

**Заказчик: ООО СЗ "Стройинвест-52"**

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,  
улица Большая Печерская, земельный участок 89

Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)  
по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах  
улиц Сеченова, Большая Печерская

Проектная документация

Раздел 9

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

349-12-20-1-ПБ

Инв.№.подп.	Подп. и дата	Взам. инв.№.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	75-22	<i>Сидя</i>	05.22
2	14-23	<i>Сидя</i>	01.23

2021 г.

**Заказчик: ООО СЗ "Стройинвест-52"**

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,  
улица Большая Печерская, земельный участок 89

Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)  
по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах  
улиц Сеченова, Большая Печерская

Проектная документация

Раздел 9

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

349-12-20-1-ПБ

Главный инженер

Е.В. Дмитриев

Главный инженер проекта

Е.С. Симкина



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	75-22	<i>Симкина</i>	05.22
2	14-23	<i>Симкина</i>	01.23

2021 г.

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

**Общество с ограниченной ответственностью**

**«ПроектРиск»**

603116, г. Нижний Новгород, ул. Тонкинская, 11, а/я 17  
ОГРН 1175275001660, ИНН/КПП 5257168886/525701001  
Ассоциация саморегулируемая организация «Управление проектировщиков Северо-Запада»  
Ассоциация СРО «УПСЭ» СРО-П-110-29-122009

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,  
улица Большая Печерская, земельный участок 89

Многоквартирный дом со встроенными помещениями  
общественного назначения и подземной автостоянкой  
(№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород,  
Нижегородский район, в границах улиц Сеченова,  
Большая Печерская

**Проектная документация**

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

349-12-20-1-ПБ



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Настоящая документация не может быть полностью или частично  
размножена, передана или использована другими организациями  
или лицами без письменного разрешения ООО "ПроектРиск"

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1.	75-22		05.22
2.	14-23		03.22

г. Нижний Новгород

2023 г

**Общество с ограниченной ответственностью**

**«ПроектРиск»**

603116, г. Нижний Новгород, ул. Тонкинская, 11, а/я 17  
ОГРН 1175275001660, ИНН/КПП 5257168886/525701001  
Ассоциация саморегулируемая организация «Управление проектировщиков Северо-Запада»  
Ассоциация СРО «УПСЭ» СРО-П-110-29-122009


Город Нижний Новгород, Нижегородский район,  
улица Большая Печерская, земельный участок 89

Многоквартирный дом со встроенными помещениями  
общественного назначения и подземной автостоянкой  
(№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород,  
Нижегородский район, в границах улиц Сеченова,  
Большая Печерская

**Проектная документация**

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

349-12-20-1-ПБ

Директор ООО «ПроектРиск»  А.А. Лисин



ГИП



Ю.А. Никифоров



Настоящая документация не может быть полностью или частично  
размножена, передана или использована другими организациями  
или лицами без письменного разрешения ООО «ПроектРиск»

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1.	75-22		05.22
2.	14-23		03.22

г. Нижний Новгород

2023 г

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Состав проектной документации**

3

раздела	обозначение	Наименование	Прим.
1	3	4	5
<b>Раздел 1</b>	349-12-20-1-ПЗ	Пояснительная записка	Изм.1,2
<b>Раздел 2</b>	349-12-20-1-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	Изм.1,2
<b>Раздел 3</b> Часть 1	739.19-АР	Архитектурные решения. Фасады	Изм.1,2 ООО НПО «АРХСТРОЙ»
<b>Раздел 3</b> Часть 2	349-12-20-1-АР	Архитектурные решения.	Изм.1,2,3
<b>Раздел 4</b> Часть 1	0221-01-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	Изм.1 ООО МСК «Мост К»
<b>Раздел 4</b> Часть 2	ГСТ-21-009-УГ-П	Укрепление грунтов в основании фундаментных плит сооружения	Изм.1
<b>Раздел 5</b>	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
<b>Подраздел 1</b>	Система электроснабжения		
<b>Подраздел 1</b> Часть 1	349-12-20-1-ЭС	Наружные сети электроснабжения 0,4кВ	Изм.1
<b>Подраздел 1</b> Часть 2	349-12-20-1-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Изм.1,2
<b>Подраздел 1</b> Часть 3	349-12-20-1-ЭН	Наружное электроосвещение	Изм.1
<b>Подраздел 2</b>	Система водоснабжения		
<b>Подраздел 2</b> Часть 1	349-12-20-1-НВ	Наружные сети водоснабжения	Изм.1, 2(зам)
<b>Подраздел 2</b> Часть 2	349-12-20-1-ВВ	Система водоснабжения здания	Изм.1,2
<b>Подраздел 3</b>	Система водоотведения		
<b>Подраздел 3</b> Часть 1	349-12-20-1-НК	Наружные сети канализации	Изм.1
<b>Подраздел 3</b> Часть 2	349-12-20-1-ВК	Система канализации здания	Изм.1,2

2	-	-	14-23	<i>Авсф</i>	04.23
1	-	-	75-22	<i>Авсф</i>	05.22

349-12-20-1-СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП.		Симкина		<i>Авсф</i>	05.21
Н. контр.		Симкина		<i>Авсф</i>	05.21

Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой №1 (по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская. Состав проекта.

Стадия	Лист	Листов
П	1	3



Взам.инв.№. Подп. и дата. Инв.№.подп.

Подраздел 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
Подраздел 4 Часть 1	349-12-20-1-ОВ	Отопление и вентиляция	Изм.1,2
Подраздел 4 Часть 2	349-12-20-1-ОВ.1	Автостоянка. Отопление и вентиляция	Изм.1,2
Подраздел 4 Часть 3	349-12-20-1-ТМ	Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханические решения	Изм.2 (зам.) ООО «АЭС»
Подраздел 4 Часть 4	27.23-ТС	Тепловые сети	ООО "АЭС" Дополнительно
Подраздел 5	Сети связи		
Подраздел 5 Часть 1	349-12-20-1-НСС	Наружные сети связи	Изм.1,2(зам.) ООО «Проект Риск»
Подраздел 5 Часть 2	349-12-20-1-СС	Сети телефонизации, радиофикации и эфирного телевидения.	Изм.1,2(зам.) ООО «Проект Риск»
<u>Раздел 6</u>	349-12-20-1-ПОС	Проект организации строительства	Изм.2
<u>Раздел 8</u>	349-12-20-1-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
<u>Раздел 9</u>	349-12-20-1-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изм.1,2 ООО «Проект Риск»
<u>Раздел 10</u>	349-12-20-1-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм.1 ООО НПО «АРХСТРОЙ»
<u>Раздел 10.1</u>	349-12-20-1-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Изм.1
<u>Раздел 12</u>	Иная документация		
Подраздел 1	349-12-20-1-АУПС, СОУЭ	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматизация.	Изм.1 ООО «Проект Риск»

Изм.№.подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№.

2	-	-	14-23	<i>Васф</i>	04.23
1	-	-	75-22	<i>Васф</i>	05.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

349-12-20-1-СП

Лист

2

Подраздел 2	349-12-20-1-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
Подраздел 3	349-12-20-1-СКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	
Подраздел 4	349-12-20-1-АПТ.Т	Автостоянка Автоматическое водяное пожаротушение. Технологические решения	Изм.1,2 ООО «Проект Риск»

Инва.№.подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№.

2	-	-	14-23	<i>Андрей</i>	04..23
1	-	-	75-22	<i>Андрей</i>	05.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

349-12-20-1-СП

Лист

3

Разрешение		Обозначение	349-12-20-1-ПБ		
Изменения внесены на основании задания заказчика по изменению планировочных решений квартир, встроенных помещений общественного назначения и помещений автостоянки. Письмо №98 от 14.02.2022г.; №14-23 Письмо №20 от 18.01.2023г.; Письмо №26 от 18.01.2023		Наименование объекта строительства	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой №1 (по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1 от 05.2022	Все	Изменение планировочных решений по стоянкам Изменение технических условий на водоснабжение объекта строительства		1	
2 от 03.2023	ПЗ лист 31, 54, 86; 349-12-20-1-ПБ, Лист 3 Графическая часть	Описание дополнительных противопожарных мероприятий, вызванных устройством машиномест с оборудованием для зарядки электромобилей на -1 уровне этажа парковки. (машиноместо №4 и машиноместо №55)		3	

Согласовано:

Изм. внес	Петров		03.2023	ООО «ПроектРиск»	Лист	Листов
Составил	Петров		03.2023		1	1
ГИП	Никифоров		03.2023			
Учв.	Никифоров		03.2023			



Порядковый номер изменения	Дата внесения изменения	Причина (тема) изменения Выпуск листов этапами	Номера листов с изменениями	Примечание
1	2	3	4	5
2	03.2023	Изменение вносится на основании письма №20 от 18.01.2023 и письма №26 от 18.01.2023. Добавлены места размещения электромобилей и зарядные устройства	Замена раздела полностью	

### Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае, если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Никифоров Ю.А.

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

349-12-20-1-ПБ

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,  
улица Большая Печерская, земельный участок 89

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская	Стадия	Лист	Листов
1.	--	--	14-23		03.23			П	1
1.	--	--	75-22		05.22				
Н.контр.				Никифоров Ю.А.	03.2023	Заверение проектной организации	ООО "ПроектРуск"		
ГИП				Никифоров Ю.А.	04.2022				
Разраб.				Петров Н.А.	04.2022				
Проверил				Никифоров Ю.А.	04.2022				



Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» на строительство объекта защиты: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская» разработан ООО «ПроектРиск».

Основанием для разработки являются требования статья 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ, Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан на основе требований Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее Технический регламент) и нормативных документов по пожарной безопасности (национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности). Так же в соответствии с требованиями ст. 151 Технического регламента при разработке противопожарных мероприятий используются нормативные правовые акты Российской Федерации и нормативные документы федеральных органов исполнительной власти, в части, не противоречащей требованиям настоящего Федерального закона.

Настоящий раздел распространяется на проектирование и строительство объекта защиты: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская».

За основу для разработки концепции пожарной безопасности приняты материалы рабочего проекта на проектирование и строительство объекта защиты: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану) по адре-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист 7
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

су: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская», предоставленного ООО «Линия».

Исходными материалами для разработки послужили:

- архитектурно-планировочные решения;
- техническое задание от Заказчика.

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

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Система предотвращения пожара - комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты. Система противопожарной защиты - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию).

Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожара. Исключение условий возникновения пожара на данном объекте достигается исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания достигается следующими способами:

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1) применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

2) применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

3) применением оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

4) устройством молниезащиты зданий, сооружений, строений и оборудования;

5) поддержанием безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;

6) ликвидацией условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;

7) применением устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующими способами:

1) применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага пожара;

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		9
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

2) устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

3) устройством систем обнаружения пожара (системы автоматической пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

4) применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

5) устройством на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;

б) применением первичных средств пожаротушения;

7) организацией деятельности подразделений пожарной охраны

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя:

- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;

- привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;

- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности;

- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;

- применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;

- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;

- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей.

Проектируемый участок в административном отношении располагается в границах улиц Сеченова, Большая Печерская и Тургенева в Нижегородском районе г. Нижнего Новгорода.

Здание представляет собой Г-образный разновысокий объем с повышением от 9-ти этажей по ул. Сеченова, до 18 этажей по ул. Б. Печерской (17+технический).

Функциональное зонирование по уровням, организовано следующим образом.

- «минус» 2-й этаж под всем зданием - стоянка автомобилей, технические помещения, эвакуационные выходы;

- «минус» 1-й этаж под всем зданием - стоянка автомобилей, технические помещения, эвакуационные выходы.

Блок А (1 и 2 секции):

- первый этаж - входные группы в жилые секции, квартиры, помещение общественного назначения (ПОН), помещение пожарного поста;

- второй - восьмой этажи - квартиры, места общего пользования;

- девятый - технический чердак;

- кровля - частично - эксплуатируемая терраса, выходы на кровлю.

Блок Б (3 и 4 секции):

- первый этаж - входные группы в жилые секции, помещения общественного назначения (ПОН);

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		11

- второй - двенадцатый этажи (для 3 секции) - квартиры, места общего пользования;
  - второй - семнадцатый этажи (для 4 секции) - квартиры, места общего пользования;
  - тринадцатый (для 3 секции) - технический чердак;
  - восемнадцатый (для 4 секции) - технический чердак;
  - кровля - частично- эксплуатируемая терраса, выходы на кровлю
- Блок В (5 секция с переменной этажностью):
- первый этаж - входная группа в жилую секцию, помещения общественного назначения (ПОН);
  - второй - семнадцатый и второй - двенадцатый (частично, в осях Б/1 - А) - квартиры, места общего пользования;
  - Тринадцатый (в осях Б/1 - А) - технический чердак;
  - Кровля (в осях Б/1 - А) - частично - эксплуатируемая терраса, выход на кровлю;
  - Восемнадцатый (в осях Л-Б/1) - технический чердак:
- Кровля (в осях Л-Б/1) - выход на кровлю.

#### Технико-экономические показатели

Характеристика	Жилой дом
Количество этажей	20 этажей (11-15-20)
Этажность здания	9-13-18 этажей
Количество секций	5
Площадь застройки	7 320,9 м <sup>2</sup>
Площадь этажа жилого дома (по 5 этажу - максимальному)	2426 м <sup>2</sup>
в том числе наземная часть	3 097,0 м <sup>2</sup>
Площадь автостоянки	м <sup>2</sup>
Площадь здания	47 658,4 м <sup>2</sup>
Строительный объем здания,	182 803,1 м <sup>3</sup>
В том числе ниже 0,000	42 400,7 м <sup>3</sup>
В том числе выше 0,000	140 402,4 м <sup>3</sup>

Максимальная высота здания составляет 67,65 м.

Здание оборудуется всем необходимым комплексом систем противопожарной защиты, включая:

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист 12
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		



- объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара, а также регламентацию огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;

- систему автоматического пожаротушения (автостоянка);
- систему автоматической пожарной сигнализации;
- систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- систему противодымной вентиляции;
- внутренний противопожарный водопровод;
- наружный противопожарный водопровод;
- оборудование системой первичного внутриквартирного пожаротушения с установкой пожарного крана в комплекте со шлангом и распылителем.

Здание разделено на пожарные отсеки:

- 1-й пожарный отсек автостоянка на -1 и -2 этажах в осях 1-11;
- 2-й пожарный отсек автостоянка на -1 и -2 этажах в осях 11-21;
- 3-й пожарный отсек жилая часть здания блок А;
- 4-й пожарный отсек жилая часть здания блок Б.
- 5-й пожарный отсек жилая часть здания блок В.

Здание разделяется противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 на пожарные отсеки. Перекрытие над всей автостоянкой и стены лестничных клеток и лифтов из автостоянки предусмотрены с пределом огнестойкости REI 150.

Степень огнестойкости

- 1-й пожарный отсек автостоянка на -1 и -2 этажах в осях 1-11 – II;
- 2-й пожарный отсек автостоянка на -1 и -2 этажах в осях 11-21 – I;
- 3-й пожарный отсек жилая часть здания блоки А – II;
- 4-й пожарный отсек жилая часть здания блок Б – II;
- 5-й пожарный отсек жилая часть здания блок В – I.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

По функциональной пожарной опасности в соответствии с требованиями ст. 32 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" здание относится к классам – Ф 1.3 (многоквартирный жилой дом), Ф 3.1 (объекты торговли), Ф 4.3 (офисные помещения), Ф 5.2 (автостоянка).

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

В объем данного раздела проекта входят работы по обеспечению противопожарных разрывов между существующими и проектируемым зданием.

Противопожарный разрыв (противопожарное расстояние) - нормированное расстояние между зданиями, строениями и (или) сооружениями, устанавливаемое для предотвращения распространения пожара.

Пожарная безопасность здания от возможных внешних источников зажигания, имеющих высокую температуру пожара, достигается соблюдением нормативных противопожарных разрывов от существующих зданий и сооружений.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями объекта в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности приняты в соответствии СП 4.13130.2013.

*Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности*

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Минимальные расстояния при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности жилых и общественных зданий, м			
		I, II, III C0	II, III C1	IV C0, C1	IV, V C2, C3
Жилые и общественные					
I, II, III	C0	6	8	8	10
II, III	C1	8	10	10	12
IV	C0, C1	8	10	10	12

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		
							14

IV, V	C2, C3	10	12	12	15
Производственные и складские					
I, II, III	C0	10	12	12	12
II, III	C1	12	12	12	12
<b>IV</b>	<b>C0, C1</b>	<b>12</b>	12	12	15
IV, V	C2, C3	15	15	15	18

Противопожарные расстояния от жилых домов до открытых автостоянок приняты согласно СП 4.13130.2013 и предусмотрены более 10 метров. Противопожарные расстояния приняты от окон жилых домов до границ открытых стоянок.

Противопожарные расстояния предусматриваются:

- От проектируемого жилого дома (секция А) II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности до здания № 9 по ул. Тургенева II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности – 20 метров (соответствует, требуется 6 метров).

- От проектируемого жилого дома (секция А) II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности до здания № 2а по ул. Сеченова II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности – 32 метров (соответствует, требуется 6 метров).

- От стиллобатной части жилого дома (пожарный отсек № 1 автостоянки) II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности до здания № 24б по ул. Тургенева II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности – от 10 до 14,4 метров (соответствует, требуется 10 метров).

- От стиллобатной части жилого дома (пожарный отсек № 1 автостоянки) II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности до ТП № 3 (по генплану) II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности – 8,5 метров (соответствует, согласно п. 6.1.3 (б) расстояние не нормируется если стена наиболее высокого и широкого здания является противопожарной 1-го типа). Стена стиллобатной части ав-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

тостоянки выполняется противопожарной 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 с соответствующим заполнением проёмов.

- От стилобатной части жилого дома (пожарный отсек № 2 автостоянки) I степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности до ТП № 4 (по генплану) II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности – 3 метра (соответствует, согласно п. 6.1.3 (б) расстояние не нормируется если стена наиболее высокого и широкого здания является противопожарной 1-го типа). Стена стилобатной части автостоянки выполняется противопожарной 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 с соответствующим заполнением проёмов.

- От ТП № 3 II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности до здания № 24 по ул. Тургенева II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности – от 10,3 метра (соответствует, требуется 10 метров).

- От ТП № 4 II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности до здания № 24 по ул. Тургенева II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности – от 23 метра (соответствует, требуется 10 метров).

На территории, предполагаемой к застройке отсутствуют здания и сооружения, находящиеся в противопожарном разрыве.

Таким образом, можно сделать вывод о соответствии противопожарных расстояний от проектируемого объекта требованиям пожарной безопасности.

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

В объем данного раздела проекта входят работы по выполнению подъездов и проездов для пожарных машин, устройством асфальтового покрытия, а также размещению пожарных гидрантов.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		16
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

## Наружное противопожарное водоснабжение

Необходимые расходы на наружное пожаротушение зданий и сооружений объекта установлены в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020.

### Расход воды на наружное пожаротушение жилых и общественных зданий

Наименование зданий	Расход воды на наружное пожаротушение жилых и общественных зданий независимо от их степени огнестойкости на один пожар, литров в секунду, при объеме зданий, тысяч кубических метров					
	не более 1 тысячи кубических метров	более 1 тысячи, но не более 5 тысяч кубических метров	более 5 тысяч, но не более 25 тысяч кубических метров	более 25 тысяч, но не более 50 тысяч кубических метров	более 50 тысяч, но не более 150 тысяч кубических метров	более 150 тысяч, но не более 200 тысяч кубических метров
Жилые здания многоквартирные при количестве этажей: более 2, но не более 12	10	15	15	20	25	--
Жилые здания многоквартирные при количестве этажей: более 12, но не более 16	--	--	20	25	30	--
Жилые здания многоквартирные при количестве этажей: более 16, но не более 25	--	--	20	25	30	35

Из вышеприведенной таблицы принимаем расход воды по секции № 5 (блок В) - 25 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение автостоянки принимается 20 л/с, согласно п. 5.12 СП 8.13130.2020.

Согласно п. 5.4 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение зданий, разделенных на пожарные отсеки противопожарными стенами, следует принимать по тому пожарному отсеку, где требуется наибольший расход воды.

Здание разделено на пожарные отсеки:

1-й пожарный отсек автостоянка на -1 и -2 этажах в осях 1-11;

2-й пожарный отсек автостоянка на -1 и -2 этажах в осях 11-21;

3-й пожарный отсек жилая часть здания блок А;

4-й пожарный отсек жилая часть здания блок Б.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

5-й пожарный отсек жилая часть здания блок В.

Расход воды на наружное пожаротушение принимаем 25 л/с.

Наружное пожаротушение обеспечивается от 4-х пожарных гидрантов. Расстояние от пожарных гидрантов до объекта защиты не превышает 200 метров и составляет:

- ПГ-1 – 107 метров на трубопроводе Ø 200мм;
- ПГ-2 – 146 метров на трубопроводе Ø 150мм;
- ПГ-3 – 106 метров на трубопроводе Ø 150мм;
- ПГ-4 – 168 метров на трубопроводе Ø 300мм.

Линии противопожарного водопровода проложены под землей, пожарные гидранты устанавливаются в колодцах. Расстановка пожарных гидрантов на кольцевой сети водопровода предусмотрена из условия обеспечения пожаротушения любого обслуживаемого здания и сооружения не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен здания.

#### ***Проезды и подъезды к зданиям для пожарной техники***

Проектируемый участок в административном отношении располагается в границах улиц Сеченова, Большая Печерская и Тургенева в Нижегородском районе г. Нижнего Новгорода.

Со стороны ул. Сеченова предусмотрена масштабная арка высотой в 2 этажа, обращенная в сторону важного перспективного градостроительного комплекса – Сенной площади. Дворовое пространство располагается на обширном стилобате подземной двухуровневой автомобильной стоянки, приподнятом над существующими отметками земли.

Въезд во двор (на отметку стилобата) предусмотрен с улицы Сеченова через арку и по пандусу со стороны ул. Тургенева. Спуск в подземную стоянку на «минус» первый уровень – с ул. Сеченова, рядом с аркой; на «минус» второй – с южной стороны, с ул. Тургенева. Доступ транспорта на дворовую поверхность ограничен, предусмотрены лишь стоянки для МГН.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Высота здания от уровня проезда для пожарных автомобилей до подоконника верхнего жилого этажа составляет:

- секция «А» не более 28 метров;
- секция «Б» более 28 метров, но не более 50 метров;
- секция «В» более 50 метров, но не более 75 метров.

Согласно п. 8.1, 8.3 СП 4.13130.2013 проезд для пожарных автомобилей предусмотрен с двух продольных сторон.

Ширина проездов для пожарной техники секции «А» предусматривается 4,2 метра, согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013.

Ширина проездов для пожарной техники секции «Б» и «В» предусматривается 6 метров, согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены секции «А» предусматривается 5-8 метров, согласно п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены секций «Б» и «В» предусматривается 8-10 метров, согласно п. 8.8 СП 4.13130.2013.

На локальных участках в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию включается тротуар, примыкающий к проезду, согласно п. 8.8 СП 4.13130.2013. Конструкция дорожной одежды тротуара рассчитана на нагрузку для проезда пожарных автомобилей.

В здании для въезда во двор предусмотрен арка шириной не менее 3,5 метра (около 6,5 метров) и высотой не менее 4,5 (около 6 метров) метра, согласно п. 8.11 СП 4.13130.2013. В конце тупикового проезда на стилобате предусмотрена разворотная площадка размером 15x15м, п. 8.6 СП 4.13130.2013.

С учётом наличия существующих зданий и сложившейся планировки отсутствует возможность выполнить габариты проездов в соответствии с требованиями нормативных документов, а именно:

- На локальных участках проезд для пожарных автомобилей выполнен ближе/дальше требуемого, п. 8.8 СП 4.13130.2013.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		19

- На локальных участках ширина проезда выполнена менее нормативной, п. 8.6 СП 4.13130.2013.

- Ширина разворотной площадки в конце тупикового проезда у существующего жилого дома № 24 «Б» выполнена менее 15x15м (по факту 12x12 метров), п. 8.6 СП 4.13130.2013.

При наличии отступлений от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты перед вводом объекта в эксплуатацию должна быть подтверждена в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ и согласованна в установленном порядке, п. 8.1 СП 4.13130.2013.

Длина здания составляет более 100 м и в осях 13-13\1 в уровне входов в здание для прокладки пожарных рукавов предусмотрен сквозной проход на противоположную сторону здания. Ширина прохода предусмотрена не менее 1,2 м с конфигурацией, исключая резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке, п. 8.14 СП 4.13130.2013.

Кровля стилобата используется для подъезда пожарной техники и конструкции стилобата рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось, п. 8.15 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку для проезда пожарных автомобилей. Проезды и подъезды к объекту защиты запроектированы с учётом обеспечения доступа пожарных подразделений с автолестниц и/или автоподъемников в помещения здания и на кровлю.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием не размещается ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, отсутствует рядовая посадка деревьев и не установлены иные конструкции, способные

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		20
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		



создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников, п. 8.1 СП 4.13130.2013.

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

Жилое здание многоквартирное - жилое здание, в котором квартиры имеют общие внеквартирные помещения и инженерные системы.

Жилое здание секционного типа: Здание, состоящее из одной или нескольких секций, отделенных друг от друга в жилой части строительными конструкциями без проемов и имеющих самостоятельные эвакуационные выходы.

Жилое здание коридорного типа: Многоквартирное здание, в котором квартиры каждого этажа имеют выходы через общий коридор не менее чем в две лестничные клетки.

В здании в блоках А и Б располагается по два подъезда и соответственно по две секции. Блок В является коридорного типа.

Здание представляет собой Г-образный разновысокий объем с повышением от 9-ти этажей по ул. Сеченова, до 18 этажей по ул. Б. Печерской (17+технический).

Функциональное зонирование по уровням, организовано следующим образом.

1. «минус» 2-й этаж под всем зданием - стоянка автомобилей, технические помещения, эвакуационные выходы;

2. «минус» 1-й этаж под всем зданием – стоянка автомобилей, технические помещения, эвакуационные выходы.

3. Блок А (1 и 2 секции):

- первый этаж - входные группы в жилые секции, квартиры, помещение ТСЖ, помещение пожарного поста;

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		21
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

- второй – восьмой этажи - квартиры, места общего пользования;
- девятый - технический чердак;
- кровля – частично - эксплуатируемая терраса, выходы на кровлю.

4. Блок Б (3 и 4):

- первый этаж - входные группы в жилые секции, помещения общественного назначения (ПОН);
- второй – двенадцатый этажи (для 3 секции) - квартиры, места общего пользования;
- второй – семнадцатый этажи (для 4 секции) - квартиры, места общего пользования;
- тринадцатый (для 3 секции) – технический чердак;
- восемнадцатый (для 4 секции) – технический чердак;
- кровля - частично- эксплуатируемая терраса, выходы на кровлю.

5. Блок В (5 секция с переменной этажностью):

- первый этаж - входная группа в жилую секцию, помещения общественного назначения (ПОН);
- второй – семнадцатый и второй - двенадцатый (частично, в осях Б/1 – А) – квартиры, места общего пользования;
- тринадцатый (в осях Б/1 – А) - технический чердак;
- кровля (в осях Б/1 – А) – частично – эксплуатируемая терраса, выход на кровлю;
- восемнадцатый (в осях Л-Б/1) – технический чердак;
- кровля (в осях Л-Б/1) – выход на кровлю.

**Технико-экономические показатели**

<b>Характеристика</b>	<b>Жилой дом</b>
Количество этажей	20 этажей (2 подзем.+ 17 эт. + 1 тех.)
Этажность здания	9-18 этажей
Количество секций	5
Площадь застройки	7 320,9 м <sup>2</sup>
Площадь этажа жилого дома (по 5 этажу - максимальному)	2426 м <sup>2</sup>
в том числе наземная часть	3 097,0 м <sup>2</sup>
Площадь автостоянки	м <sup>2</sup>
Площадь здания	47 658,4 м <sup>2</sup>

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		22
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

Строительный объем здания,	182 803,1 м <sup>3</sup>
В том числе ниже 0,000	42 400,7 м <sup>3</sup>
В том числе выше 0,000	140 402,4 м <sup>3</sup>

Максимальная высота здания составляет 67,65 м.

Здание разделено на пожарные отсеки:

1-й пожарный отсек автостоянка на -1 и -2 этажах в осях 1-11;

2-й пожарный отсек автостоянка на -1 и -2 этажах в осях 11-21;

3-й пожарный отсек жилая часть здания блок А;

4-й пожарный отсек жилая часть здания блок Б.

5-й пожарный отсек жилая часть здания блок В.

Здание разделяется противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 на пожарные отсеки. Перекрытие над всей автостоянкой и стены лестничных клеток и лифтов из автостоянки предусмотрены с пределом огнестойкости REI 150.

Степень огнестойкости

1-й пожарный отсек автостоянка на -1 и -2 этажах в осях 1-11 – II;

2-й пожарный отсек автостоянка на -1 и -2 этажах в осях 11-21 – I;

3-й пожарный отсек жилая часть здания блоки А – II;

4-й пожарный отсек жилая часть здания блок Б – II;

5-й пожарный отсек жилая часть здания блок В – I.

По функциональной пожарной опасности в соответствии с требованиями ст. 32 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" здание относится к классам – Ф 1.3 (многоквартирный жилой дом), Ф 3.1 (объекты торговли), Ф 4.3 (офисные помещения), Ф 5.2 (автостоянка).

Строительные конструкции классифицируются по огнестойкости и пожарной опасности. Противопожарные преграды классифицируются по способу предотвращения распространения опасных факторов пожара, а также по огнестойкости для подбора строительных конструкций и заполне-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ния проемов в противопожарных преградах с необходимым пределом огнестойкости и классом пожарной опасности.

Классификация строительных конструкций и противопожарных преград осуществляется в соответствии с требованиями ст. 35 - 37 Технического регламента.

Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений, строений и пожарных отсеков по конструктивной пожарной опасности, определяемая исходя из степени участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании опасных факторов пожара, осуществляется в соответствии требованиями ст. 31 Технического регламента.

Здания и пожарные отсеки подразделяются по степеням огнестойкости согласно таблице № 21 Технического регламента.

К несущим элементам здания относятся конструкции, обеспечивающие его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, - несущие стены, колонны, рамы, арки и фермы (кроме арок и ферм бесчердачных покрытий), а также конструкции, обеспечивающие их устойчивость в случае пожара — связи, диафрагмы жесткости, элементы перекрытий (балки, ригели или плиты).

Пределы огнестойкости строительных конструкций сведены в таблицу.

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные не несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60

Все несущие конструкции пожарных отсеков I степени огнестойкости (колонны, связи, узлы, диафрагмы жесткости и т.п. участвующие в устойчивости здания) запроектированы с пределом огнестойкости R 120, площадки и косоуры внутренних лестниц R 60, внутренние стены лестничных клеток REI 120, междуэтажные перекрытия REI 60, наружные не несущие стены E 30, покрытие R 30.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

Все несущие конструкции пожарных отсеков II степени огнестойкости (колонны, связи, узлы, диафрагмы жесткости и т.п. участвующие в устойчивости здания) запроектированы с пределом огнестойкости R 90, площадки и косоуры внутренних лестниц R 60, внутренние стены лестничных клеток REI 90, междуэтажные перекрытия REI 45, наружные не несущие стены E 15, покрытие R 15.

Класс конструктивной пожарной опасности С 0. Стены наружные не-несущие - К 0, колонны несущие - К 0, покрытие, настилы - К 0, внутренние стены - К 0, марши и площадки лестниц - К 0, перекрытия - К 0.

Строительный объем здания образован железобетонными несущими конструкциями каркаса (колонны, перекрытия, стены). Здание представляет собой монолитный железобетонный каркас. Устойчивость каркаса в продольном и поперечном направлениях обеспечивается жестким сопряжением стоек с фундаментом, монолитным железобетонным перекрытием и диафрагмами жесткости.

Конструктивная система здания представляет собой полный монолитный каркас с заполнением наружных самонесущих стен газосиликатными блоками Д600 толщиной 300 мм с утеплителем из жестких негорючих плит из каменной ваты толщиной 150 мм. Межквартирные перегородки выполняются из силикатного кирпича толщиной 250 мм. Стены лестнично-лифтовых узлов – монолитный железобетон толщиной 200 мм. Межкомнатные перегородки – выполняются собственниками жилья (в соответствии с ТЗ). Перегородки ванных комнатах и санузлов выполняются на всю высоту из влагостойких пазогребневых силикатных блоков толщиной 70 мм с двусторонней штукатуркой.

Несущие конструкции в стоянке автомобилей выполняются с пределом огнестойкости REI 150.

Вертикальные коммуникации предусмотрены в следующем составе:  
лестницы типа Л1 (ЛК 1, ЛК 2), ведущие от отметки двора до кровли;  
лестница типа Н2 (ЛК 3), ведущие с поверхности земли до кровли;

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист 25
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

лестница типа Н1 (ЛК 4, ЛК 5), ведущие с поверхности земли до кровли;

лестница типа Н3 (ЛК 6), ведущие с поверхности земли до кровли;

лестницы ЛК 7, ЛК 8, ЛК 9, ЛК 10, ЛК 12, ЛК 13 – ведущие от «минус» 2-го этажа до отметки земли; лестница ЛК 11, ведущая от отметки «минус» 1-го этажа до отметки земли.

Девять лифтов (5 шт. - грузоподъемностью 1000 кг, в том числе 3 шт. - для перевозки пожарных подразделений; и 4 шт. - грузоподъемностью 450 кг) без машинного отделения. Четыре - ведущие от отметки земли до верхнего этажа, пять - от отметки «минус» второго этажа до верхнего этажа.

Сертифицированная по пожарной безопасности кровля – плоская малоуклонная, из наплавленного рулонного материала с внутренним водостокком. Кровля имеет ограждение по всему периметру не менее 1200 мм. Двери выходов на кровлю противопожарные с пределом огнестойкости EI30.

В здании для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания применяется только конструктивная огнезащита. Огнестойкость железобетонных конструкций здания достигается назначением необходимых размеров сечений элементов и расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры.

Межсекционные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости EI 45. Двери в межсекционных перегородках устанавливаются противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Допустимая высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности.

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Наибольшая допустимая высота здания, м	Наибольшая допустимая площадь этажа пожарного отсека, м <sup>2</sup>
I, II	CO	75	2500

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

Площадь этажа жилой части не превышает 2500м<sup>2</sup>. Высота жилого дома до низа оконного проёма верхнего этажа составляет более 50 метров, но не более 75 метров, здание I и/или II степени огнестойкости и С0 класса конструктивной пожарной опасности, таким образом площадь пожарного отсека не превышает 2,500 м<sup>2</sup>, что и предусмотрено проектом.

Ограждения лоджий (в том числе и переходных) и балконов выполняются из материалов группы НГ, высотой 1,2 метра. Предусмотрено ограждение на кровле высотой 1,2 м и в лестничных клетках высотой 0,9м. Ограждения предусмотрены с учётом восприятия горизонтальных нагрузок 0,3 кН/м.

Пожароопасные помещения (электрощитовые, вентиляционные, колясочная, насосная и другие технические помещения) отделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45, с соответствующим заполнением проёмов (двери с пределом огнестойкости EI 30). Все противопожарные двери имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах, и имеют сертификат пожарной безопасности.

Выход на кровлю предусмотрен по стационарному лестничному маршу через противопожарную дверь размером более 0,75 x 1,5м с пределом огнестойкости EI 30.

В здании для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания применяется только конструктивная огнезащита.

Для жилой части эвакуация осуществляется по лестничным клеткам типа Л1, Н2, Н1, Н3.

Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 обеспечена их конструктивными и объемно-планировочными решениями. Эти переходы предусмотрены открытыми на протяжении всего перехода (без элементов дизайна и любых конструкций) и не располагаются во внутренних углах здания.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещений ширина простенка предусмотрена не менее 2 м. Переходы имеют ширину 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне выполнена более 1,2м.

На дверях в наружной зоне к лестничной клетке типа Н1 предусмотрена установка приборов для самозакрывания, п. 6.1.10 СП 1.13130.2020.

Ограждающие стены лестничных клеток, шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений выполняются из монолитного железобетона и имеют предел огнестойкости не менее REI 120.

Предусматривается противодымная защита лифтовой шахты (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений), путём выполнения подпора воздуха при пожаре. Двери лифтов для перевозки пожарных подразделений защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери лифтового холла на каждом этаже предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости EIS 30.

Двери обычных лифтов защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В наружных стенах лестничной клетки предусмотрены на каждом этаже двери, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с армированным или бронированным стеклом. В дверях предусматривается армированное остекление. Устройства для открывания дверей расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Стены лестничной клетки в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров.

В здании для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление и т.п.) выполняются следующие условия:

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		28



- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м;

- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен EI 60.

В блоке В и в 3 секции предусмотрены лифты для пожарных подразделений, п. 7.15 СП 4.13130.2013. Один лифт предусмотрен с габаритами, позволяющими использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи и передвижения маломобильных групп населения.

Двери лифтового холла/тамбур-шлюза с подпором воздуха перед лифтами в блоке Б предусмотрены с пределом огнестойкости EIS 30 (по проекту EIS 60), п. 5.2.3. 5.2.4 ГОСТ Р 53296.

Двери лифтового холла лифа для пожарных в блоке Б и В предусмотрены с пределом огнестойкости EIS 30, п. 5.2.3. 5.2.4 ГОСТ Р 53296.

Двери тамбур-шлюза лестничной клетки №6 предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60.

Дверь в блоке В между коридорами до 13 этажа предусмотрена EI 30.

Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и Н3 предусмотрены противопожарными 2-го типа для зданий высотой до 50 м и 1-го типа для зданий высотой 50 м и более.

Предусматривается противодымная защита лифтовой шахты (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений), путём выполнения подпора воздуха при пожаре. Двери лифтов защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери лифтового холла на каждом этаже предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости EIS 30, п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009.

В крыше кабины лифта для пожарных оборудован люк размером в свету не менее 0,5 м х 0,7 м. Ширина дверного проема кабины и шахты лифта для пожарных предусматривается не менее 800 мм. Лифты имеют блокировку и независимо от загрузки и направления движения кабины автоматически возвращаются при пожаре на основную посадочную площадку при

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		29

обеспечении открытия и удержания дверей кабины и шахты в открытом положении. Системы управления пожарными лифтами предусматриваются с учетом обеспечения работы лифтов в обычном режиме и в режиме «Перевозка пожарных подразделений». Пожарные лифты имеют автономное управление из кабины лифта. Двери кабин и шахт лифтов для пожарных автоматические горизонтально-раздвижные и сохраняют работоспособность при избыточном давлении в шахте, создаваемом приточной противодымной вентиляцией (п.п. 5.1.6, 5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009). В период нормального функционирования лифты для пожарных находится в эксплуатации в качестве пассажирского (грузопассажирского). В режиме «перевозка пожарных подразделений» управление лифтом производится только из кабины, действие вызовов с этажных площадок исключается, предусмотрена возможность остановки лифта по приказу с панели управления кабины на всех обслуживаемых этажах.

Пожарные лестницы для высвобождения пожарных включены в комплектацию лифтов и размещены на кабине лифта, приложение Б ГОСТ Р 52382-2010.

Предусмотрено световое табло в кабине и на основном посадочном этаже, показывающее местоположение кабины и направление её движения. В режиме работа лифта «перевозка пожарных подразделений» обеспечена переговорная связь между диспетчерской и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом.

Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека для подземных автостоянок принимаем по СП 2.13130.2020

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Допустимое количество этажей	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м <sup>2</sup>
II	C0	3	3000

Площадь этажа в пределах пожарного отсека автостоянки не превышает 3000 кв.м.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		30
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

В целях ограничения распространения пожара расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения предусмотрено не менее 4 м или противопожарное заполнение оконных проемов, согласно п. 6.11.8 СП 4.13130.2013.

В автостоянке на -1 этаже располагаются два машиноместа для электромобилей с возможностью их зарядки. Места размещения парковки с наличием машиномест оборудованных для зарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей выбраны с учётом разъяснения ФГБУ ВНИИПО МЧС России (письмо от 05.10.2022г. № ИВ-117-4150-13-4) и требований СП 506.13130.2021.

Места размещения парковки с наличием машиномест оборудованных для зарядки электромобилей располагаются на -1 этаже в осях

Площадь каждого машиноместа выделяется в отдельную пожарную секцию площадью не более 1200 м<sup>2</sup> с трёх сторон противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости EI 45.

Со стороны проезда предусмотрены зоны, свободные от пожарной нагрузки, шириной 6 м с устройством посередине зоны дренчерной завесы. Дренчерная завеса предусмотрена в одну нитку с расчетным числом оросителей при обеспечении по всей длине удельного расхода 1 л/(с · м).

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу, предусматриваются мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива (разуклонка полов и канализация), п. 6.11.19 СП 4.13130.2013.

Покрытие полов в стоянке автомобилей предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

Сообщение разных уровней автостоянки предусмотрено через лифт с двумя последовательно расположенных тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		31

Сообщение автостоянки с лифтом, опускающимся из жилой части здания осуществляется через два последовательно расположенных тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, п. 4.2, 5.1.16 СП 113.13330.2016, п. 6.11.9 СП 4.13130.2013. В шахту лифта предусматривается подпор воздуха при пожаре на этаже сообщения.

В тамбур-шлюзы в автостоянке установлены противопожарные двери 2-го типа, ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Все помещения, выходящие в автостоянку отделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45, с соответствующим заполнением проёмов (двери с пределом огнестойкости EI 30). Все противопожарные двери имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах, и имеют сертификат пожарной безопасности.

Техэтаж и верхний техэтаж разделены посекционно противопожарными перегородками 1-го типа с соответствующим заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа, п. 5.2.9 СП 4.13130.2013.

Техэтаж отделяется противопожарной стеной 1-го типа, выполненной до противопожарного перекрытия 1-го типа, п. 6.11.5 СП 4.1330.2013.

Двери эвакуационных выходов на лестничные клетки в автостоянке предусмотрены противопожарными 1-го типа, п. 8.4.3 СП 1.13130.2020.

В помещении П1 секции В на первом этаже ограничивается площадь магазина не более 500 кв.м путём выделения противопожарными перегородками 1-го типа грузочной, п. 4.2, п. 39.2 СП 486.1311500.2020.

Двери тамбур-шлюза в месте сообщения лестничной клетки и вестибюля на первом этаже в секции А жилой части предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30, п. 4.4.11 СП 1.13130.2020.

Расстояние под углом от проёмов лестничной клетки типа Н2 (оси Б-В) до окон помещений составляет менее 4-х метров, при этом окна предусмотрены в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 30, п. 5.4.16 СП 2.13130.2020.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		32

В месте примыкания противопожарных стен 1-го типа к кровле не предусмотрено противопожарное заполнение окон с пределом огнестойкости EI 60 на расстоянии не менее 8 метров по вертикали над кровлей примыкающего пожарного отсека, п. 5.4.13 СП 2.13130.2020. В этом случае кровля примыкающего отсека выполнена эксплуатируемой с негорючим защитным слоем в соответствии с СП 17.13330. а покрытие имеет предел огнестойкости не менее RE 60, и допускается в противопожарной стене 1-го типа более высокого отсека применять заполнения проемов с ненормируемым пределом огнестойкости на высоте менее 8 м. Указанный тип кровли предусмотрен на всём пожарном отсеке.

Согласно п.6.5.5 СП 2.13130.2020 несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части имеют предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности K0. При наличии в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель покрытия в этом месте предусмотрен НГ.

Для предотвращения распространения огня через открытые проемы в противопожарных преградах проектом предусматривается установка в противопожарных перегородках 1-го типа противопожарных дверей второго типа в противопожарных стенах 1-го типа противопожарных дверей 1-го типа.

Предел огнестойкости для заполнения проемов в противопожарных преградах наступает при потере целостности (E), теплоизолирующей способности (I).

Все противопожарные двери имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах, и имеют сертификат пожарной безопасности. Для двухстворчатых дверей предусматривается установка корректоров из условия последовательного закрывания сначала маленькой створки, затем большой.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		
							33

Внутренняя отделка помещений общего пользования соответствует технологическому назначению этих помещений и выполняется современными отделочными материалами с учетом противопожарных норм и правил.

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

Параметры эвакуационных выходов, их количество, расположение в помещениях и на этажах отвечает требованиям технического регламента и СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Защита людей от воздействия опасных факторов пожара обеспечивается следующими проектными решениями:

1) применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага пожара;

2) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

3) устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

4) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

5) устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;

б) применение первичных средств пожаротушения;

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

7) организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Объект имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре. Устройство эвакуационных путей выполнено в соответствии с требованиями ст. 53 и ст. 89 Технического регламента и СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Вертикальные коммуникации предусмотрены в следующем составе:  
лестницы типа Л1 (ЛК 1, ЛК 2), ведущие от отметки двора до кровли;  
лестница типа Н2 (ЛК 3), ведущая с поверхности земли до кровли;  
лестница типа Н1 (ЛК 4, ЛК 5), ведущие с поверхности земли до кровли;

лестница типа Н3 (ЛК 6), ведущая с поверхности земли до кровли;  
лестницы ЛК 7, ЛК 8, ЛК 9, ЛК 10, ЛК 12, ЛК 13 – ведущие от «минус» 2-го этажа до отметки земли; лестница ЛК 11, ведущая от отметки «минус» 1-го этажа до отметки земли.

Для жилой части эвакуация осуществляется по лестничным клеткам типа Л1, Н2, Н1, Н3.

Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу, п. 4.4.11. СП 1.13130.2020.

Ширина лестничных маршей лестничной клетки в секционных подъездах предусматривается 1,05 метра, ширина выхода из лестничной клетки не менее ширины марша. На дверях в наружной зоне к лестничной клетке типа Н1 предусмотрена установка приборов для самозакрывания.

Ширина лестничных маршей лестничных клеток в секции коридорного типа предусматривается 1,2 метра, ширина выхода из лестничной клетки не менее ширины марша. На дверях в наружной зоне к лестничной клетке типа Н1 предусмотрена установка приборов для самозакрывания

Лестничная клетка № 3 предусмотрена незадымляемой типа Н2 (высота секции предусмотрена не более 50 метров), предусмотрен лифт для пере-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		35

возки пожарных подразделений, все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) защищаются датчиками адресной пожарной сигнализации и СОУЭ 1-го типа, и перед лестничной клеткой предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре на каждом этаже, п. 6.1.3 СП 1.13130.2020.

Общая площадь квартир на этаже в подъездах секционного типа составляет менее 500 м<sup>2</sup>, при этом допускается устройство одного эвакуационного выхода с этажа, п. 6.1.1 СП 1.13130.2020. В общую площадь квартир включается площадь всех помещений квартир, а также площадь их балконов (лоджий).

Из секций техэтажа предусмотрено два эвакуационных выхода непосредственно наружу или в смежную секцию через двери шириной не менее 0,8 метра и высотой не менее 1,9 метра в свету по лестнице шириной не менее 0,9 метра, п. 4.2.2, 4.2.12, 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020. Из помещений, расположенных в техэтаже эвакуация осуществляется в смежное помещение, имеющее выход непосредственно наружу, согласно ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Согласно п. 6.1.15 СП 1.13130.2020 выходы из технических этажей зданий секционного типа допускается предусматривать в соседнюю секцию через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Из автостоянки предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу, в лестничные клетки типа НЗ или в смежную секцию через двери шириной не менее 1,2 метра и высотой не менее 1,9 метра в свету по лестнице шириной не менее 1,2 метра, п.8.4.4, п. 4.2.2, 4.2.12, 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020.

В автостоянке расстояние из тупиковых частей здания до ближайших эвакуационных выходов составляет более 20 метров, п. 8.4.3 СП 1.13130.2020, это отступление обосновано в расчёте пожарного риска.

2	-	-	14-23		03.23	34-9-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		



Согласно п. 4.2.1 СП 1.13130.2020 допускается предусматривать на путях эвакуации при выходе непосредственно наружу из здания тамбуры (в том числе двойные), не считая их отдельными помещениями.

Из общественных помещений с первого эвакуация осуществляется непосредственно наружу через двери шириной не менее 1,2 метра и высотой не менее 1,9 метра в свету, п. 4.2.16, 4.2.18, 4.2.19, п. 7.1.1, СП 1.13130.2020.

С первого этажа жилой части эвакуация из квартир осуществляется в коридор (вестибюль), имеющий выход непосредственно наружу через двери шириной не менее 0,8 метра и высотой не менее 1,9 метра в свету, п. 4.2.16, 4.2.18, 4.2.19, п. 6.1.9, 4.2.25 СП 1.13130.2020.

Из типового этажа жилой части эвакуация из квартир осуществляется в коридор шириной не менее 1,4 метра и далее в лестничную клетку типа Л1, Н1, Н2 имеющую выход непосредственно наружу через двери шириной не менее 1,05 метра и высотой не менее 1,9 метра в свету, п. 4.2.16, 4.2.18, 4.2.19, п. 6.1.9 СП 1.13130.2020.

Из типового этажа жилой части коридорного типа эвакуация из квартир осуществляется в коридор шириной не менее 1,4 метра и далее в лестничную клетку типа Н1 или Н2, имеющие выход непосредственно наружу через двери шириной не менее 1,2 метра и высотой не менее 1,9 метра в свету, п. 4.2.16, 4.2.18, 4.2.19, п. 6.1.9 СП 1.13130.2020.

Из техчердака предусмотрен один эвакуационный выход в лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу через двери шириной не менее 1,05 метра и высотой не менее 1,9 метра в свету, п. 4.2.16, 4.2.18, 4.2.19, п. 6.1.9 СП 1.13130.2020. Из помещений, расположенных в техэтаже эвакуация осуществляется в смежное помещение, имеющее выход непосредственно наружу, согласно ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Из помещений, расположенных на кровле эвакуация осуществляется непосредственно в лестничные клетки через противопожарную дверь 2-го

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		37

типа шириной не менее 0,8 метра и высотой не менее 1,9 метра в свету. Участок кровли, предназначенный для эвакуации людей предусмотрен класса пожарной опасности К0 и с пределом огнестойкости не менее R(EI) 15, и шириной не менее 0,7 метра, п. 4.3.3, 4.3.9, 4.2.16, 4.2.18, 4.2.19, п. 6.1.9 СП 1.13130.2020.

Ширина выхода из лестничной клетки предусмотрена не менее ширины лестничных маршей. Ширина лестничных площадок предусмотрена одинаковой с шириной марша. Двери лестничных клеток в открытом положении не перекрывают лестничные площадки, п. 4.4.2 СП 1.13130.2020.

Максимальное расстояние от двери квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 25 м, что соответствует требованиям СП 1.13130.2020, п. 6.1.8, табл. 3.

Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения, в которой может находиться человек, до ближайшего эвакуационного выхода, измеряемое по оси эвакуационного пути, устанавливается в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категории по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности помещения и здания, численности эвакуируемых, геометрических параметров помещений и эвакуационных путей, класса конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости здания, согласно п. 4.3.1 СП 1.13130.2020.

Лестничные клетки жилой части секции коридорного типа располагаются рассредоточено, п. 4.2.16 СП 1.13130.2020.

Для эвакуации жильцов с каждого этажа выше отм + 15.000 предусмотрены аварийные выходы, согласно п. 4.2.4, 6.1.1 СП 1.13130.2020. Выход предусмотрен на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). Простенки располагаются в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанный балкон (лоджия) имеют ширину не менее 0,6 м и предусматриваются неостеклен-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист 38
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ными, либо обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии). Балкон или лоджия отделяться от помещения перегородкой от пола до потолка с дверью. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию оборудуются запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

При применении на путях эвакуации дверей с остеклением предусматривается армированное стекло. Допускается вместо армированного стекла использование стекла с классом защиты не ниже SM4 по ГОСТ 30826, п. 6.1.11 СП 1.13130.2020.

Минимальная ширина дверных проёмов эвакуационных выходов из помещений предусмотрена не менее 0,8 метров (в свету), высота не менее 1,9 метров, п.4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020.

Двери на путях эвакуации (кроме квартирных) открываются по направлению выхода из здания. Допускается открывание дверей не походу эвакуации из помещений, указанных в п. 4.2.22 СП 1.13130.2020.

Перед наружной дверью (эвакуационными выходами) предусматриваются горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери, согласно п. 4.2.21 СП 1.13130.2020.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, предусматривается больше ширины дверных проемов не менее чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м, согласно п. 4.3.11 СП 1.13130.2020.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Отделка стен потолков и полов на путях эвакуации принимается в соответствии требованиями ст. 143 табл. 28 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

### Классы пожарной опасности строительных материалов

Свойства пожарной опасности строительных материалов	Класс пожарной опасности строительных материалов в зависимости от групп					
	КМ0	КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КМ5
Горючесть	НГ	Г1	Г1	Г2	Г3	Г4
Воспламеняемость	-	В1	В2	В2	В2	В3
Дымообразующая способность	-	Д2	Д2	Д3	Д3	Д3
Токсичность	-	Т2	Т2	Т2	Т3	Т4
Распространение пламени	-	РП1	РП1	РП2	РП2	РП4

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕКОРАТИВНО-ОТДЕЛОЧНЫХ, ОБЛИЦОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ НА ПУТЯХ ЭВАКУАЦИИ

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Класс пожарной опасности материала, не более указанного			
		для стен и потолков		для покрытия полов	
		Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе	Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе
Ф 1.3	Более 17 этажей, или более 50	КМ0	КМ1	КМ1	КМ2

Уклон лестниц на путях эвакуации выполнен, в соответствии с требованиями п. 4.4.3 СП 1.13130.2020, не более 1:2; ширина проступи 25 см, а высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см. Число ступеней в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 16, п. 4.4.4 СП 1.13130.2020.

Минимальную ширину и максимальный уклон лестничных маршей в жилой части принят согласно таблицы 4 п. 6.1.16 СП 1.13130.2020

Наименование лестничных маршей	Минимальная ширина, м	Максимальный уклон
Марши лестниц, ведущие на жилые этажи зданий: а) секционных	1,05	1:1,75
Марши лестниц, ведущие в подвальные и цокольные этажи (заглубленные более чем на 0,5 м), а также марши внутриквартирных лестниц	0,9	1:1,25

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

В эвакуационных коридорах не предусматривается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, согласно п. 4.3.7 СП 1.13130.2020.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м. Допускается уменьшать указанную высоту до 1,8 м для горизонтальных участков путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться не более 5 человек, согласно п. 4.3.2 СП 1.13130.2020. Высота горизонтальных участков путей эвакуации технических пространств, предназначенных только для прокладки коммуникаций, принимается равной высоте технического пространства. В технических этажах и иных технических пространствах, предназначенных только для прокладки коммуникаций, на отдельных участках протяженностью не более 2 метров допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 метра. Высоту вспомогательных (неосновных) проходов также допускается уменьшать до 1,2 метра. В местах уменьшения высоты эвакуационного пути до значения менее 2 м предусматривается обозначение указанных мест сигнальной разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026 и мероприятия для предотвращения травмирования людей.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена: 1,4 метра для коридора типового этажа жилой части; 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам; 1,0 м - во всех остальных случаях, согласно п. 4.3.3 СП 1.13130.2020, п. 6.1.9 СП 1.13130.2020.

Лестничные клетки типа Л1, Н1, имеют световые проемы площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружной стене на каждом этаже с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м, п. 4.4.12 СП 1.13130.2020.

В лестничной клетке не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме встроенных шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		41
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

и для освещения коридоров и лестничных клеток), а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Допускается размещение радиаторов отопления на высоте менее 2,2 м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и их ограждения для предотвращения травмирования людей, согласно п. 4.4.9 СП 1.13130.2020.

В помещениях обеспечены эвакуационные проходы к лестничным клеткам Двери эвакуационных выходов оборудуются легко открывающимися изнутри замками (без ключа).

Доступ маломобильных групп населения категории М4, согласно задания на проектирование, предусмотрен на 1 жилой этаж. Согласно табл. 21 СП 1.13130.2020 на каждом жилом этаже располагается по одному человеку группы мобильности - М2-М3 (Пожилые немощные люди (в том числе инвалиды по старости), инвалиды с недостатками зрения, пользующиеся белой тростью, инвалиды и другие маломобильные граждане, не относящиеся к группе М2, использующие при движении дополнительные опоры (костыли, трости), инвалиды на протезах).

Согласно п. 9.1.4 СП 1.13130.2020 расчетное количество людей, относящихся к группе М1, принято не менее 35% от общего количества людей. (М1- Люди, не имеющие инвалидности, со сниженной мобильностью (люди пенсионного возраста, люди с детьми дошкольного возраста, беременные женщины), а также глухие и слабослышащие).

Для МГН предусматриваются следующие мероприятия в соответствии с требованиями СП 59.13130.2016 и СП 1.13130.2020:

- На путях следования МГН, относящихся к группе мобильности М4, предусмотрены пороги в дверях с высотой не более 1,4 см, п. 9.3.8 СП 1.13103.2020.

- На дверях, на путях эвакуации МГН устанавливаются ручки нажимного типа с усилием не более 50 Нм, п. 6.1.5 СП 59.13330.2016.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- Дверные проемы предусмотрены шириной в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) предусмотрена не менее 0,9 м., п. 6.1.5 СП 59.13330.2016.

- В полотнах наружных дверей, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться не выше 1 метра, а верхняя не ниже 1,6м от уровня пола и шириной не менее 15см, п. 6.1.5 СП 59.13330.2016.

- Приборы для самозакрывания на дверях на путях эвакуации МГН, обеспечивают беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия не более 50 Нм, п. 9.3.8 СП 1.13103.2020.

- На путях движения применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" или "закрыто" с обеспечением задержки автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд. Распашные двери предусмотрены с доводчиками (с усилием 19,5 Нм). 5.1.6. СП 59.13330.2016.

- Применение лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» (лифт для пожарных) для проведения спасательных работ и тушения пожара в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности», ГОСТ Р 52382 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных».

Максимальное расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до эвакуационного выхода с этажа здания определено в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности для здания соответствующего класса функциональной пожарной опасности, п. 9.3.7 СП 1.13130.2020 и составляет не более 25 метров по пункту 6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020. Ширина коридоров с доступом МГН предусматривается не менее 1,5 м.

В проёмах эвакуационных выходов не предусмотрены раздвижные и подъёмно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие пред-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		43

меты, препятствующие свободному проходу людей (ч. 7, ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ).

На путях эвакуации не предусматриваются устройство винтовых лестниц, лестниц полностью или частично криволинейных в плане, а также забежных и криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки. (п. 4.3.6 СП 1.13130.2020).

Размеры эвакуационных путей и выходов (ширина и высота), а также геометрические характеристики конструктивных элементов путей эвакуации (высота и ширина ступеней и т.п.) предусмотрены в свету. Размером в свету является минимальное расстояние между выступающими конструкциями измеряемого элемента в его нормальной проекции, (п. 4.1.4 СП 1.13130.2020).

На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение (п. 4.3.12 СП 1.13130.2020).

Двери лестничных клеток имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах, п. 4.4.6 СП 1.13130.2020.

При использовании двупольных дверей ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через "активные" дверные полотна. При этом учитывать ширину "пассивного" (зафиксированного) полотна не допускается. Для двупольных дверей предусматриваются устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности). В коридорах, на лестничных клетках и дверях эвакуационных выходов вывешиваются предписывающие и указательные знаки безопасности.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		44
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		



Согласно п. 4.1.5 СП 1.13130.2020 отклонения от геометрических параметров эвакуационных путей и выходов допускается в пределах не более чем 5%.

В проекте приняты все необходимые мероприятия, предусмотренные требованиями действующих норм пожарной безопасности.

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

Проектирование мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов (СП 4.13130.2013) и ст. 90 Технического регламента.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Данным разделом предусмотрено устройство:

- 1) пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- 2) наружных пожарных лестниц и других средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий, сооружений и строений;
- 3) противопожарного водопровода;

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения зданий, сооружений и строений обеспечивают в случае пожара возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий, сооружений и строений, а также возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара и проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		45

Проектируемый участок в административном отношении располагается в границах улиц Сеченова, Большая Печерская и Тургенева в Нижегородском районе г. Нижнего Новгорода.

Объект защиты расположен на расстоянии, обеспечивающем прибытие первых пожарных подразделений в течение не более 10 минут, ближайшее подразделение пожарной охраны расположено на расстоянии 0,9 км – по ул. Б. Печёрская, 34 «Б» 3-ПЧ 1-ОФПС.

Доступ пожарных подразделений в помещения объекта предусматривается по лестничным клеткам и с пожарных автомобилей (коленчатых автоподъёмников) и при помощи лифта для пожарных подразделений (кроме 8-ти этажных секций).

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток жилой части, через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30, размерами 1,5м x 0,75м.

На перепадах высот кровель свыше 1-го метра установлены наружные пожарные, вертикально установленные лестницы П1. В местах перепада уровни кровли в блоке В установлена наружная пожарная лестница типа П1.1, п.7.2, 7.10, 7.11 СП 4.13130.2013.

С двух продольных сторон предусматриваются пожарные проезды и подъездные пути для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами и подъездами.

Конфигурация фасадов зданий не препятствует доступу пожарных подразделений с коленчатых подъёмников или автолестниц на кровлю зданий, в каждую квартиру и помещение.

Длина здания составляет более 100 м и в осях 13-13\1 в уровне входов в здание для прокладки пожарных рукавов предусмотрен сквозной проход на противоположную сторону здания. Ширина прохода предусмотрена не менее 1,2 м с конфигурацией, исключаяющей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке, п. 8.14 СП 4.13130.2013.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Предусмотрена возможность подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей. Покрытие и конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

В жилом доме между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной в плане в свету 75 мм, для возможности прокладки рукавной линии.

Высота ограждений лестниц, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов предусмотрена 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждения выполнены непрерывными, оборудоваться поручнями и быть рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок 0,3 кН/м.

В эвакуационных коридорах и лестничных клетках предусматривается эвакуационное аварийное (освещение безопасности) освещение. На путях следования пожарных подразделений (в коридорах жилой части) предусматривается система дымоудаления.

В помещении электрощитовой предусматривается отключение от электроэнергии всего здания.

Всё оборудование, имеющее электропитание, заземлено путём соединения его к внешнему контуру заземления здания сваркой или пайкой. Таким образом, исключается возможность поражения электрическим током пожарных при тушении пожара.

К началу основных строительных работ обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети. В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с возможностью его использования пожарными при тушении пожара.

Согласно п.6.1.26 СП 10.13130.2020 сеть внутреннего противопожарного водопровода имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками (Ду 80), расположенными на высоте  $(1,20 \pm 0,15)$  м от от-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		47
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

метки земли до горизонтальной оси патрубка для подключения пожарных машин.

На каждой трубопроводной линии патрубка внутри насосных станций установлено по одному обратному клапану и опломбированному в закрытом положении запорному устройству (на сухотрубе установка обратного клапана и запорного устройства необязательна).

Запорное устройство трубопроводной линии патрубка располагается у входа внутри объекта защиты и/или в насосной станции.

Согласно п.6.1.27 СП 10.13130.2020 каждая соединительная головка DN 80 выведенных наружу здания патрубков снабжена головкой-заглушкой или защищена иным способом от несанкционированного доступа (с обеспечением беспрепятственного доступа подразделениям пожарной охраны). Места, выведенных наружу здания патрубков, располагаются с учётом обеспечения подъезда не менее двух пожарных автомобилей, и оборудованы светоотражательными указателями и пиктограммами. Над патрубками, выведенными наружу здания вывешены надписи "Насосная станция" или "Сухотруб". Оповещательная окраска технических средств ВПВ проводится в соответствии с ГОСТР 12.4.026.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		48
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

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

В соответствии со ст. 27 Технического регламента, по пожарной и взрывопожарной опасности определяются категории помещений производственного и складского назначения. Здания, сооружения, строения и помещения иного назначения разделению на категории не подлежат.

СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» устанавливает методику определения категорий помещений и зданий производственного и складского назначения по взрывопожарной и пожарной опасности в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств находящихся в них веществ и материалов с учетом особенностей технологических процессов размещенных в них производств, а также методику определения категорий наружных установок производственного и складского назначения по пожарной опасности.

Жилой дом по категориям пожарной безопасности не нормируется.

Согласно статье 27 Федерального закона №123-ФЗ «Определение категории зданий, сооружений, строений и помещений 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).

Согласно п. 5.2.6 СП 4.13130.2013 размещаемые в жилом здании помещения производственного, складского назначения, помещения для ин-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		49
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

женерного оборудования и технического обслуживания объекта следует выделять противопожарными преградами.

В соответствии с пунктом 5.1.2 СП 4.13130.2013 категорирование и выделение противопожарными преградами в жилых зданиях допускается не предусматривать:

- для помещений водоснабжения, канализации, мокрых помещений и других помещений, оборудование которых автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения нормативными документами не требуется;

- для размещаемых по процессу деятельности общественного объекта помещений санитарно-бытового назначения (гардеробных, кладовых уборочного инвентаря, белья, помещений мойки, стирки, глажения и т.п.);

- для кладовых любого назначения площадью до 10 м, за исключением хранения изделий с горючими газами или легковоспламеняющимися жидкостями (кроме лекарственной, пищевой и парфюмерно-косметической продукции в мелкой расфасовке в соответствии с пунктом 5.5.3);

- для помещений приготовления пищи (с учетом требований к выделению пищеблоков в соответствии с пунктом 5.5.2), а также для охлаждаемых камер для продуктов питания и камер для пищевых отходов.

№ п.п.	Наименование	Категория
1.	Автостоянка	В1
2.	Венткамеры общеобменной вентиляции	В4
3.	Венткамеры дымоудаления стоянки	В1
4.	Венткамеры приточные	В4
5.	Помещения распределительного узла	В4
6.	Техэтаж	Д
7.	Помещения связи	н.н
8.	Электрощитовые	В3
9.	Помещение ввода водопровода	н.н
10.	ПУИ, КУИ	н.н
11.	ИТП	н.н
12.	Насосная станция пожаротушения	н.н
13.	Загрузочное помещение	В1

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист 50
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Н.н. – не нормируется согласно п. 5.1.2 СП 4.13130.2013.

Категории помещений 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.

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

Жилая часть дома (общие коридоры) защищается адресной автоматической системой пожарной сигнализации в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации», табл. А1 п. 3 СП 484.1311500.2020.

Согласно п. 4.4 СП 486.1311500.2020 следует защищать АУП и (или) СПС все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		51

В коридорах квартир устанавливаются дымовые пожарные извещатели для запуска систем дымоудаления в общих коридорах и СОУЭ.

В секции Б с лестничной клеткой типа Н2 все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации и СОУЭ 2-го типа, согласно п. 6.1.3 СП 1.13130.2020.

Жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020.

Автоматическая система пожаротушения в жилом здании не требуется согласно СП 486.1311500.2020

Подземная автостоянка защищается автоматической системой пожарной сигнализации и автоматической системой водяного пожаротушения в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020.

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

***Система автоматического пожаротушения***

Автоматическая установка водяного пожаротушения предназначена для обнаружения очагов пожара, их локализации в защищаемых помещениях и выдачи сигнала о пожаре дежурному персоналу.

Согласно СП 485.1311500.2020 в качестве огнетушащего вещества в системе автоматического пожаротушения, с учетом пожарной опасности и физико-химических свойств, хранимых и применяемых веществ и материалов, проектной организацией принята – вода.

Согласно СП 485.1311500.2020 в качестве огнетушащего вещества в системе автоматического пожаротушения, с учетом пожарной опасности и

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		



физико-химических свойств, хранимых и применяемых веществ и материалов, проектной организацией принята – вода.

Способ пожаротушения – локальный.

Подземная автостоянка – неотапливаемая. Температура менее +5°C.

Источником пожаротушения является городской кольцевой водопровод с напором на вводе в здание 51 м.

Согласно приложения А СП 485.1311500.2020 и п.6.5.3 СП 113.13330.2016 во встроенной автостоянке предусматривается автоматическая система пожаротушения.

Для защиты автостоянки (температура менее 5°C) предусмотрена воздушная спринклерная система пожаротушения (АУП-СВоз).

Спринклерная секция №1 защищает 1 пожарный отсек подземной автостоянки, расположенный на отм. -3,100, -6,500 в осях А/П-И/1П-14/П. По пожарной нагрузке помещения относятся к 2 группе помещений (приложение А СП 485.1311500.2020). Нормативная интенсивность орошения составит 0,12 л/с\*м<sup>2</sup>, расчетная площадь – 120 м<sup>2</sup>, расход на пожаротушение не менее 30 л/с (таблица 6.1 СП 485.1311500.2020). Давление у диктующего оросителя 0,07 МПа (7 м). Емкость трубопроводов спринклерной секции составляет – 8,95 м<sup>3</sup>.

Спринклерная секция №2 защищает 2 пожарный отсек подземной автостоянки, расположенный на отм. -3,100, -6,500 в осях А/П-И/14П-24П. По пожарной нагрузке помещения относятся к 2 группе помещений (приложение А СП 485.1311500.2020). Нормативная интенсивность орошения составит 0,12 л/с\*м<sup>2</sup>, расчетная площадь – 120 м<sup>2</sup>, расход на пожаротушение не менее 30 л/с (таблица 6.1 СП 485.1311500.2020). Давление у диктующего оросителя 0,07 МПа (7 м). Емкость трубопроводов спринклерной секции составляет – 6,86 м<sup>3</sup>.

В качестве оросителей для спринклерных секций приняты оросители спринклерные водяные СВО0-РВо(д)0,77-Р1/2/Р57.В3 - «СВВ-15» розеткой вверх ТУ 28.29.22-091-00226827-2017, температура срабатывания 57°C по

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		53

ГОСТ Р 51043-2002, с радиусом орошения 2,0 м. Оросители производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск.

Согласно п.6.1.2 СП506.1311500.2021 часть помещения, содержащая машиноместо с оборудованием для зарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей, выделена в отдельную пожарную секцию площадью не более 1200 м<sup>2</sup> при помощи устройства:

противопожарных перегородок 1-типа;

зоной, свободной от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м с устройством посередине зоны дренчерной завесы в одну нитку с расчетным числом оросителей при обеспечении по всей длине удельного расхода 1 л/(с \* м).

Дренчерная завеса №1 отделяет машиноместо №4 на -1 уровне парковки, оборудованное установкой для зарядки электромобилей, в осях Ж/П-И/П/9-9/1. Удельный расход – 1 л/(с\*м) (п.6.1.2 СП5061311500.2021).

Дренчерная завеса №2 отделяет машиноместо №55 на -1 уровне парковки, оборудованное установкой для зарядки электромобилей, в осях Ж/П-И/П/15-15/1. Удельный расход – 1 л/(с\*м) (п.6.1.2 СП5061311500.2021).

В качестве оросителей для дренчерных завес приняты оросители дренчерные водяные ДУС1-РГо(д)0,74-R1/2/В3 - «ДВГ-15», установленные вертикально вниз, лопаткой в сторону в сторону места установки зарядных станций для электромобилей, ТУ-28.29.22-168-00226827-2020. Оросители производства ЗАО ПО "Спецавтоматика" г. Бийск.

Дренчерные завесы подключены к питающим трубопроводам спринклерных секций. На дренчерных завесах установлено ручное гидравлическое запорное устройство с электроуправлением (гидравлический затвор с концевым выключателем, рабочее положение «Закрыто»). Запуск дренчерных завес осуществляется вручную.

В качестве узлов управления для спринклерных секций приняты контрольно-пусковые узлы управления «Спринт-150» (далее КПУУ) с клапаном мембранным КСД типа КМУ 1 в количестве 2 шт. КПУУ предназначен

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

для автоматического пуска воздушных спринклерных установок пожаротушения.

Для идентификации адреса пожара каждое направление (-1 и -2 уровни автостоянки) спринклерных секций оснащено сигнализатором потока жидкости (СПЖ) «Стрим» v4 производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск.

Контрольно-пусковой узел управления «Спринт» (КПУУ «Спринт») предназначен для создания автоматических спринклерных установок водяного и пенного пожаротушения с контролем автоматического пуска.

КПУУ «Спринт» осуществляет постоянный контроль состояния спринклерных оросителей, контролирует исправность установки, сигнализирует о повреждении трубопровода, либо срабатывании спринклерного оросителя, в случае возникновения пожара производит подачу огнетушащего вещества (ОТВ).

КПУУ «Спринт» контролирует цепи запуска с выдачей необходимых исходных сигналов для управления установкой пожаротушения.

КПУУ «Спринт» обеспечивает повышенную защиту от ложных срабатываний установки.

КПУУ «Спринт» содержит в себе:

узел управления дренчерный с электроприводом;

шкаф контроля управления запуском ШКУЗ;

устройство дозированной подачи воздуха УДП;

компрессор (в комплект поставки не входит);

электроклапан сброса пневматического давления;

эксгаустер (количество определяется при проектировании системы, поставляется по требованию потребителя);

сигнализатор давления цифровой универсальный порогово-дифференциальный СДЦ «Стресс»;

манометры;

устройство контроля уровня жидкости УКУ-1.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		55

Применение КПУУ «Спринт» с эксгаустерами и СДЦ «Стресс» в воздушных системах позволяет использовать практически неограниченный объем трубопровода, что является преимуществом перед обычными воздушными системами.

КПУУ должен быть заземлен согласно ГОСТ 21130-75.

На КПУУ «Спринт» установлено по два сигнализатора давления универсальные типа СДУ-М. КПУУ «Спринт» производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск.

Так как емкость питающих и распределительных трубопроводов воздушных секций более 3 м<sup>3</sup> проектом предусмотрена установка эксгаустеров из расчета на каждые 3 м<sup>3</sup> объема труб один эксгаустер.

Для спринклерной секции №1 и №2 принято по четыре эксгаустера на каждую секцию.

Основные технические данные и характеристики эксгаустера условный проход эксгаустера - 50 мм;

расход воздуха при давлении (0,2 ± 0,02) МПа и открытом эксгаустере - не менее 0,4 м<sup>3</sup>/с;

время перехода в открытое состояние при пневматическом давлении от 0,2 до 0,6 МПа – не более 6 с;

время перехода в закрытое состояние при гидравлическом давлении 0,14 - 1,2 МПа - не более 20 с;

время сброса воздуха из воздушной камеры объемом 1 м<sup>3</sup>, находящейся под давлением (0,35± 0,05) МПа, до достижения давления (0,20 ± 0,02) МПа - не более 3 с;

напряжение управляющего сигнала - 12±3 В;

потребляемый ток по цепи управляющего сигнала - не более 55 мА;

мощность, потребляемая эксгаустером в рабочем режиме от сети переменного тока частотой 50±1Гц (или 60±1Гц), напряжением 220 (+10%/-15%) В - не более 20 Вт;

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

потребляемый ток от встроенного аккумулятора (12 В, 2,3 А·ч) - не более 1 А;

максимальное пневматическое давление 0,6 МПа;

максимальное гидравлическое давление 1,2 МПа;

Согласно п. 6.1.7 СП 485.1311500.2020 для спринклерной воздушной секции предусматривается компрессор, работающий в автоматическом режиме. Компрессором закачивается сжатый воздух в питающие и распределительные трубопроводы секций под давлением 2 кгс/см<sup>2</sup> (0,2 МПа). Сигнал на отключение компрессора подается при срабатывании акселератора СДЦ «Стресс».

Применение акселератора СДЦ «Стресс» и эксгаустеров, обеспечивает быстрое действие при обнаружении срабатывания спринклеров, и автоматический сброс воздуха из системы не через сработавший ороситель, а через эксгаустер в специально отведенную зону, что позволяет увеличить объем трубопровода до 20 м<sup>3</sup>, исключить задержку времени подачи ОТВ, и сократить время срабатывания установки пожаротушения.

Эксгаустер, в составе установок пожаротушения, обеспечивает автоматический сброс воздуха из воздушных спринклерных систем после подачи управляющего сигнала (одновременно со срабатыванием узла управления) до момента заполнения питающего и распределительных трубопроводов огнетушащим веществом.

Слив воды из спринклерных секций производится через сливное устройство узлов управления в трап (см. раздел ВК).

Включение спринклерных секций только автоматическое. Время работы спринклерных секций – 60 минут (таблица 6.1 СП 485.1311500.2020).

При наличии в помещениях технологического оборудования и площадок, горизонтально или наклонно установленных вентиляционных коробов шириной или диаметром свыше 0,75 м, расположенные на высоте не менее 0,7 м от плоскости пола, если они препятствуют орошению защищаемой

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		57

поверхности, проектом дополнительно предусмотрены спринклерные оросители под эти площадки, оборудование и воздуховоды.

Распределительные трубопроводы (рядки) и питающий трубопровод (магистраль) монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\*. Соединение труб на сварке. Присоединение арматуры к трубопроводам осуществляется посредством фланцев по ГОСТ 33259-2015. Переходы с большего диаметра на меньший осуществляется переходами по ГОСТ 17378-2001.

Трубопроводы подвергаются защитной и опознавательной окраске согласно требованиям ГОСТ 12.4.026-2001 и ГОСТ 14202-69.

Кольцевой и тупиковый питающие трубопроводы установки оборудованы промывочными кранами диаметром DN50 и DN25.

Прокладку трубопроводов через стены и перекрытия производить в гильзах. Уплотнения должны быть выполнены из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см. пп. 6.7.1.33 – 6.7.1.36 СП 485.1311500.2020). При проходе труб через стены и перегородки отверстия сверлить по месту.

Гидравлический расчет трубопроводов установок водяного пожаротушения произведен согласно приложения Б СП 485.1311500.2009 из условия обеспечения нормативной интенсивности орошения.

Для подбора насоса для установки водяного пожаротушения складываем параметры расхода спринклерной секции и пожарных кранов:

$$Q=41,28+2,6+2,6=46,48 \text{ л/с} = 167,33 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Максимальные параметры на пожаротушение с учетом потерь в трубопроводах насосной составляют:

$$Q=46,48 \text{ л/с} = 167,33 \text{ м}^3/\text{ч}, H=44,39 \text{ м.}$$

Напор на вводе в помещении насосной пожаротушения с учетом потерь в наружной сети В1 51 м, что обеспечивает расход и напор на спринклерное пожаротушение. Устройство повысительной насосной станции пожаротушения не требуется.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		58

Помещение узлов управления расположено на отм. -3,100 в осях А-А/1/21-23. В помещении узлов управления расположено следующее оборудование:

контрольно-пусковые узлы управления «Спринт-150» для воздушного спринклерного пожаротушения подземной автостоянки в количестве 2 шт. для спринклерных секций №1 и №2;

один компрессор воздушный марки «Калибр КМК-2300/50 У», для поддержания пневматического давления в трубопроводах спринклерных секций выше клапанов КППУ «Спринт-150».

технологические трубопроводы с запорно-регулирующей арматурой и контрольно-измерительной аппаратурой;

два патрубка с головками напорными соединительными муфтовыми типа ГМ-80  $P_y=1,2$  МПа (НПО «Пульс», г. Москва) подключения передвижной пожарной техники с соответствующей арматурой.

Для отвода воды при проливах и протечках, а также опорожнении трубопроводов, в помещении узлов управления проектом ВК предусмотрен трап, а также специальные сливные устройства.

Время работы спринклерной установки – 60 минут.

Включение спринклерных секций только автоматическое.

Спринклерная секция №1, №2

В дежурном режиме работы клапан КПУУ «Спринт» закрыт, подводящий соединитель заполнены ОТВ под давлением 0,51 МПа, создаваемым напором водопровода. Распределительные и питающие трубопроводы заполнены сжатым воздухом через УДП под давлением 0,2 МПа, создаваемым компрессором. УДП обеспечивает автоматическую подпитку установки воздушной смесью через калиброванное отверстие, установленное на выходе редукционного пневмоклапана, которое ограничивает расход воздуха для компенсации утечки. Компрессор поддерживает заданный уровень пневматического давления в ресивере с помощью реле давления. При падении пневматического давления до уровня 0,17 МПа, вызванного утечками в

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		59
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

сетях установки, происходит автоматическое включение компрессора. После достижения рабочего пневматического давления (0,2 МПа) редуционный пневмоклапан, закрывается, компрессор автоматически отключается.

Сигнал на отключение компрессора подается при срабатывании акселератора СДЦ «Стресс» или при падении давления воздуха не более чем на 0,05 МПа.

При возникновении загорания и повышении температуры окружающего воздуха выше температуры срабатывания замков спринклерных оросителей, последние вскрываются. При этом пневматическое давление в сети падает. Акселератор СДЦ «Стресс» реагирует на скорость падения давления и выдает сигнал на открытие клапана КСД в КПУУ и эксгаустеров. Воздух из трубопроводов сбрасывается, система заполняется водой и ОТВ поступает на очаг возгорания.

После вскрытия клапана под действием поступившей воды срабатывают сигнализаторы давления (СДУ-М) попарно установленные на сигнальном клапане. От них подается сигнал о пожаре и на включение сирен на щит сигнализации.

Проектом принят КПУУ с алгоритмом «предварительного действия».

Местный пуск КПУУ «Спринт» независимо от режима работы и состояния ШКУЗ может быть произведен краном ручного привода.

Дистанционный пуск КПУУ «Спринт» независимо от режима работы и состояния режима пуска может быть произведен по ШДП из помещения пожарного поста ручными, пожарными извещателями или ручными пожарными извещателями, расположенными у пожарных кранов.

***Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре***

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о со-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		60



стоянии 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 «R3-РУБЕЖ-2ОП»;

-адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;

-адресные ручные пожарные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;

-адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3»;

-модуль сопряжения «R3-МС-1»;

-метки адресные «АМ-4 прот. R3»;

-изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;

-источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;

-боксы резервного питания;

-автономные пожарные извещатели «ИП 212-142».

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», включенные по алгоритму В. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы по алгоритму А. 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)

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142»,

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОПУ «R3-РУБЕЖ-2ОП» (далее ППКОПУ) 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, осуществляет приемно-контрольный прибор «R3-РУБЕЖ-2ОП».

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом R3-Link.

Модуль сопряжения R3-МС-Е представляет собой цифровое электронное устройство и предназначен для сопряжения адресных приемно-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист 62
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

контрольных приборов R3-Рубеж-2ОП и других устройств интерфейса R3-Link с компьютером через интерфейс Ethernet.

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и п.6.3.4 объект поделен на ЗКПС.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ) в жилой части и 3 типа на парковке.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

-адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-K прот. R3»;

-оповещатели звуковые «Марс 24-ЗП»;

-оповещатели световые «ОПОП 1-8 24В "ВЫХОД"»

-источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР RS-R3»;

-боксы резервного питания;

-оповещатели светозвуковые «ОПОП 124-R3»;

-комплект речевого оповещения «Sonar»;

-настенные громкоговорители «Sonar SW-06», «Sonar SW-03»;

-настенные громкоговорители «Sonar SHS-10TA».

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

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

Звуковые оповещатели «Марс 24-ЗП» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM-K прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «PM-K

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

прот. R3» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «Марс 24-ЗП». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Меандр».

Световые оповещатели «ОПОП 1-8 24В "ВЫХОД"» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К прот. R3» предусмотрено подключение не более 8-ми световых оповещателей «ОПОП 1-8 24В "ВЫХОД" ». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Речевое оповещение реализовывается при помощи системы «Sonar ». При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, приемно-контрольный прибор передает сигнал на контроллер системы оповещения «Sonar SPM». Система «Sonar SPM» предназначена для построения систем оповещения и музыкальной трансляции. В состав системы обязательно входит контроллер системы оповещения «Sonar». Рекомендуется при подключении громкоговорителей оставлять запас по мощности в 10-20%. Контроллер и блок расширения оснащены встроенными блоками заряда АКБ, модулям контроля целостности трансляционных линий, блоком сообщений, интерфейсами входов, интерфейсами выходов, интерфейсами микрофонных консолей и прочими разъемами. Система способна вести постоянный мониторинг подключенной пожарной сигнализации и при поступлении сигнала тревоги автоматически транслирует записанные речевые сообщения в заданные зоны оповещения. При необходимости оператор управляет эвакуацией с контроллера системы с помощью аварийного микрофона. Также «Sonar» может осуществлять трансляцию фоновой музыки и речевых сообщений в ручном или автоматическом режиме.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Громкоговорители «Sonar SW-06» и «Sonar SHS-10TA» подключаются к выходам контроллера системы оповещения «Sonar». Контроль целостности трансляционной линии осуществляется по постоянному току. Состояние зоны оповещения подразумевает текущее состояние электрических линий громкоговорителей. Различается обрыв линии, короткое замыкание, утечка на «землю» или нормальная работа линий в настоящий момент. Если обнаружено короткое замыкание в линии громкоговорителя в зоне оповещения, для защиты усилителя мощности немедленно прекратится вывод аудиосигнала для этой зоны оповещения. Если система выявляет в линии обрыв или утечку на «землю», она не отключает вывод аудиосигнала для этой зоны оповещения, но будет подавать звуковой сигнал и включит индикацию неисправности, чтобы уведомить оператора.

Согласно ПУЭ и СП 484.1311500.2020 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания.

Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – АКБ 12В.

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 и СП 484.1311500.2020 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		
							65

На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектом предусмотрена огнестойкая кабельная линия.

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1.

Линии питания 24В выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x2,5.

Линии питания от БР до ИВЭПР выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x2,5.

Линии системы светового оповещения выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5.

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,75.

Линии системы речевого оповещения выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,5.

Линии интерфейса R3 Link выполняются кабелем СПЕЦЛАН УТР-5нг(D)-FRHF 4x2x0,52.

Кабели прокладываются:

- в трубе гофрированной (ТГ);
- в гладкой трубе (ТГЛ);
- в кабельном канале.

При прокладке кабеля в гофрированной трубе крепление к огнестойкой поверхности осуществляют при помощи однолапковых скоб, металлического дюбеля и самореза. Крепление осуществлять на каждые 40 см гофрированной трубы, но не менее двух на одну часть, не менее 10 см от стены и не более 50 мм от каждого края трубы.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала в соответствии с СП 484.1311500.2020 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 и других действующих нормативных документов.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		66

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы расположенные в земле металлические конструкции здания, находящиеся в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

#### ***Система автономной пожарной сигнализации.***

Жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020.

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями, необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Блокировка защищаемых объемов - жилых помещений здания производится извещателями пожарными дымовыми, которые рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу. Извещатели предназначены для обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма в жилых и иных аналогичных помещениях, путем регистрации отраженного от частиц дыма оптического излучения и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов. Извещатель не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие естественного и искусственного освещения. ИП предназначен для круглосуточной непрерывной работы при температуре окружающего воздуха от  $-10$  до  $+55$  град С и относительной влажности воздуха до 90% при температуре  $+40$  град С и атмосферном давлении от 630 до 800 мм. рт.ст. Степень защиты оболочки ИП-IP 4.1 по ГОСТ 14254.

Инерционность срабатывания – 5с. В аварийных ситуациях данный извещатель не является источником опасности для людей.

ИП устанавливаются в местах наиболее вероятного появления первичных признаков возгорания (дыма). Установку производить в местах, недоступных для попадания прямых солнечных лучей и удаленных от отопительных приборов.

ИП устанавливаются на потолке. Допускается их установка на стенах, перегородках, балках, колоннах, не ниже 0,3м от потолка.

Режимы оповещения ИП:

**ПОЖАР** – прерывистый тонально-модулированный звуковой сигнал и трехкратное включение светодиода

**ВНИМАНИЕ** – два коротких одно тональных сигнала длительностью 1 сек – при концентрации дыма, приближающейся к нижнему значению порога чувствительности извещателя.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		68



РАЗРЯД БАТАРЕИ – кратковременный однократный звуковой сигнал не реже 1 раза в минуту – при снижении напряжения питания до величины  $7+0,2В$ .

ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ - периодическое кратковременное включение красного оптического индикатора не реже 1 раза в 10 сек – (ИП исправен).

### ***Система противодымной защиты***

Система противодымной защиты здания в соответствии с требованиями статьи 56 Технического регламента должна обеспечивать защиту людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения.

Согласно ст. 85 Технического регламента в зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» на Объекте предусматриваются следующие системы противодымной защиты:

- система вытяжной противодымной вентиляции;
- система приточной противодымной вентиляции.

Количество систем, их компоновка, радиус действия, пределы огнестойкости воздуховодов, тип и исполнение дымовых клапанов, управление, уровень автоматизации вышеуказанных систем и алгоритм их работы выбираются в соответствии с нормативными требованиями противопожарной защиты.

Вытяжная противодымная вентиляция предусматривается из поэтажных межквартирных коридоров жилой части здания (12-ти и 17-тиэтажных частей).

Приточная противодымная вентиляция предусматривается:

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		69

- в шахты лифтов;
- в лестницы типа Н2 и тамбур-шлюзы перед ними (12-тиэтажные части здания);
- в тамбур-шлюзы лестницы типа Н3 и перед лестничной клеткой № 3;
- в объем поэтажных межквартирных коридоров жилой части здания для компенсации дымоудаления;
- в шахты лифтов в блоке А, связанных с подземной частью здания (8-миэтажная часть здания).

Компенсация воздуха в лифты с назначением "перевозка пожарных подразделений" осуществляется через противопожарные клапаны огнестойкостью EI 120, остальные противопожарные клапаны имеют огнестойкость EI 90.

Приточно-вытяжная противодымная вентиляция из поэтажных межквартирных коридоров жилой части здания осуществляется через противопожарные клапаны, установленные в вытяжных железобетонных шахтах. Клапаны устанавливаются в системах подпора у пола коридора, в системах дымоудаления – под его потолком с отметкой низа не ниже верха дверного проема.

Все воздуховоды в системах противодымной защиты приняты класса герметичности В с толщиной стали не менее 0,8 мм. Воздуховоды подпорных систем ДП Б5 (БЛОК Б), ДП В5 (БЛОК В) изолируются противопожарным покрытием EI 120, остальные воздуховоды противодымных систем изолируются огнезащитным покрытием EI 60. Транзитные воздуховоды общеобменных систем здания приняты с толщиной стали не менее 0,8 мм и изолируются огнезащитным покрытием EI 30 и EI 45 в шахтах.

Для автостоянки предусмотрено:

- устройство системы дымоудаления из помещения автостоянки с ур.-3.100 и ур.-6.500 через сборные металлические шахты дымоудаления в противопожарной изоляции из базальтовых рулонных фольгированных безклеевых материалов толщиной не менее 20 мм с пределом огнестойкости не

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

менее EI60, прокладываемые в кирпичных шахтах, с установкой дымоприемного клапана ООО "Вега". Необходимая производительность систем дымоудаления обеспечивается крышными вентиляторами (системы ДВп1, ДВп2);

- устройство приточной противодымной вентиляции (компенсация при удалении продуктов горения) в помещении автостоянки ур.-3.100 и ур.-6.500. Предусмотрены механические системы. Подача воздуха систем осуществляется через противопожарные нормально закрытые клапаны фирмы ООО "Вега". Необходимая производительность систем обеспечивается осевыми вентиляторами и крышным вентилятором. Подачу воздуха осуществляется через металлические шахты из листовой стали класса П по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм, в противопожарной изоляции из базальтовых рулонных фольгированных безклеевых материалов толщиной не менее 20 мм с пределом огнестойкости EI30, прокладываемые в кирпичных шахтах;

- устройство подпора воздуха в нижнюю зону лифта. Подача воздуха систем осуществляется через противопожарные нормально закрытые клапаны фирмы ООО "Вега". Необходимая производительность систем обеспечивается осевыми вентиляторами и крышными вентиляторами. Для систем подачу воздуха осуществляется через металлические шахты из листовой стали класса П по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм, в противопожарной изоляции из базальтовых рулонных фольгированных безклеевых материалов толщиной не менее 20 мм с пределом огнестойкости EI30, прокладываемые в кирпичных шахтах;

- устройство подпора воздуха в тамбур-шлюз при открытых дверях и при закрытых дверях. Подача воздуха систем осуществляется через противопожарные нормально закрытые клапаны фирмы ООО "Вега". Необходимая производительность систем обеспечивается осевыми вентиляторами и крышными вентиляторами, системы, работающие при закрытых дверях канальными вентиляторами. Для систем подачу воздуха осуществляется через металлические шахты из листовой стали класса П по ГОСТ 14918-80 тол-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		71

щиной 0,8 мм, в противопожарной изоляции из базальтовых рулонных фольгированных без клеевых материалов толщиной не менее 20 мм с пределом огнестойкости EI30, прокладываемые в кирпичных шахтах;

Дымовые клапаны установлены под потолком коридора на каждом жилом этаже. При удалении продуктов горения из коридора, дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Выброс продуктов горения в атмосферу осуществляется над покрытием здания на высоту не менее 2 м и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Вентиляторы вытяжной противодымной вентиляции обеспечивают работоспособность при температуре 400°C в течение 2 часов или при температуре 600°C в течении 1 часа в зависимости от расчетной температуры перемещаемых газов и в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений.

Срабатывание предусматривается:

- автоматическим при пожаре от средств автоматической пожарной сигнализации - датчиков, установленных в обслуживаемых помещениях:
- дистанционным от кнопок, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов;
- ручным (в месте установки) включение при пожаре.

Для компенсации дымоудаления клапаны размещены в нижней зоне помещений.

Расход продуктов горения, кг/с, удаляемых из дымовой зоны над очагом пожара, определен расчетом в соответствии с СП 7.13130.2013 по методическим рекомендациям ФГУ ВНИИПО МЧС России «Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий», рекомендациям АВОК "Расчет параметров противодымной защиты жилых и общественных зданий".

По сигналу пожар осуществляется:

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		72
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

- отключение всех общеобменных систем вентиляции;
- система дымоудаления - открытие НЗ клапана на этаже пожара, включение вентилятора дымоудаления;
- система компенсации удаляемого воздуха - открытие НЗ клапана на этаже пожара, включение вентилятора подпора с задержкой 20-30 сек по отношению к системе дымоудаления;
- противопожарная изоляция на воздуховодах систем дымоудаления и подпора;
- системы подпор в шахты лифтов и тамбур-шлюзы - включение.

Открывание клапанов и включение вентиляторов предусматривается автоматическим от датчиков пожарной сигнализации.

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение створки клапана при отключении электропитания привода клапана. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании - расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Во всех вариантах предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции.

Электропитание систем противодымной вентиляции предусмотрено по I категории электроснабжения.

Согласно п. 7.3 е) СП 7.13130.2013 в помещениях общественного назначения встроенно-пристроенных на нижнем надземном этаже жилых

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист 73
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

зданий, конструктивно изолированных от жилой части и имеющих эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади каждого помещения не более 800 кв.м. система противодымной вентиляции не предусматривается.

**Внутренний противопожарный водопровод.**

Проектом предусматривается два ввода водопровода Ø225 мм в помещение ввода водопровода и водомерных узлов.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевая для 8 этажной части здания;
- хозяйственно-питьевая, противопожарная для 12,17 этажной части здания и для встроенных помещений общественного назначения;
- системы пожаротушения автостоянки.

Для учёта расхода воды на вводе в здание предусмотрены водомерные узлы с общим и отдельным учётом для жилого дома и встроенных помещений. Помещение водомерных узлов размещено в техническом этаже (на 1 уровне автостоянки).

Внутренний противопожарный водопровод в соответствии с требованиями п. 7.6 табл. 7.1 СП 10.13130.2020 предусматривается в жилой части здания (секции Б и В в том числе и в общественных помещениях) с расходом воды 2 струи по 2,9 л/с.

В помещениях общественного назначения предусмотрено внутреннее пожаротушение, согласно п.7.9 СП10.13130.2020, с расчетным расходом воды 5,2 л/сек (2 струи по 2,6 л/сек).

Внутреннее пожаротушение автостоянки предусмотрено с расчетным расходом воды 5,2 л/сек (2 струи по 2,5 л/сек). осуществляется от системы АПТ и от воздухозаполненного ВПВ с ПК-с (пожарных кранов Ø 50 с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм с длиной рукава 20м).

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Согласно п.6.1.13 СП10.13130.2020 каждую точку помещения следует орошать двумя струями - по одной струе из 2 соседних стояков (разных ПК). Согласно табл.7.3 СП10.13130.2020 при диаметре пожарного крана - 50мм, spryska наконечника - 16мм, длине пожарного рукава 20м, высоте компактной струи 8м и производительности струи 2,9 л/с минимальный требуемый напор у пожарного крана составляет 0,130 МПа. Принимаем проектом расход на внутренне пожаротушение  $2 \times 2,9 = 5,8$  л/с.

Для создания необходимого напора при пожаротушении жилой части здания в насосной станции установлены два пожарных насоса (1раб. 1рез.).

Включение насосов ручное, дистанционное - от кнопок у пожарных кранов, и автоматическое - от датчиков положения пожарных кранов, с одновременным открытием электрифицированного затвора на обводной линии водомерного узла.

Насосная станция выделяется от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа и имеет выход в лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу.

Насосные установки по степени обеспеченности подачи воды относятся к 1 категории надежности с управлением без постоянного обслуживающего персонала - в автоматическом режиме.

В насосной предусмотрено:

- автоматическое включение резервного насоса на хозяйственно-питьевые нужды при выходе из строя рабочего насоса;
- дистанционный пуск рабочих насосов на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды от кнопок, установленных у пожарных кранов, одновременно с пуском пожарных насосов предусмотрено автоматическое открытие задвижки с электроприводом на обводной линии у водомера на дом от кнопок, установленных у пожарных кранов.
- подача звукового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса в помещении дежурного персонала.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Так как счетчик не рассчитан на пропуск максимального секундного расхода воды (с учетом расхода воды на пожаротушение) на водомерной узле предусмотрено устройство обводной линии, на которой установлена электрифицированный дисковый поворотный затвор. Данный затвор открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Работа пожарных насосов осуществляется также автоматически при недостаточном давлении в водопроводной противопожарной системе, которой происходит при открытии электрифицированного затвора на обводной линии при нажатии кнопки, установленной у пожарных кранов. При работе пожарных насосов повысительная насосная установка на хоз.-питьевые нужды отключается.

Насосы для противопожарных нужд запроектированы с ручным и дистанционным управлением, при этом подаётся световой и звуковой сигнал в помещение с круглосуточным пребыванием людей. Проектом предусмотрено автоматическое переключение на резервный насос при остановке рабочего.

Пожарные краны расположены на высоте 1,2м (+/- 0,15м) в пожарных шкафах. Для обозначения мест нахождения пожарных кранов, огнетушителей используются знаки пожарной безопасности.

Для подключения мобильной пожарной техники от насосной станции отведены две трубопроводные линии с патрубками и соединительными головками DN80. На трубопроводных линиях установлены обратные клапаны и опломбированные в закрытом положении задвижки Ø80мм. Соединительные головки DN 80, расположены на высоте (1,20±0,15) м от отметки земли до горизонтальной оси патрубка.

Штоки задвижек выведены наружу здания, п.6.1.26 СП 10.13130.2020.

Каждая соединительная головка снабжена головкой-заглушкой для защиты от несанкционированного доступа. Место расположения выведенных наружу здания патрубков обеспечивает подъезд не менее двух пожарных автомобилей, п. 6.1.27 СП 10.13130.2020.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		76



Места, выведенных наружу здания патрубков, оборудованы светоотражательными указателями и пиктограммами, а также надписи "Насосная станция" или "Сухотруб", п. 6.1.27 СП 10.13130.2020.

Свободный напор у внутренних пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части здания.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Расположение пожарных кранов предусмотрено в нишах с учетом обеспечения безопасной эвакуации людей.

**10. Описание и обоснование необходимости размещения оборудования 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 (при наличии).**

Вентиляция запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2020 «Вентиляция, отопление и кондиционирование. Противопожарные требования».

В местах прохода воздуховодов через противопожарные перегородки и перекрытия пожароопасных помещений предусматривается установка противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI 30. При проходе воздуховодов через строительные конструкции предусмотреть заделку оставшихся зазоров негораемыми материалами толщиной, обеспечивающей требуемую огнестойкость ограждения. Покрытия трубопроводов и воздуховодов выполняется негорючей тепловой изоляцией.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		77
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции, предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору.

Геометрические и конструктивные характеристики воздушных затворов обеспечивают при пожаре предотвращение распространения продуктов горения из коллекторов через поэтажные сборные воздуховоды в помещения различных этажей. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора принята 2 м.

Транзитные стальные воздуховоды для обеспечения степени огнестойкости покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 30.

При пожаре предусмотрено:

- отключение общеобменной вентиляции;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- на верхних этажах в вентканалах установлены вентиляторы, которые так же отключаются при пожаре от АПС.

Коммуникации в местах пересечения строительных конструкций проложить в гильзах из труб по ГОСТ 10704-91\*, заделку зазоров и отверстий выполнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

### ***Электроснабжение***

Надежность электроснабжения 1 (эвакуационное освещение, противопожарные устройства, насосная ВПВ, дымоудаление, АПТ, АПС, СОУЭ, лифт для перевозки пожарных подразделений) и 2 категории по степени надежности электроснабжения.

Согласно требованиям ПУЭ здание относится ко II категории надежности электроснабжения. Потребители систем противопожарной защиты, аварийное освещение относятся к потребителям I категории и получают питание от щита АВР (автоматический ввод резерва).

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		78

Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется от самостоятельного вводно-распределительного устройства (ВРУ), расположенного в каждом пожарном отсеке с устройством автоматического включения резерва (АВР), имеющего отличительную окраску.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрены самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ. Допускается выполнять распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты для каждого электроприемника от групповых щитов противопожарных устройств при условии, что эти щиты сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для функционирования систем противопожарной защиты.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током служит установка УЗО (устройство защитного отключения) на ток утечки 30мА на розеточных группах. К установке приняты УЗО типа «А», реагирующие на переменные и пульсирующие токи повреждения.

На вводе в здание выполняется повторное заземление PEN проводника.

Внутри здания выполняется система уравнивания потенциалов, к которой присоединяются все металлические коммуникации, входящие в здание, системы вентиляции и молниезащиты.

Кабели потребителей I категории прокладывается по отдельным трассам от сетей потребителей II категории.

В местах прохождения кабелей через строительные конструкции предусматривается защита проходки системой «Стоп Огонь», «Ростекс», «Hilti», «СистемПро» или аналогичными системами с пределом огнестойкости не ниже огнестойкости данных конструкций.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Линии электроснабжения помещений имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара при неисправности электроприемников.

Кабели и провода применяются с медными элементами, электропроводки не должны распространять горение. Элементы электропроводок, предназначенные для прокладки в них кабелей и проводов (трубы, короба), а также для размещения в них электрических аппаратов, электроустановочных изделий и опасных соединений (соединительные коробки, сжимы и др.) не должны служить источником зажигания.

Питание освещения безопасности и эвакуационного освещения предусматривается в соответствии с требованиями раздела 6 ПУЭ, а также

Электрощитовые укомплектовываются средствами защиты, огнетушителем и выполняются все диспетчерские надписи красной краской.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевым защитным РЕ-проводникам.

Электропроводка обеспечивает возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам согласно ГОСТ Р50462-92: голубого цвета для обозначения нулевого рабочего проводника (N), двухцветной комбинации зеленого-желтого – для защитного проводника (РЕ), иного цвета: черного, коричневого, красного, фиолетового, белого – для обозначения фазного проводника.

В автостоянке к сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники на фасаде;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения).

2	-	-	14-23		03.23	34-9-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		80

Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у въездов. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

У въезда в автостоянку установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В, согласно п. 6.4.6 СП 113.13330.2012. Транзитный участок электропроводки в автостоянке закрывается строительными конструкциями с пределом огнестойкости EI 45.

Применение оборудования, изделий, материалов допускается только при наличии сертификатов соответствия системы сертификации ГОСТ Р в строительстве, в следствии этого расчет вероятности возникновения пожара в электрооборудовании не выполняется.

Применяемые электропровода предусмотрены с оболочкой, не распространяющей горение и с малой дымообразующей способностью в соответствии с СП 54.

### ***Алгоритм работы систем противопожарной защиты***

Технические средства противопожарной защиты (ТСПЗ) проектируемого объекта формируют сигналы управления при пожаре для: внутреннего противопожарного водопровода; системы вентиляции и кондиционирования; противодымной вентиляции здания; лифтов; другого технологического оборудования, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, что отвечает требованиям СП 484.1311500.2020.

При срабатывании установок автоматической пожарной сигнализации автоматически формируется сигнал на включение систем противопожарной защиты.

При получении сигнала о пожаре в автостоянке:

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		81
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

а) в помещении пожарного поста включается световая и звуковая сигнализация;

б) в автостоянке, одновременно:

- включается СОУЭ -3-го типа на всех этажах;
- отключаются системы вентиляции и кондиционирования;
- включается противодымная вентиляция на этаже пожара автостоянки;
- включается система компенсации удаляемого воздуха системой ДУ на этаже пожара;

- включается противодымная защита шахты лифта и тамбур-шлюзов;

- включается противодымная защита тамбур-шлюзов на этаже пожара;

При получении сигнала о пожаре в жилом доме (2 и 3 блоки):

а) в помещении пожарного поста включается световая и звуковая сигнализация;

б) в проектируемом здании, одновременно:

- включается СОУЭ 2-го типа на всех этажах;
- отключаются системы вентиляции и кондиционирования;
- включается противодымная защита шахты лифта и тамбур-шлюзов;
- включается противодымная вентиляция на этаже пожара жилой части;
- включается противодымная вентиляция лестничной клетки типа НЗ и/или Н2;
- включается система компенсации удаляемого воздуха системой ДУ на этаже пожара жилой части.

Включение звуковых сигналов оповещения осуществляется автоматически при срабатывании системы обнаружения и извещения о пожаре. Эвакуационные знаки пожарной безопасности, принцип действия которых основан на работе от электрической сети включаются одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Ручные пожарные извещатели, кнопки пожарных насосов, кнопки ручного запуска систем дымоудаления, наряду с автоматическими пожарными извещателями используются для формирования сигнала об обнаружении пожара.

Включение противопожарных систем и отключение соответствующих инженерных сетей должно осуществляться по разработанному алгоритму (с учетом возможных мест возникновения пожара), в том числе: автоматически при срабатывании пожарных извещателей и вручную.

Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками оповещения или инженерным оборудованием объекта обеспечивается за время, не превышающее разности между минимальным значением времени блокирования путей эвакуации и временем эвакуации после оповещения о пожаре.

Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации обеспечивают электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами.

Кабели и провода систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, освещения на путях эвакуации, противодымной защиты, внутреннего противопожарного водопровода сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Линии связи между техническими средствами автоматической установки пожарной сигнализации выполняются с учетом обеспечения их функционирования при пожаре в течение времени, необходимого для обнаружения пожара, выдачи сигналов об эвакуации, в течение времени, необходимого для эвакуации людей, а также времени, необходимого для управления другими техническими средствами.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		83
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

Приборы управления пожарным оборудованием автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями проектируемого объекта.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации выполняются устойчивыми к воздействию электромагнитных помех с предельно допустимыми значениями уровня, характерного для защищаемого объекта, при этом данные технические средства не оказывают отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте защиты.

### **Телефонизация**

Проектируемое здание (пожарный пост) обеспечивается телефонной связью для возможности оперативного вызова пожарной охраны.

### **Коммуникации**

Согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016 в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается 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.

На крыше проектируемого здания установлены молниеотводы с учётом возвышения телевизионных антенн коллективного пользования.

На первом этаже в лифтовом холле располагается шкаф с лестницей для возможности высвобождения пожарных подразделений из кабины лифта при остановке между этажами, приложение Б ГОСТ Р52382-2010.

Сеть бытовой канализации выполняется из полипропиленовых труб. На системе канализации из ПВХ труб в местах пересечения ими противопожарных преград (перекрытий и перегородок) установлены огнезадерживающие устройства.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		84
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		



вающие муфты, СП 2.13130.2020, ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

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

Перед вводом объекта в эксплуатацию составляется инструкция по эксплуатации квартир. Инструкция по эксплуатации квартир и помещений дома должна содержать данные, необходимые арендаторам (владельцам) квартир, а также эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе: сведения об основных конструкциях и инженерных системах, схемы расположения скрытых элементов и узлов каркаса, скрытых проводок и инженерных сетей, а также предельные значения нагрузок на элементы конструкций дома и на его электросеть. Эти данные могут быть представлены в виде копий исполнительной документации. Кроме того, инструкция должна включать правила содержания и технического обслуживания систем противопожарной защиты и план эвакуации при пожаре.

Заключается договор со специализированной организацией по обслуживанию систем противопожарной защиты объекта.

В процессе эксплуатации объекта обеспечивать беспрепятственный подъезд пожарной техники ко всем выходам из здания.

Разработать и реализовать на объекте мероприятия по поддержанию в работоспособном состоянии всех элементов системы противопожарной защиты, предусмотренных проектом. После монтажа систем противопожарной защиты предусмотреть их проверку на работоспособность испытательной лабораторией с применением инструментального контроля.

В целях обеспечения пожарной безопасности объекта на стадии эксплуатации необходимо:

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		85
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

- обеспечить выполнение требований нормативных документов по пожарной безопасности;
- организовать обучение работников объекта мерам пожарной безопасности;
- обеспечить разработку и реализацию требований инструкций о мерах пожарной безопасности;
- обеспечить нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;
- обеспечить содержание здания и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;
- определить основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники, используемой для защиты объекта;
- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденное в установленном порядке;
- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

Пожарные гидранты необходимо содержать в исправном состоянии, а в зимнее время утеплять и очищать от снега и льда. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года. У гидрантов, а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации. На них четко должны быть нанесены цифры, указывающие расстояние до водоемного источника.

На территории предусматривается наружное освещение подъездных путей и мест размещения пожарных гидрантов.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		86
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

В месте установки пожарных гидрантов устанавливаются указатели.

Обслуживающей организацией и собственником стоянки для электромобилей должно обеспечиваться недопущение размещения пожарной нагрузки в пределах 6-ти метровых зон со стороны проездов. Допускается зарядка автомобилей только с аккумуляторами, не выделяющими при зарядке и эксплуатации горючие газы, п. 5.10 СП 506.1311500.2021.

При проведении строительно-монтажных работ на объекте защиты необходимо соблюдать требования, изложенные в Постановлении Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

### **Организация обучения мерам пожарной безопасности**

На основании Федерального закона «О пожарной безопасности» объект обязан обучать своих работников мерам пожарной безопасности. Обязательное обучение мерам пожарной безопасности проходят все работники объекта (руководители, специалисты, рабочие и служащие).

На объекте распорядительным документом руководителя должен быть определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Ответственность за организацию своевременного и качественного обучения мерам пожарной безопасности в целом на объекте возлагается на руководителя объекта, а в структурных подразделениях объекта - на их руководителей.

Обучение мерам пожарной безопасности проводится в ходе проведения противопожарных инструктажей, пожарно-технических минимумов, пожарно-технических конференций, лекций, семинаров, бесед, а также в учебных заведениях и в процессе повышения квалификации.

Обучение работников предприятия мерам пожарной безопасности проводится на базе учебных комбинатов, курсов, имеющих лицензию Государ-

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

ственной противопожарной службы на право проведения обучения мерам пожарной безопасности, а также на объекте в специально оборудованном классе (помещении) и непосредственно на рабочих местах лицами, ответственными за обеспечение пожарной безопасности из числа инженерно-технического персонала.

Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с типовыми программами.

### **Противопожарный инструктаж**

Противопожарный инструктаж - это доведение до работников объекта основных требований пожарной безопасности, изучение средств противопожарной защиты и действий в случае возникновения пожара.

Противопожарные инструктажи в зависимости от характера и времени проведения подразделяются:

- вводный;
- первичный;
- повторный;
- внеплановый;
- целевой.

Вводный противопожарный инструктаж проводится со всеми вновь принятыми работниками, независимо от их занимаемой должности и профессии. Инструктаж проводит лицо, ответственное за обеспечение пожарной безопасности на объекте.

При этом инструктируемые должны быть ознакомлены:

с состоянием пожарной безопасности на объекте;

с законодательными, нормативными правовыми актами и нормативно-техническими документами по пожарной безопасности;

со своими должностными обязанностями по обеспечению пожарной безопасности на объекте, включая действия по эвакуации людей в случае пожара.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		88
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Первичный противопожарный инструктаж проводится непосредственно на рабочем месте перед началом рабочей деятельности со всеми принятыми на работу, переводимыми из одного подразделения в другое, командированными, учащимися и студентами, прибывающими на производственную практику или обучение, с работниками, выполняющими новую для них работу, а также со строителями при выполнении строительно-монтажных работ на территории объекта.

Противопожарный инструктаж имеет цель привить инструктируемым знания безопасных методов работы с учетом их специальности и пожарной опасности сырья, и материалов, ознакомить с имеющимися на рабочем месте средствами пожаротушения, пожарной связи и правилами их применения в случае пожара, действиями по эвакуации людей.

Проведение инструктажа осуществляется лицом, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в структурном подразделении объекта.

Повторный противопожарный инструктаж проводится один раз в год с работниками предприятия лицом, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в структурном подразделении объекта, в целях закрепления знаний мер пожарной безопасности.

Внеплановый противопожарный инструктаж проводится лицом, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в структурном подразделении объекта в целях:

- изучения вновь принятых или измененных законодательных и нормативных правовых документов, и нормативных актов в области пожарной безопасности;
- ознакомления с технологическими процессами и оборудованием при их замене или изменении, требующих дополнительных знаний мер пожарной безопасности обслуживающего персонала;
- дополнительного изучения мер пожарной безопасности по требованию представителей Государственной противопожарной службы при выявлении ими недостаточных знаний у работников предприятий;

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		89
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

- изучения новых обязанностей и мер пожарной безопасности работниками подразделений, при переводе их на другую работу;
- повторения основных требований и обязанностей по выполнению мер пожарной безопасности при перерыве в работе более года;
- недопущения нарушения работниками подразделений мер пожарной безопасности, являющихся причинами возникновения пожара.

Целевой противопожарный инструктаж проходят работники объекта, направленные для выполнения разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности: погрузка и выгрузка оборудования и реквизита; ликвидация последствий аварий; производства работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение или другие документы. Целевой инструктаж проходят также лица, прибывшие из других организаций для выполнения работ, связанных с функционированием объекта.

Результаты проверки знаний мер пожарной безопасности заносятся в журнал с обязательной росписью инструктируемого и инструктирующего, а при выполнении работ по наряду-допуску или разрешению - в них. Лица, не прошедшие проверку знаний мер пожарной безопасности из-за неудовлетворительной подготовки, к работе не допускаются. Они обязаны пройти повторную проверку знаний.

### **Пожарно-технический минимум.**

Пожарно-технический минимум - это основной вид обучения работников мерам пожарной безопасности, целью которого является повышение уровня знаний, соответствующих особенностям объекта и усвоения специальных правил пожарной безопасности.

Пожарно-технический минимум проводится один раз в три года для руководителей, инженерно-технических работников, лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности и один раз в год для рабочих и служащих на базе учебных комбинатов, а также непосредственно на объекте.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист 90
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Сроки и порядок проведения занятий объявляются приказом руководителя предприятия.

На базе учебных комбинатов с отрывом от производства проходят пожарно-технический минимум в соответствии с типовыми программами обучения следующие работники:

- руководители объекта;
  - главные специалисты (технологи, механики, энергетики и т. д.) объекта;
  - лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности объекта.
- Непосредственно на предприятиях проходят пожарно-технический минимум в соответствии с типовыми программами обучения следующие работники:

– руководители структурных подразделений объекта;

– лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности в структурных подразделениях объекта;

- сотрудники, осуществляющие круглосуточную охрану объекта;
- рабочие, осуществляющие пожароопасные работы.

Для проверки знаний пожарно-технического минимума на объекте приказом (распоряжением) руководителя создаются комиссии (одна или несколько).

Проверка знаний проводится комиссией, состоящей не менее чем из трех человек, в соответствии с графиком, утвержденным руководителем объекта.

В состав комиссии по проверке знаний включаются руководители, главные специалисты объекта, лица, ответственные за пожарную безопасность на объекте, а также представители органов Государственной противопожарной службы. Конкретный состав, порядок и форму проведения работы комиссии по проверке знаний определяет руководитель организации.

Результаты проверки знаний работников предприятий регистрируются в журнале обучения.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Лицам, прошедшим проверку знаний, выдается удостоверение за подписью председателя комиссии, заверенное печатью предприятия, выдавшего удостоверение.

Работники, не прошедшие проверку знаний из-за неудовлетворительной подготовки, обязаны в срок не позднее одного месяца пройти повторную проверку. Допуск к выполнению служебных обязанностей работников, не прошедших повторную проверку знаний, решается руководителем в установленном порядке.

Контроль над своевременным проведением проверки знаний работников объекта осуществляется должностными лицами Государственной противопожарной службы.

### **Требования к оснащению помещений первичными средствами пожаротушения.**

Все помещения, за исключением помещений с мокрыми процессами, оснащаются первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППР в РФ.

При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их взаимодействие с огнетушащими веществами, а также площадь производственных помещений, открытых площадок и установок.

Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляется согласно требованиям технических условий (паспортов) на это оборудование.

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей на объекте (в помещении) осуществляется в соответствии с приложениями 1 и 2 в зависимости от огнетушащей способности огнетушителя, предельной площади помещения, а также класса пожара.

Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды:

для пожаров класса А - порошок АВСЕ;

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		92
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		



для пожаров классов В, С, Е - порошок ВСЕ или АВСЕ;

для пожаров класса D - порошок D.

В замкнутых помещениях объемом не более 50 куб. метров для тушения пожаров вместо переносных огнетушителей (или дополнительно к ним) могут быть использованы огнетушители самосрабатывающие порошковые.

Выбор огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара.

При значительных размерах возможных очагов пожара необходимо использовать передвижные огнетушители.

При выборе огнетушителя с соответствующим температурным пределом использования учитываются климатические условия эксплуатации зданий и сооружений.

Если возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя, отдается более универсальному по области применения.

Помещение категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности не оснащается огнетушителями, если площадь этого помещения не превышает 100 кв. метров.

Огнетушители, отправленные с предприятия на перезарядку, заменяются соответствующим количеством заряженных огнетушителей.

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 метров для общественных и административных помещений, 30 метров - для помещений категорий В по взрывопожарной и пожарной опасности, 40 метров - для помещений категории Г по взрывопожарной и пожарной опасности, 70 метров - для помещений категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь паспорт и порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской.

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		93
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

Запускающее или запорно-пусковое устройство огнетушителя должно быть опломбировано одноразовой пластиковой номерной контрольной пломбой роторного типа.

Опломбирование огнетушителя осуществляется заводом-изготовителем при производстве огнетушителя или специализированными организациями при регламентном техническом обслуживании или перезарядке огнетушителя.

Руководитель организации обеспечивает наличие и исправность огнетушителей, периодичность их осмотра и проверки, а также своевременную перезарядку огнетушителей.

Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей, а также иных первичных средств пожаротушения ведется в специальном журнале произвольной формы.

В зимнее время (при температуре ниже + 1°C) огнетушители с зарядом на водной основе необходимо хранить в отапливаемых помещениях.

Огнетушители, размещенные в коридорах, проходах, не должны препятствовать безопасной эвакуации людей. Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 метра.

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря в зданиях, сооружениях, строениях и на территориях оборудуются пожарные щиты.

Пожарные щиты комплектуются немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

## Нормы

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**обеспечения огнетушителями объектов защиты в зависимости от их категорий по пожарной и взрывопожарной опасности и класса пожара (за исключением автозаправочных станций)**

Категория помещения по пожарной и взрывопожарной опасности	Класс пожара	Огнетушители с рангом тушения модельного очага
А, Б, В1-В4	А	4А
	В	144В
	С	4А, 144В, С или 144В, С
	Д	Д
	Е	4А, 144В, С, Е или 144В, С, Е
Г, Д	А	2А
	В	55В
	С	2А, 55В, С или 55В, С
	Д	Д
	Е	2А, 55В, С, Е или 55В, С, Е
<b>Общественные здания</b>	А	<b>2А</b>
	В	55В
	С	2А, 55В, С или 55В, С
	Е	2А, 55В, С, Е или 55В, С, Е

Примечания: 1. В помещениях, в которых находятся разные виды горючего материала и возможно возникновение различных классов пожара, используются универсальные по области применения огнетушители.


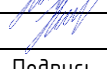
**Огнетушащая способность** – возможность тушения огнетушителем определенного модельного очага пожара, чем выше ранг, тем выше огнетушащая способность огнетушителя.

**Ранг А** - способность тушить такие материалы как дерево, в качестве модельного очага используют деревянный штабель из брусков определенных размеров (по ГОСТ 51057-2001). Ранг соответствует модельному очагу из линейки: 0,1А, 0,3А, 0,5А, 0,7А, 1А, 2А, 3А, 4А, 6А, 10А, 15А, 20А.

**Ранг В** - способность тушить такие материалы как горючие жидкости, в качестве модельного очага используют поддон со смесью воды и бензина (по ГОСТ 51057-2001). Ранг соответствует модельному очагу из линейки: 1В, 2В, 3В, 5В, 8В, 13В, 21В, 34В, 55В, 70В, 89В, 113В, 144В, 183В, 233В, 233-2В.

Модель огнетушителя	Ранг тушения очага пожара		Электроустановки		Температурный диапазон эксплуатации
	А	В	до 1000 В	до 10 000 В	
ОП-1(з)	0,5	13	+		- 40 ... + 50

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

	ОУ-1	-		+			
	ОП-2(з)	0,7	21	+			
	ОУ-2	-		+			
	ОП-3(з)		34	+			
	ОВП(с)-4(з)-АВ	1				+5 ... +50	
	ОВП(н)-4(з)-АВ						
	ОВЭ-2(з)-АВСЕ-01				+	+	0 ... +50
	ОВЭ-2(з)-АВСЕ-02			+	+		
	ОУ-3	-		+		-40 ... +50	
	ОУ-4			+			
В соответствии с ППР (Приложение №1), для зданий категорий по пожарной безопасности А, Б, В1-В4, Г, Д и общественных зданий							
	ОП-4(з)	2	55	+		-40 ... +50	
	ОВП(с)-8(з)-АВ						+5 ... +50
	ОВП(н)-8(з)-АВ						
	ОУ-5	-	70	+		-40 ... +50	
	ОУ-10			+			
	ОП-5(з)	2		+			
	ОУ-6			+			
	ОУ-7	-		+			
	ОУ-15			+			
	ОУ-20			+			
	ОП-6(з)	3	89	+			
	ОВЭ-4(з)-АВСЕ-01				+	+	0 ... +50
	ОВЭ-4(з)-АВСЕ-02				+	+	
	ОУ-25	-		+		-40 ... +50	
	ОУ-50			+			
	ОП-8(з)			+			
	ОП-10(з)	4	144	+			
	ОВП(с)-40(з)-АВ						+5 ... +50
	ОВП(н)-40(з)-АВ						
	ОВЭ-5(з)-АВСЕ-01				+	+	0 ... +50
	ОВЭ-5(з)-АВСЕ-02				+	+	-40 ... +50
	ОУ-55	-		+			
	ОВЭ-6(з)-АВСЕ-01	5	183	+	+	0 ... +50	
	ОВЭ-6(з)-АВСЕ-02				+	+	
	ОП-25(з)	6	233	+		-40 ... +50	
	ОП-35(з)				+		
	ОП-50(з)				+		
	ОВЭ-8(з)-АВСЕ-01	8		+	+	0 ... +50	
	ОВЭ-8(з)-АВСЕ-02			+	+	-40 ... +50	
	ОВЭ-10(з)-АВСЕ-01			+	+	0 ... +50	
	ОВЭ-10(з)-АВСЕ-02			+	+	-40 ... +50	
	ОП-70(з)	10	233-2	+			
2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
						Лист	
						96	

Огнетушители типа ОП-5(з) предусматриваем в помещении электрощитовой, автостоянке и в общественных помещениях. Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 метров для общественных и административных помещений и не более 30 метров в автостоянке.

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

При проектировании объекта выполнен расчёт пожарного риска, подтвердивший обеспечение на объекте допустимых значений пожарного риска, не превышающих нормативные значения, предусмотренные ст. 79 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и подтвердивший безопасную эвакуацию людей при пожаре до наступления предельных значений опасных факторов пожара.

Индивидуальный пожарный риск в здании Объекта защиты не превышает одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке. Пожарная безопасности на объекте защиты обеспечивается, согласно ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

### **Используемые нормативные документы**

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
2. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм 97
1.	-	-	75-22		05.22		
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		

3. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

4. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

5. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

6. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты».

7. СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические».

8. СП 486.1311500.2020 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации».

9. СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

10. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

11. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

12. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

13. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

14. СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны».

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

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		98
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

16. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «14» июля 2020 г. № 1190 об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения, которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

17. Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

18. Национальные стандарты;

19. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

20. Другие документы, в т.ч. и применяемые в соответствии со статьей 151 Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22 июля 2008 года.

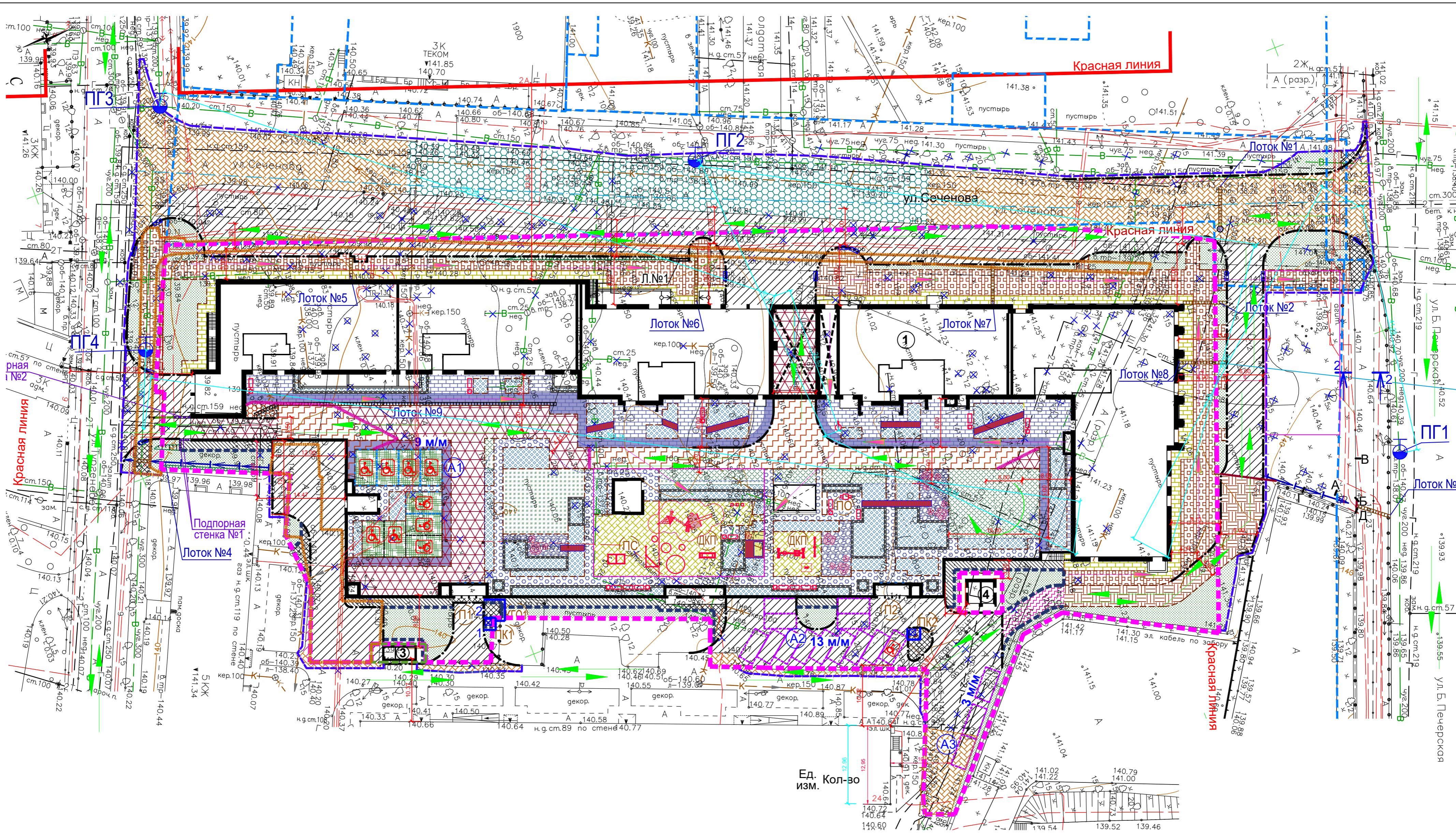
2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Листм
1.	-	-	75-22		05.22		99
Изм.	Кол.уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		





## Графическая часть

2	-	-	14-23		03.23	349-12-20-1-ПБ.1	Лист
1.	-	-	75-22		05.22		101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по плану	Наименование	Примечание
1	Многоквартирный дом со встроенными (проектными) автомобильными гаражами	Проектный
2	Дворовые образовательные организации	Проектное пространство
3	Трансформаторные подстанции	Разрабатывается сд. проектом
4	Трансформаторные подстанции	То же
Площадки и территории		
ДПТ	Детская игровая площадка	Проектируемые инженерные
ПД	Площадка для отдыха карельских оленей	То же
ПС	Площадка для занятий спортом	То же
ПВ	Площадка для велосипедистов	То же
К/ПТ	Площадка для культурно-спортивных игр	То же
А1	Стальная стена для парковки автомобилей на 9 мест	То же
А2	Стальная стена для парковки автомобилей на 13 мест	То же
А3	Стальная стена для парковки автомобилей на 16 мест	То же
А4	Стальная стена для парковки автомобилей на 19 мест	То же
П1/П2	Разделительные сооружения	То же

Условные обозначения

- Машинно-место
- Проектируемые здания
- Пожарный гидрант
- Направление движения пожарных автомобилей
- Площадка для эвакуируемых людей и материальных ценностей
- Проезды, пригодные для проезда пожарных автомобилей
- Наружные сети водоснабжения
- Направление движение эвакуируемых людей

Примечание:

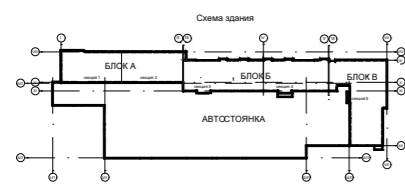
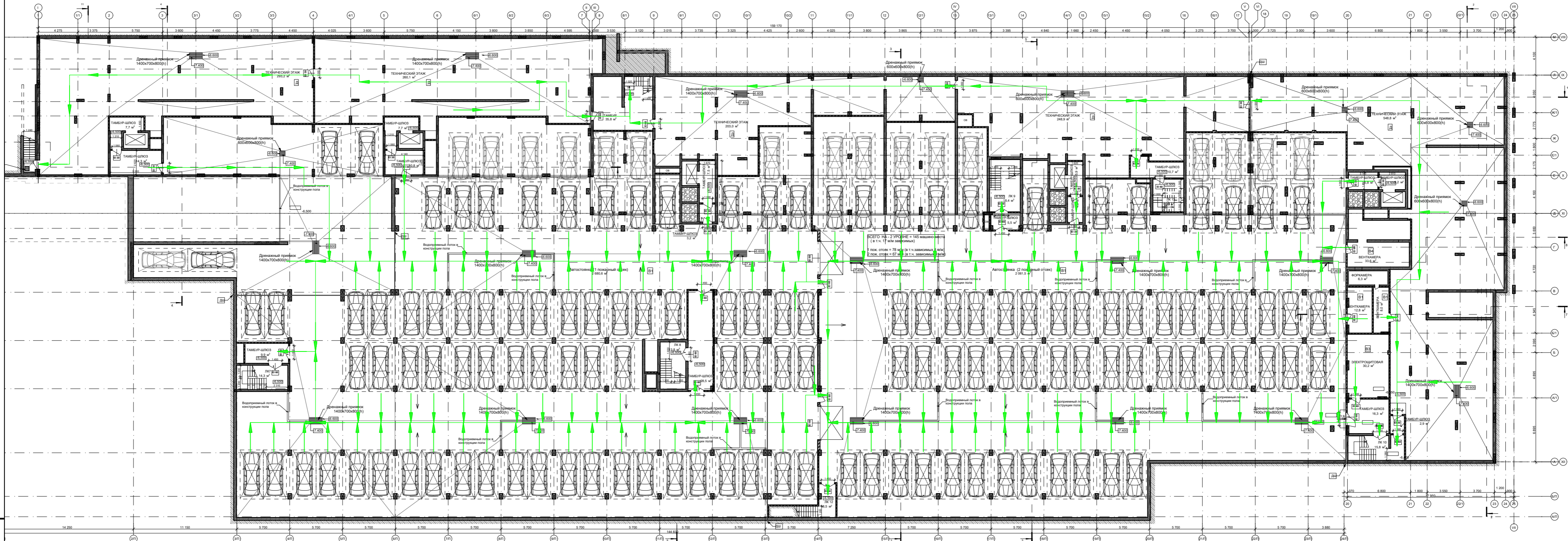
1. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, согласно п. 8.6 СП 8.13130.2009.
2. Согласно п. 8.1, 8.3 СП 4.13130.2013 проезд для пожарных автомобилей предусмотрен с двух продольных сторон.
3. Ширина проездов для пожарной техники секции «А» предусматривается 4,2 метра, согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013.
4. Ширина проездов для пожарной техники секции «Б» и «В» предусматривается 6 метров, согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013.
5. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены секции «А» предусматривается 5-8 метром, согласно п. 8.8 СП 4.13130.2013.
6. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены секций «Б» и «В» предусматривается 8-10 метром, согласно п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Ед. Кол-во  
ИЗМ.

34.9-12-20-1-ПБ

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,  
улица Большая Печерская, земельный участок 89

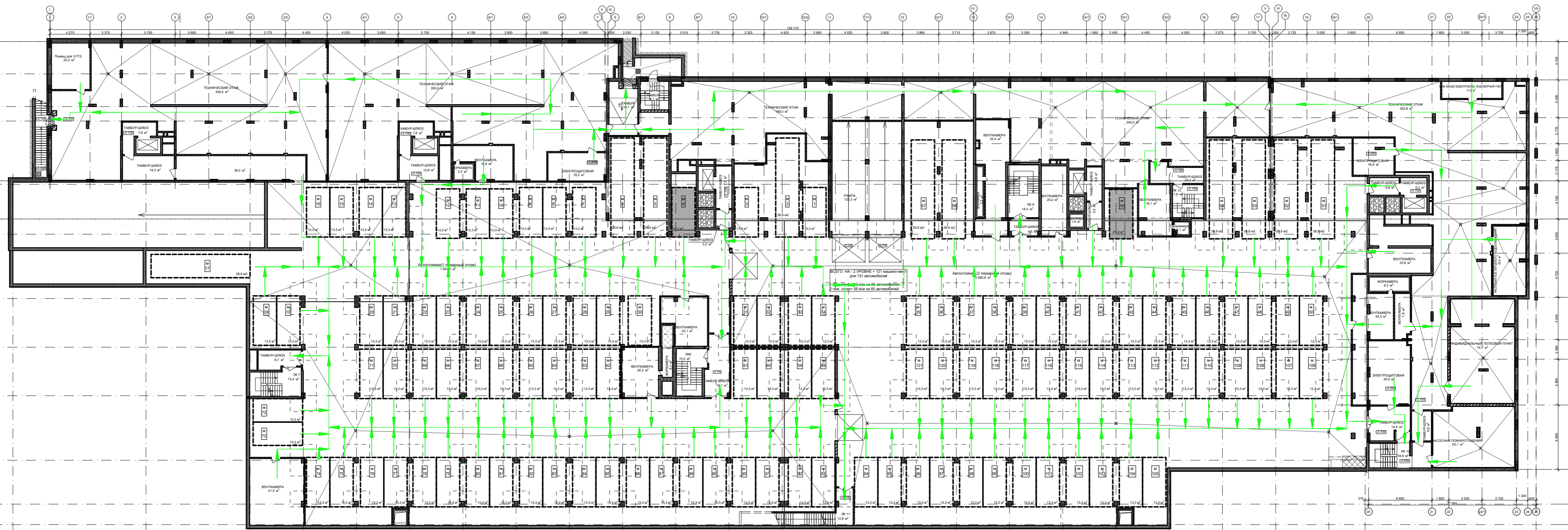
Изм.	Кол-во	Лист	И.в. док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Станд.	Лист	Листов		
1.	--	--	75-22		05.22		Ситуационный план организации земельного участка, М 1:500	п	1		
И.контр.	Никифоров Ю.А.				05.22			ООО "ПроектРуск"			
ГИП	Никифоров Ю.А.				05.22						
Разраб.	Петров Н.А.				05.22						
Проверил	Никифоров Ю.А.				05.22						



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В притеснениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

Создано  
 Взам. инв. N  
 Под. и дата  
 Инв. N подл.

34.9-12-20-1-ПБ									
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89									
1.	--	--	75-22	<i>[Signature]</i>	05.22	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		п	2	
Н.контр.	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22	Направление движения людей план автостоянки -2 этаж	ООО "ПроектРиск"		
ГИП	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22		Копировал		
Разраб.	Петров Н.А.			<i>[Signature]</i>	05.22		Формат А2		
Проверил	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22				

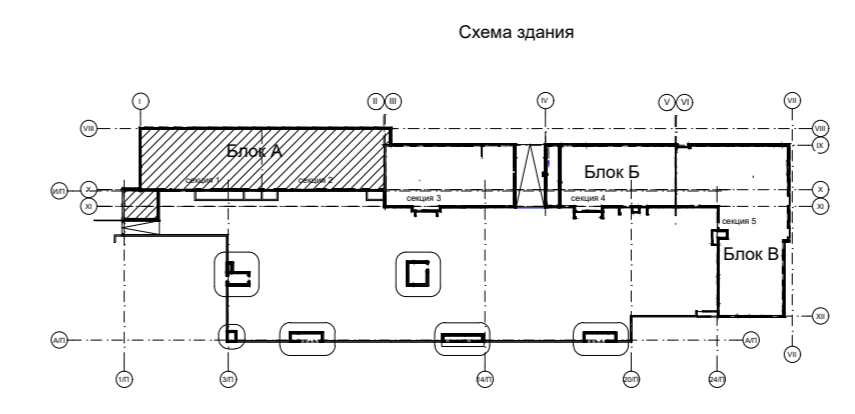
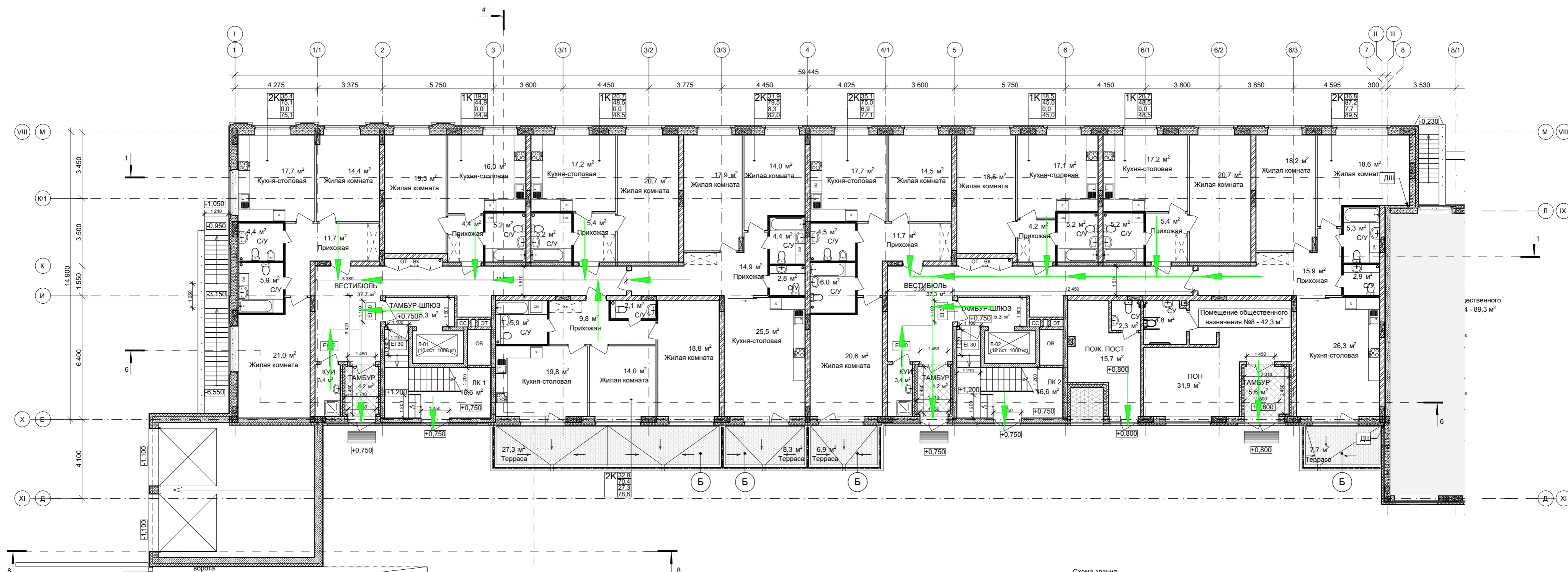


Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

2	--	--	14-23	<i>[Signature]</i>	03.23
1.	--	--	75-22	<i>[Signature]</i>	05.22
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контр.	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22
ГИП	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22
Разраб.	Петров Н.А.			<i>[Signature]</i>	05.22
Проверил	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22

34.9-12-20-1-ПБ		
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89		
Многokвартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)		Стадия
		Лист
		Листов
Направление движения людей план автостоянки -1 этаж		000 "ПроектРуск"
Копировал		
Формат А2		

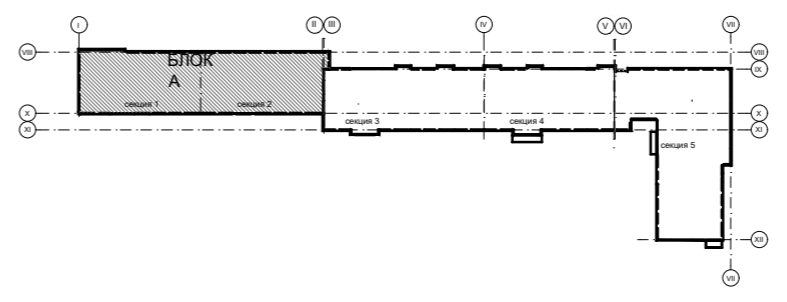
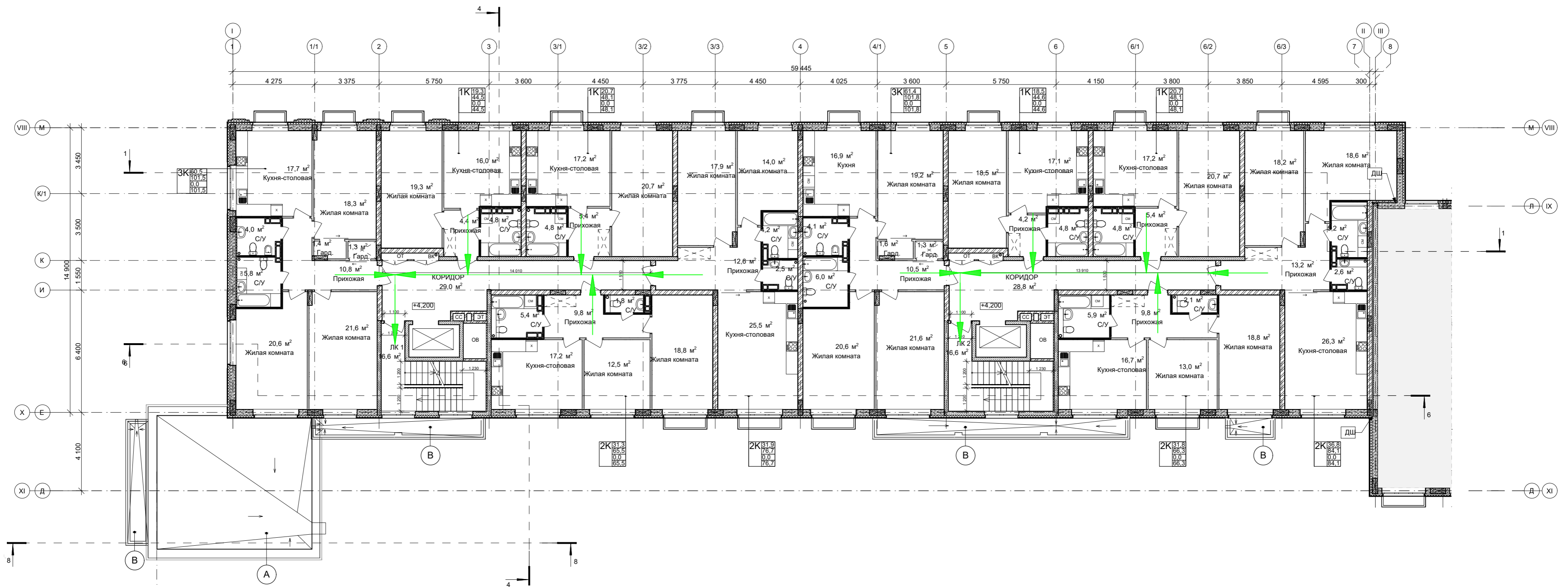
Создано	
Изм. N подл.	Под. и дата
Взам. инв. N	



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

34.9-12-20-1-ПБ							
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89							
1.	--	--	75-22	<i>[Signature]</i>	05.22		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Паварись	Дата		
ГИП	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22		
Разраб.	Петров Н.А.			<i>[Signature]</i>	05.22		
Проверил	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22		
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)					Стадия	Лист	Листов
Направление движения людей план блок А 1 этаж					п	4	
ООО "ПроектРиск"							
Копировал					Формат А2		

Создано  
 Взам. инв. N  
 Под. и дата  
 Инв. N подл.



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

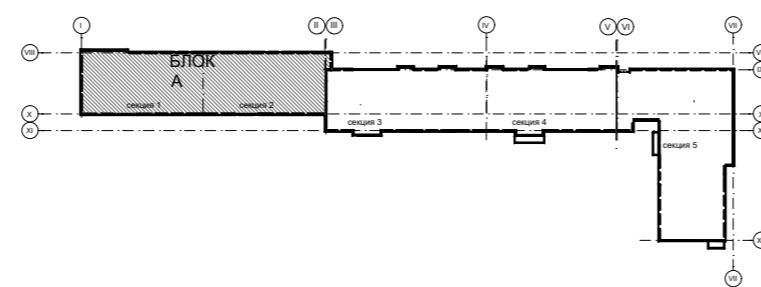
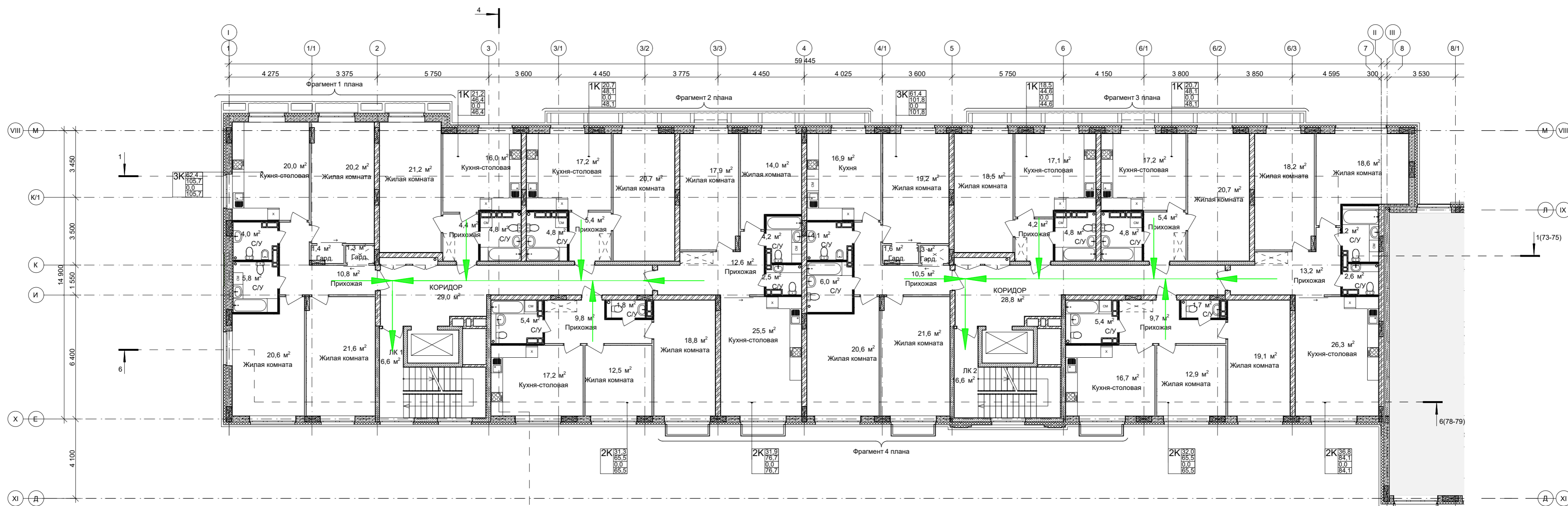
34.9-12-20-1-ПБ							
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89							
1.	--	--	75-22	<i>[Signature]</i>	05.22		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Паварись	Дата		
Н.контр.	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22		
ГИП	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22		
Разраб.	Петров Н.А.			<i>[Signature]</i>	05.22		
Проверил	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22		
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)					Стадия	Лист	Листов
Направление движения людей план блок А 2 этаж					п	5	
ООО "ПроектРуск"							
Копировал					Формат А2		

Создано

Взам. инв. N

Под. и дата

Инв. N подл.



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых осуществляется постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается

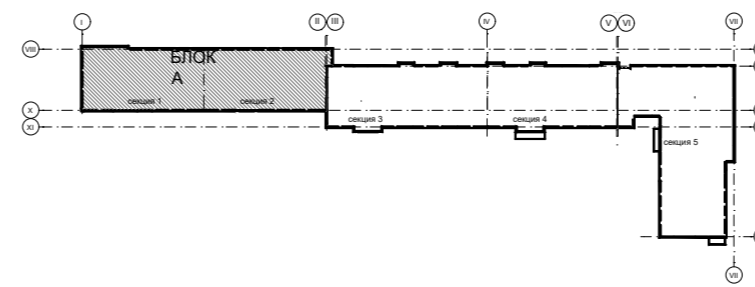
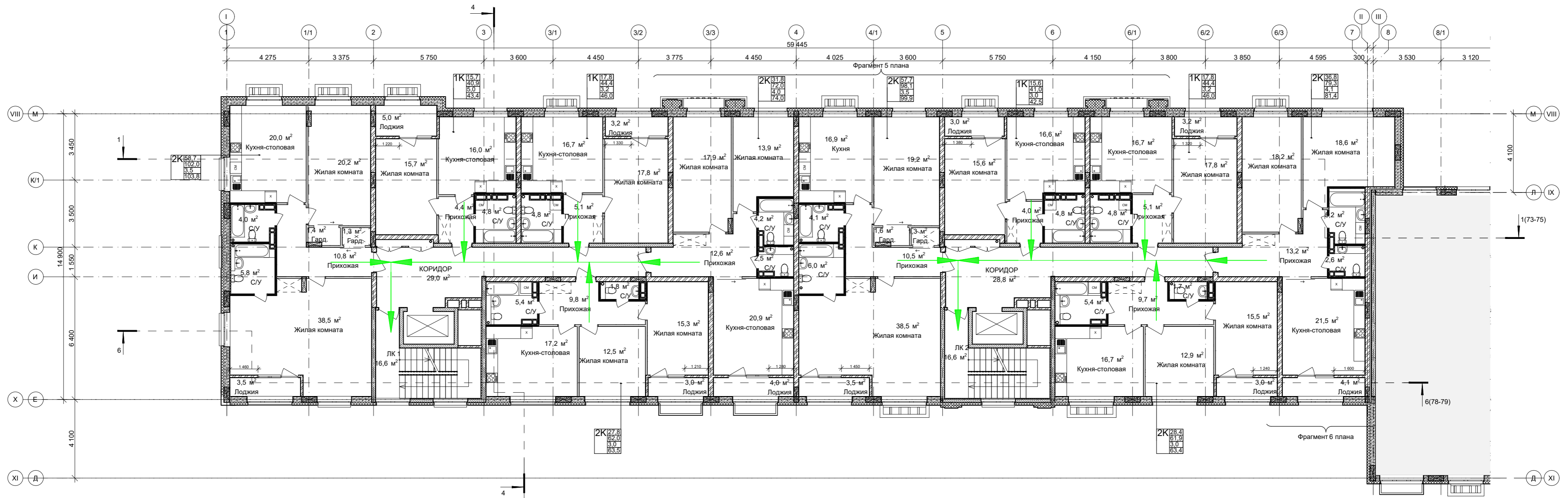
Постоянное пребывание людей – место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

Создано

Взам. инв. N

Инв. N подл. Под. и дата

34.9-12-20-1-ПБ					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
1.	--	--	75-22	<i>[Signature]</i>	05.22
Изм.	Колуч	Лист N док.	Паварь	Дата	
Н.контр.	Никифоров Ю.А.		<i>[Signature]</i>	05.22	
ГИП	Никифоров Ю.А.		<i>[Signature]</i>	05.22	
Разраб.	Петров Н.А.		<i>[Signature]</i>	05.22	
Проверил	Никифоров Ю.А.		<i>[Signature]</i>	05.22	
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)				Стадия	Лист
Направление движения людей план блок А 3-4 этаж				п	5
ООО "ПроектРус"					
Копировал				Формат А2	



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается

Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

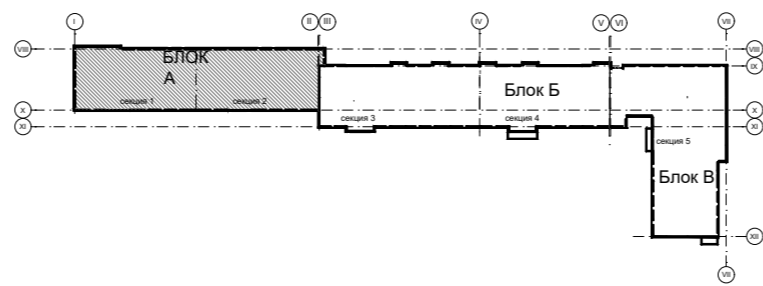
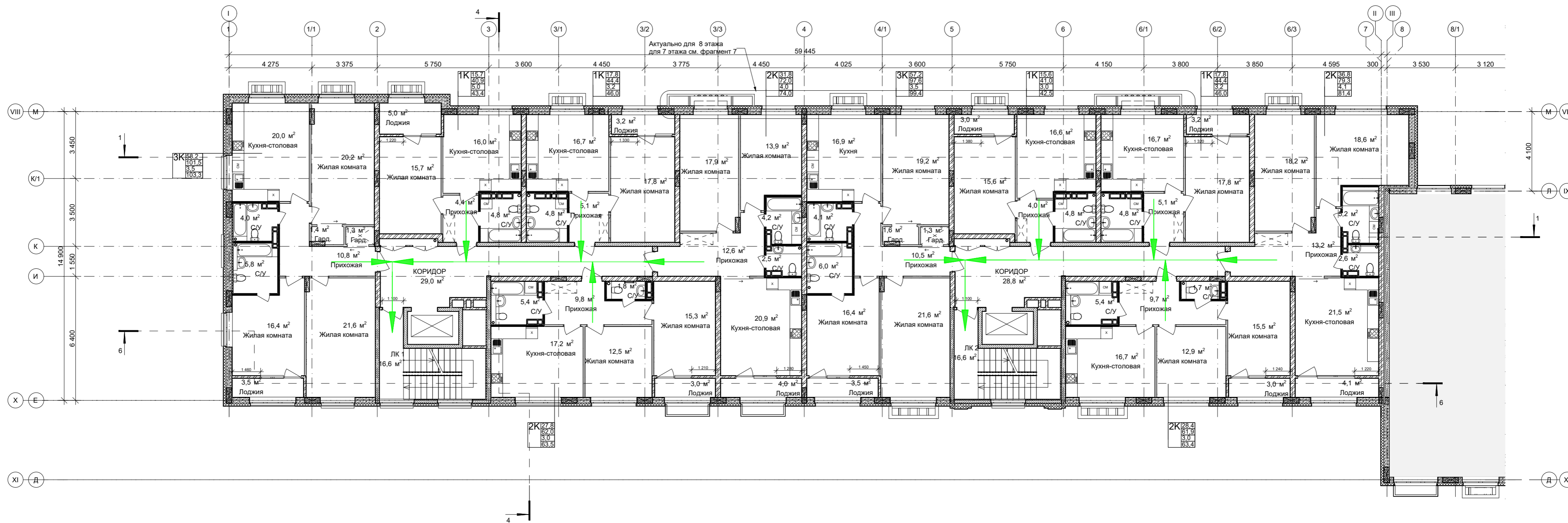
Создано

Взам. инв. N

Инв. N подл. Под. и дата

34.9-12-20-1-ПБ					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
1.	--	--	75-22	<i>[Signature]</i>	05.22
Изм.	Колуч	Лист N док.	Паварись	Дата	05.22
Н.контр.	Никифоров Ю.А.				05.22
ГИП	Никифоров Ю.А.				05.22
Разраб.	Петров Н.А.				05.22
Проверил	Никифоров Ю.А.				05.22
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)				Стадия	Лист
Направление движения людей план блок А 5-6 этаж				п	6
ООО "ПроектРуск"					
Копировал					
Формат А2					



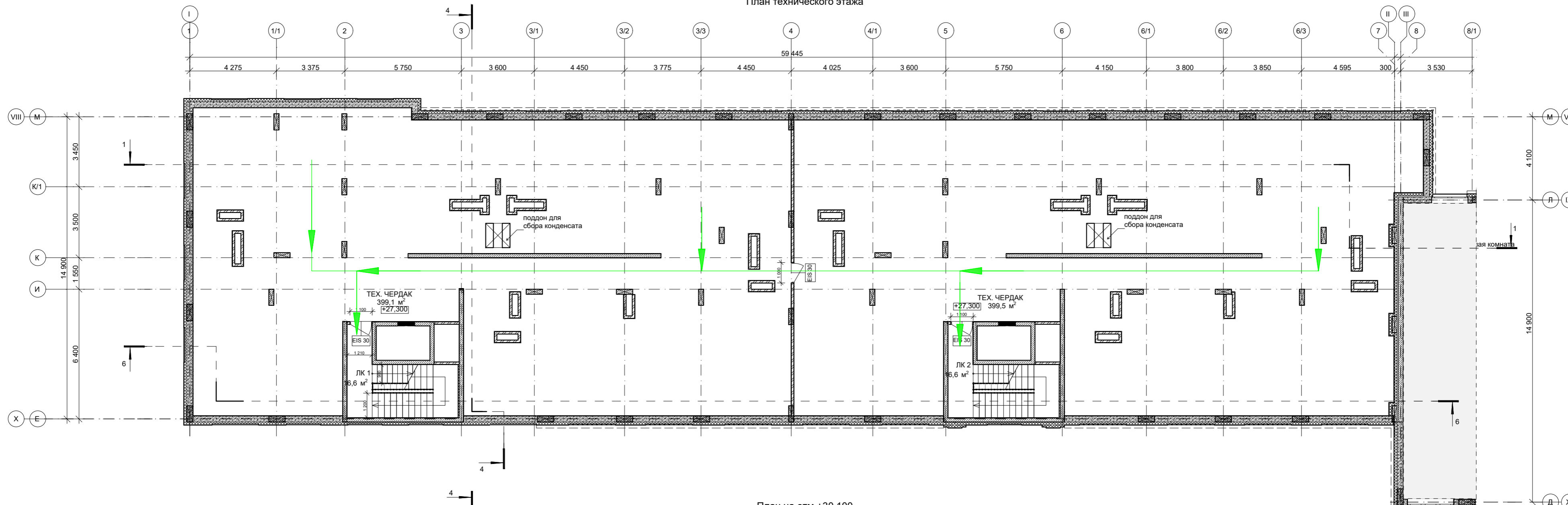


Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

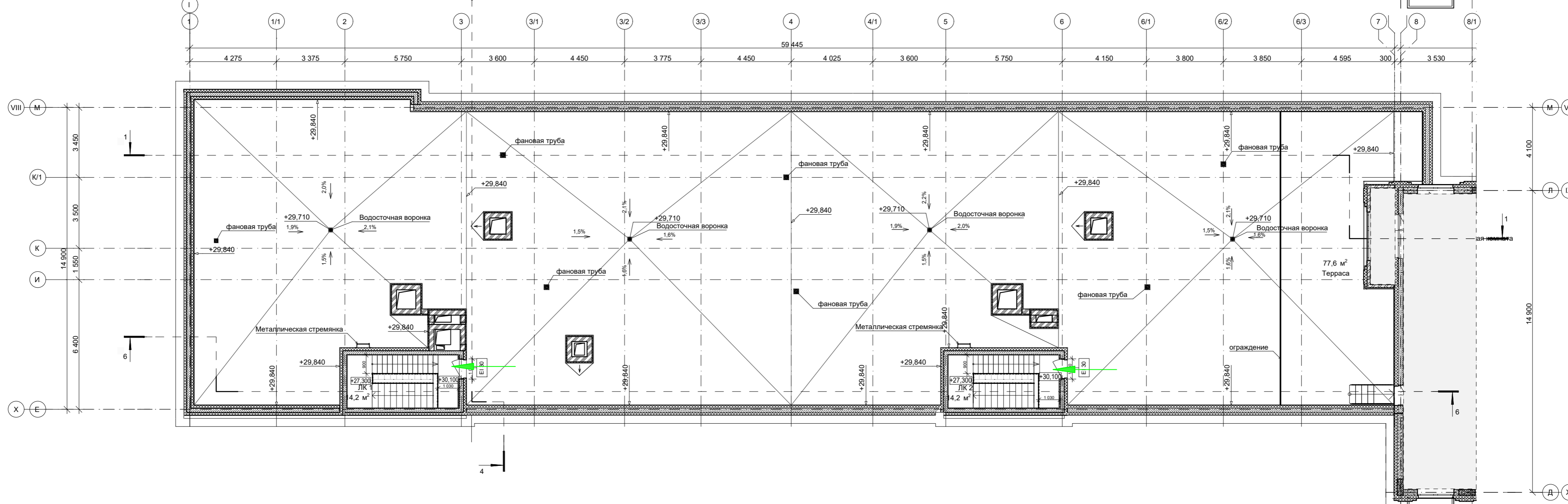
Создано	
Изм. N подл.	Под. и дата
Взам. инв. N	

34.9-12-20-1-ПБ						
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89						
1.	--	--	75-22	<i>[Signature]</i>	05.22	
Изм.	Колуч	Лист N док.	Паварь	Дата	05.22	
Н.контр.	Никифоров Ю.А.				05.22	
ГИП	Никифоров Ю.А.				05.22	
Разраб.	Петров Н.А.				05.22	
Проверил	Никифоров Ю.А.				05.22	
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)				Стадия	Лист	Листов
Направление движения людей план блок А 7-8 этаж				п	7	
ООО "ПроектРиск"						
Копировал				Формат А2		

План технического этажа



План на отм. +30.100



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается

Постоянное пребывание людей – место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

34.9-12-20-1-ПБ

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,  
улица Большая Печерская, земельный участок 89

1.	--	--	75-22	<i>[Signature]</i>	05.22
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контр.	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22
ГИП	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22
Разраб.	Петров Н.А.			<i>[Signature]</i>	05.22
Проверил	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22

Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)			Стадия	Лист	Листов
			П	8	

Направление движения людей  
план блок А техэтаж

ООО "ПроектРиск"

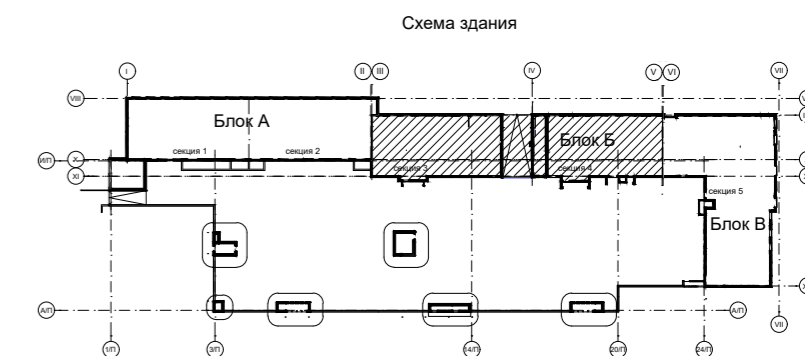
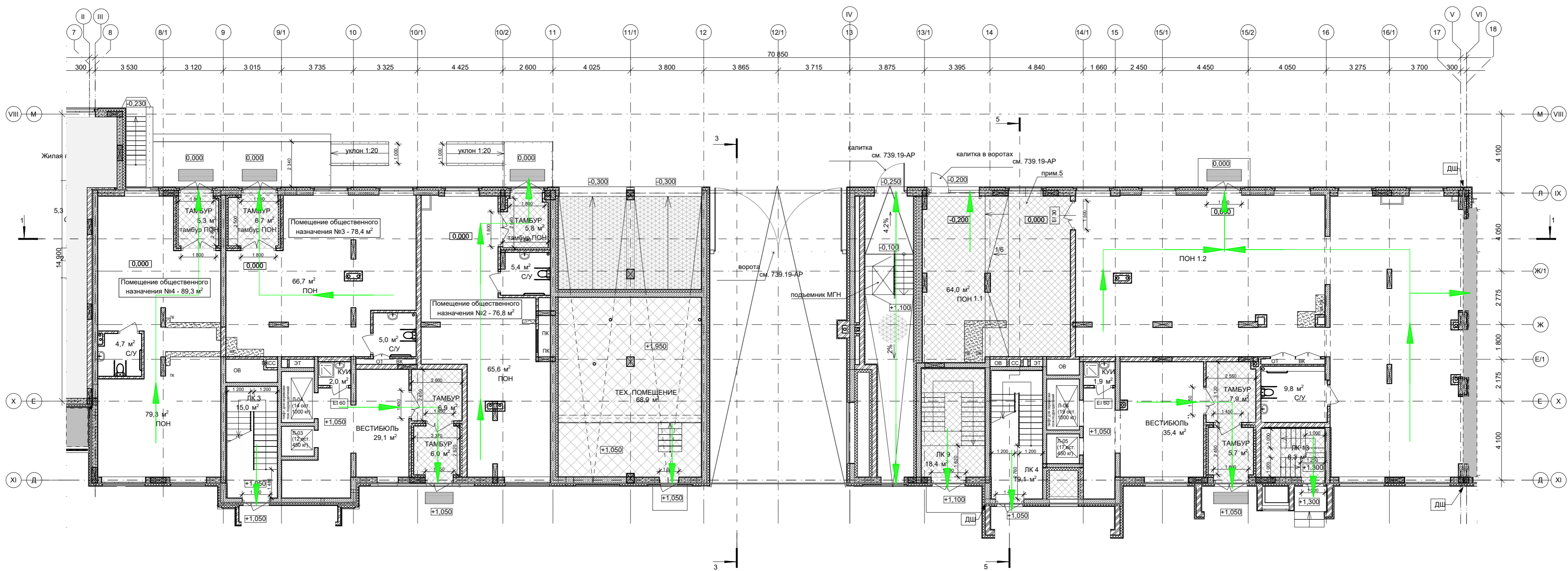
Копировал

Формат А2

Создано

Взам. инв. N

Инв. N подл. Под. и дата



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается

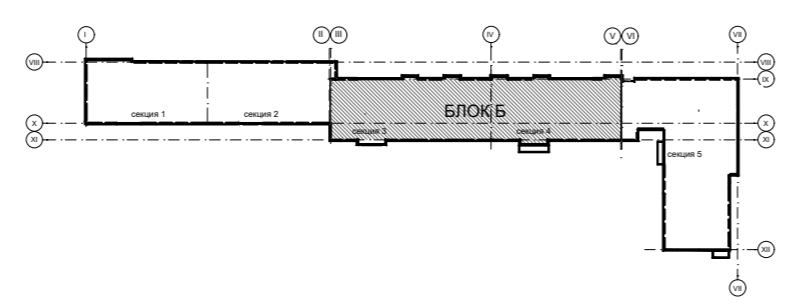
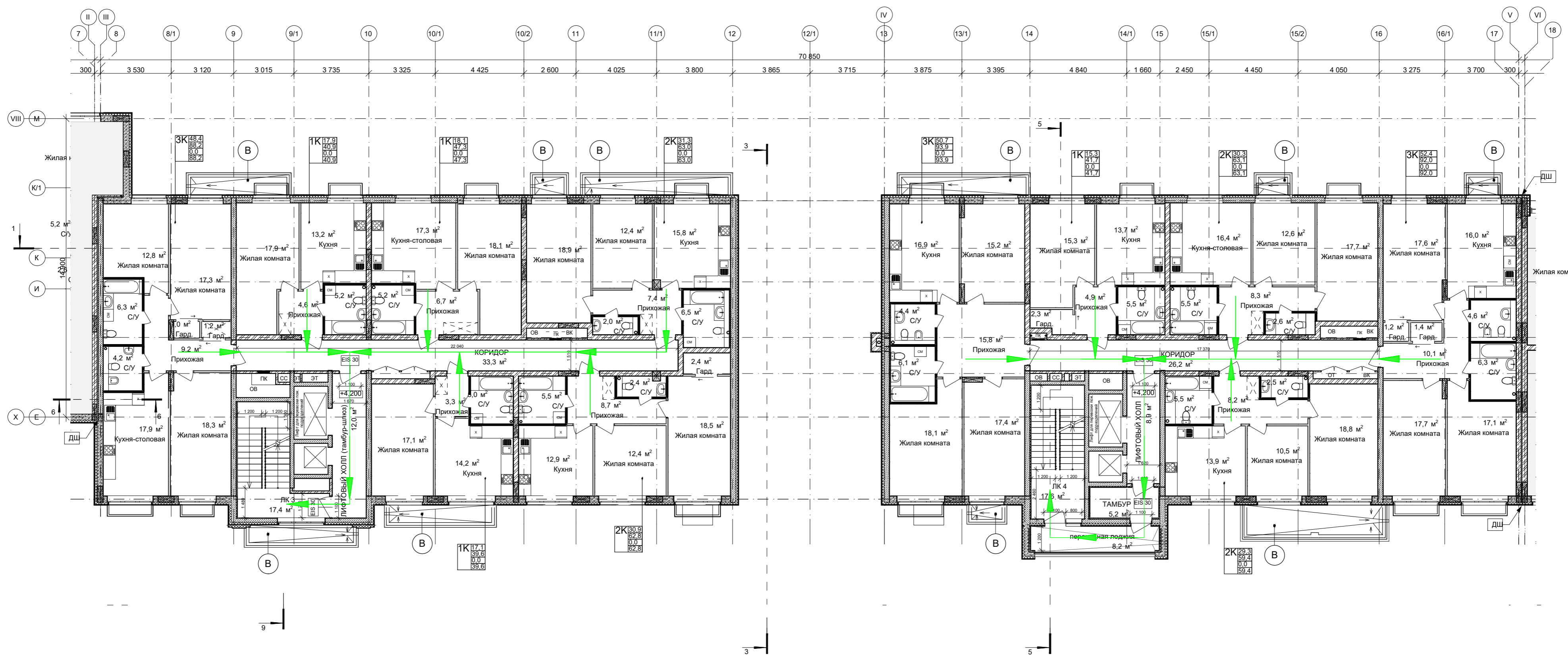
Постоянное пребывание людей – место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

Создано

Взам. инв. N

Инв. N подл. Под. и дата

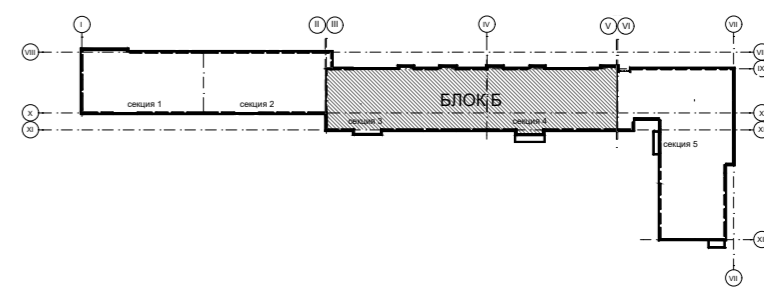
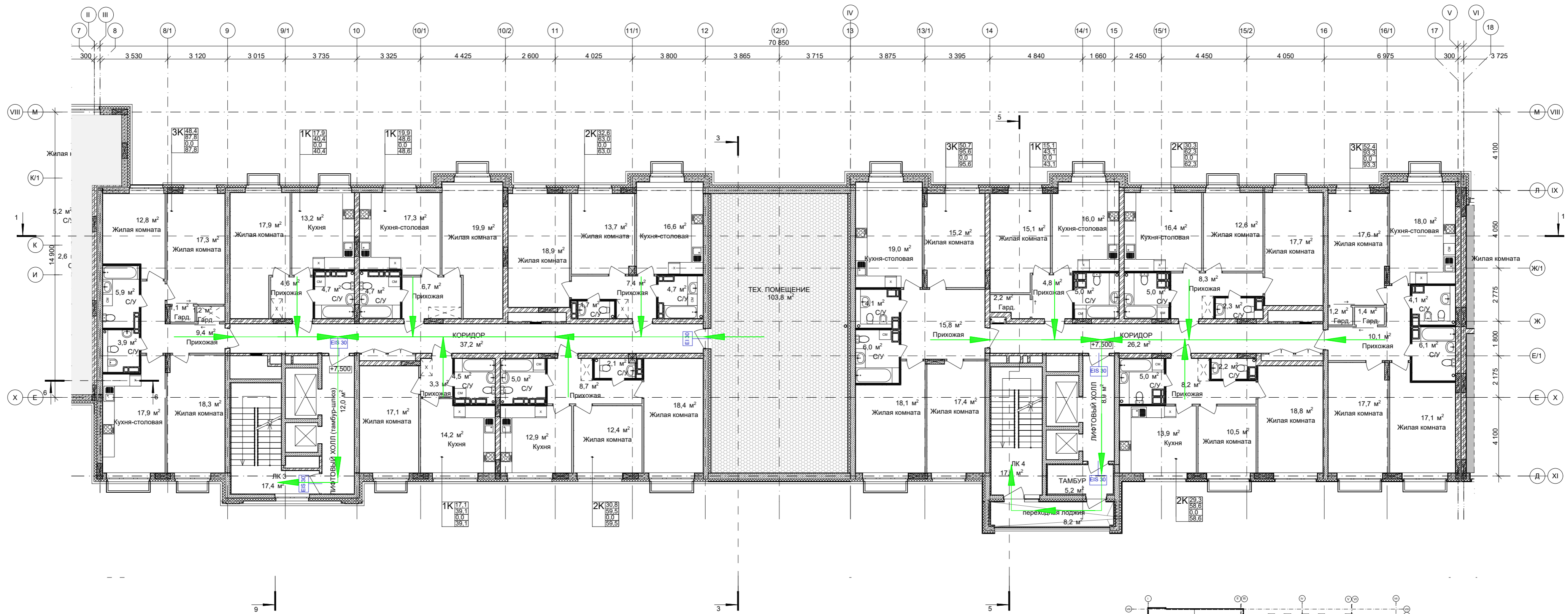
34.9-12-20-1-ПБ									
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89									
1.	--	--	75-22	<i>[Signature]</i>	05.22	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стация	Лист	Листов
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Поборись	Дата		Направление движения людей план блок Б 1 этаж	п	9
Н.контр.	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22	ООО "ПроектРуск"			
ГИП	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22		Капирова		
Разраб.	Петров Н.А.			<i>[Signature]</i>	05.22	Формат А2			
Проверил	Никифоров Ю.А.			<i>[Signature]</i>	05.22				



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2-х непрерывно или более 50 % рабочего времени.

Создано	
Взам. инв. N	
Под. и дата	
Инв. N подл.	

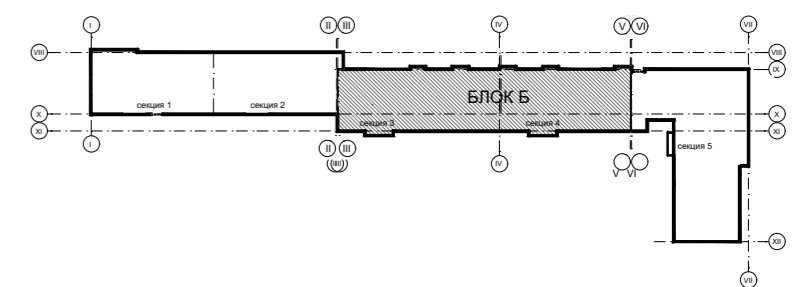
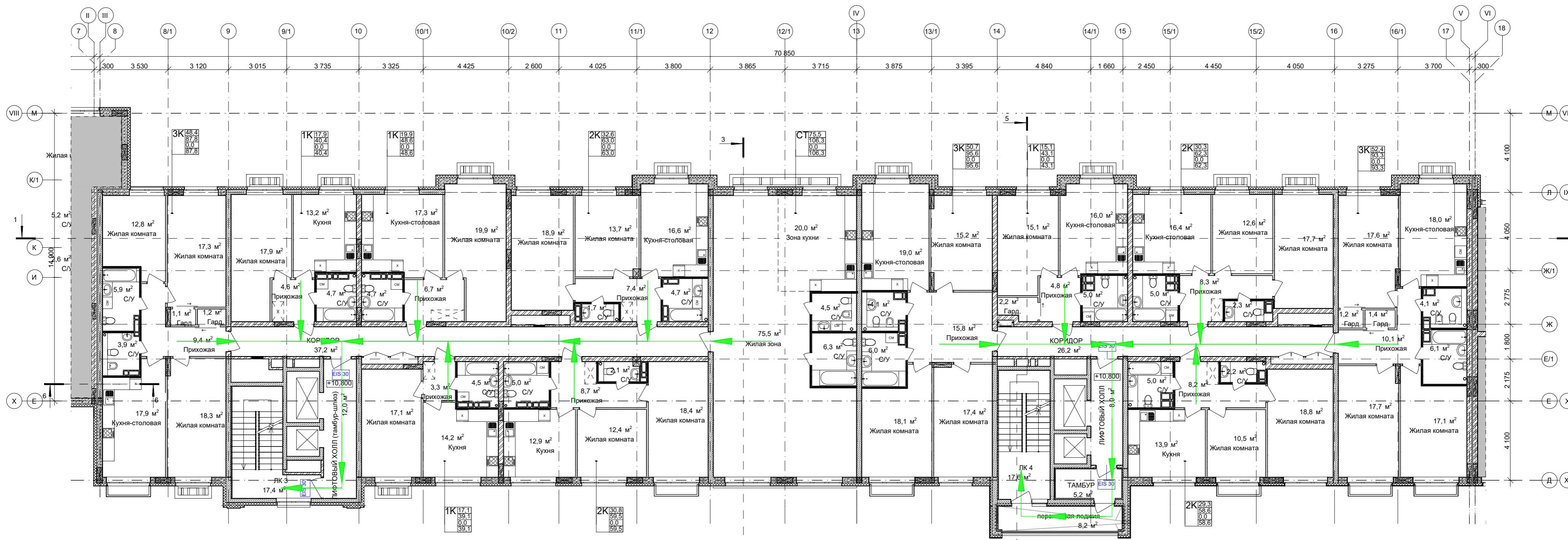
				349-12-20-1-ПБ				
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89				
Изм.	Колуч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Многokвартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
Н.жонпр.	Петров			06.2022		П	10	
ГИП	Петров			06.2022				
Разраб.	Лисин			06.2022				
Проверил	Петров			06.2022	Направление движения людей план блок Б 2 этаж			
						ООО "ПроектРуск"		
						Копировал		
						Формат А2		



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2-х непрерывно или более 50 % рабочего времени.

349-12-20-1-ПБ					Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
Иж.инж.	Петров	Петров			06.2022		п	11	
Разраб.	Лисин				06.2022		ООО "ПроектРус"		
Проверил	Петров				06.2022		Копировал		
Направление движения людей план блок Б 3 этаж							Формат А2		

Создано  
 Взам. инв. N  
 Под. и дата  
 Инв. N подл.



Условные обозначения

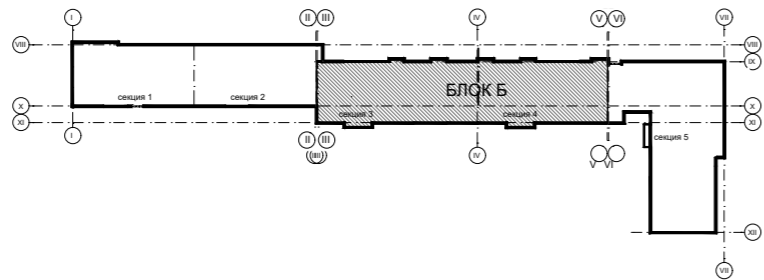
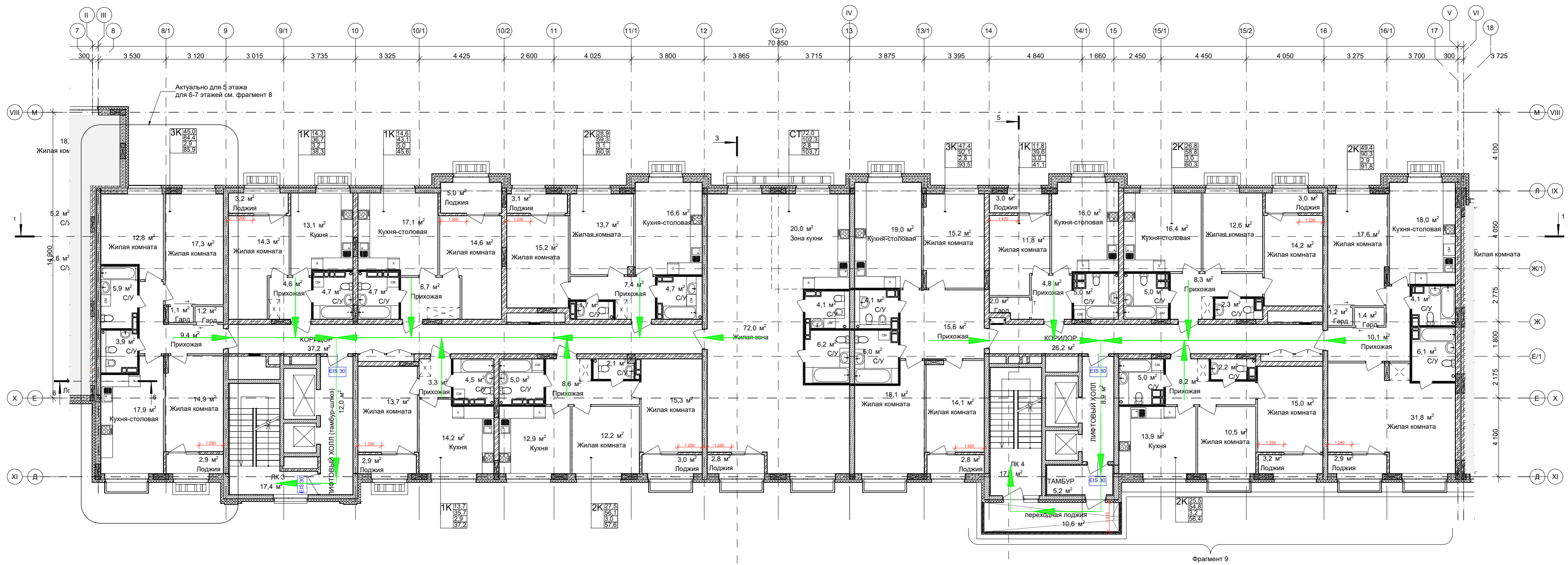
← Направление движения эскалатора

Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.

Постоянное пребывание людей - место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

349-12-20-1-ПБ					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Исполн.	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021
ГИП	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021
Разраб.	Лисин			<i>[Signature]</i>	06.2021
Проверил	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021
Направление движения людей план блок Б 4 этаж					ООО "ПроектРуск"
Копировано					Формат А2

Создано	
Изм. N подл.	Взам. инв. N
Подп. и дата	



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается

Постоянное пребывание людей – место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени

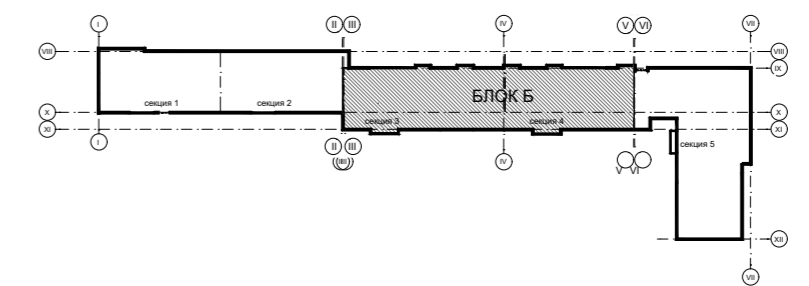
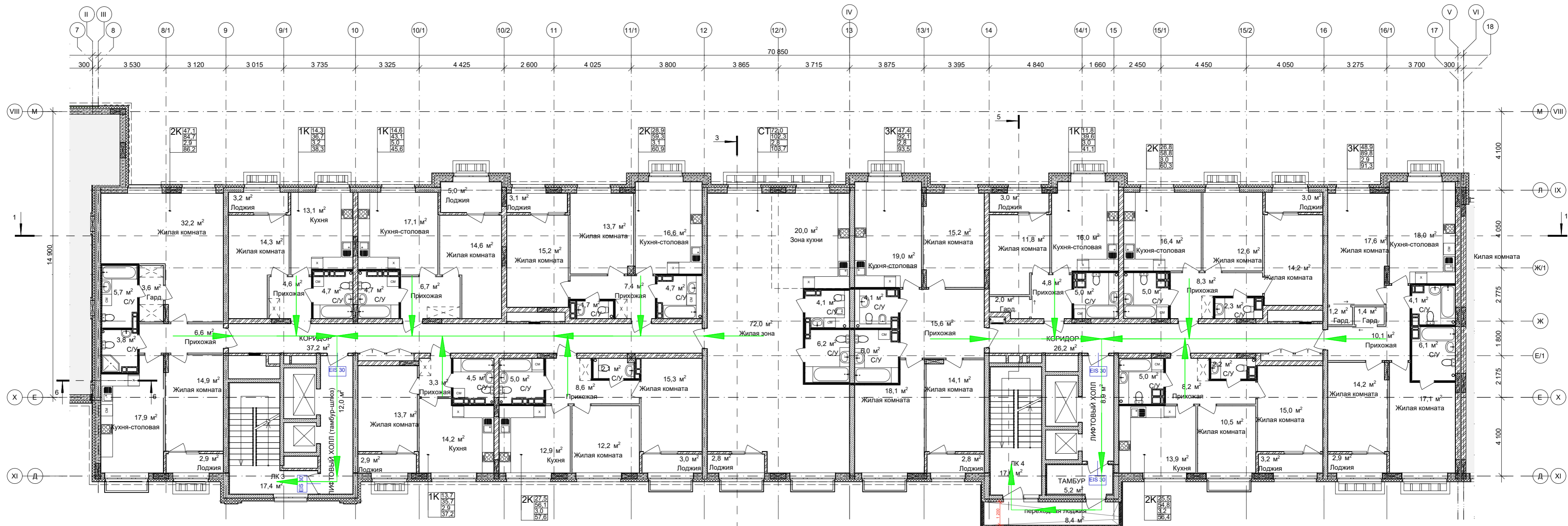
				349-12-20-1-ПБ						
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов	
Исполн.	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021		п	13		
Разраб.	Лисин			<i>[Signature]</i>	06.2021		Направление движения людей план блок Б 5-7 этаж			
Проверил	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021		ООО "ПроектРус"			
							Копировал	Формат А2		

Создано

Взам. инв. N

Под. и дата

Инв. N подл.

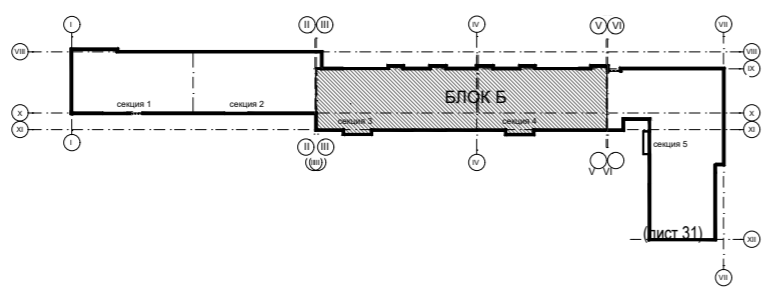
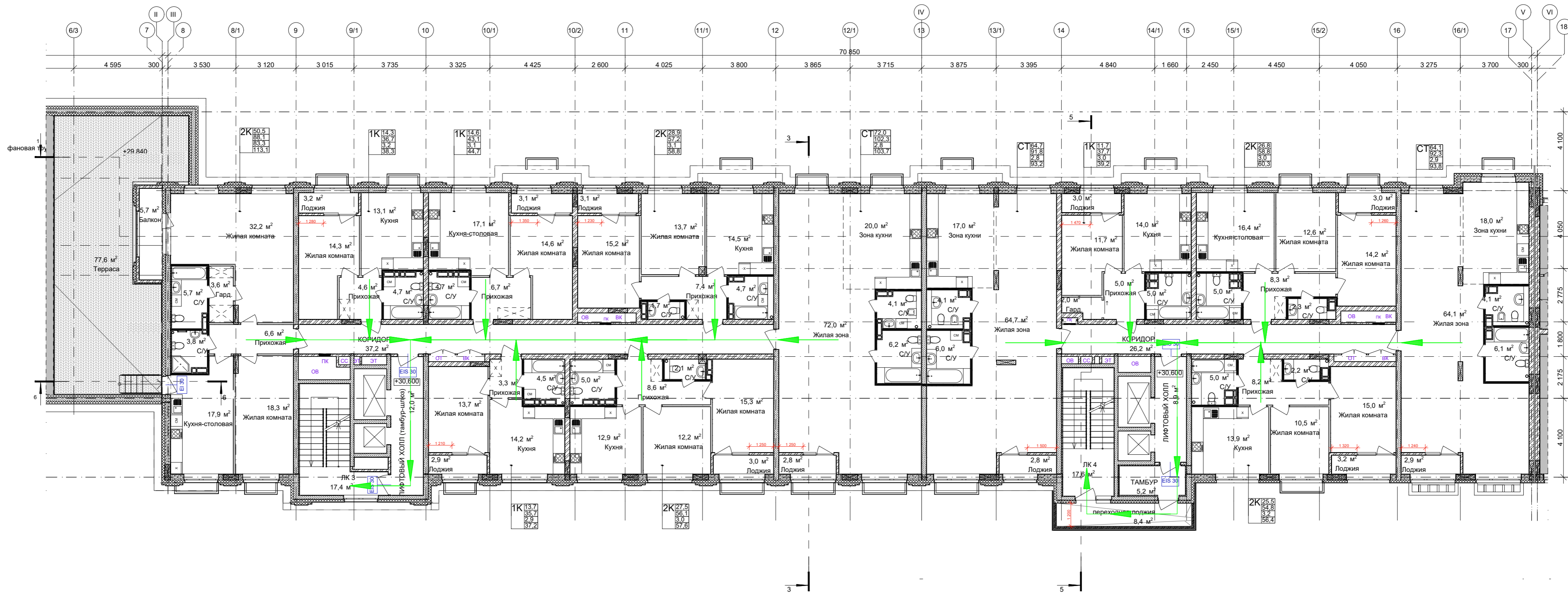


Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

				349-12-20-1-ПБ					
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многаквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2022		п	14	
ГИП	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2022				
Разраб.	Лисин			<i>[Signature]</i>	06.2022				
Проверил	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2022	Направление движения людей план блок Б 8-9 этаж	ООО "ПроектРус"		
							Копировал	Формат А2	

Создано  
 Взам. инв. N  
 Под. и дата  
 Инв. N подл.





Условные обозначения:

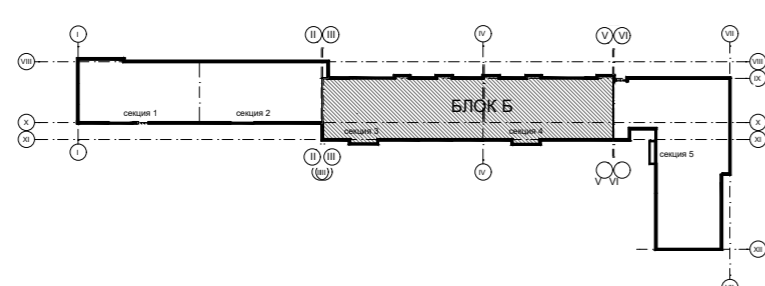
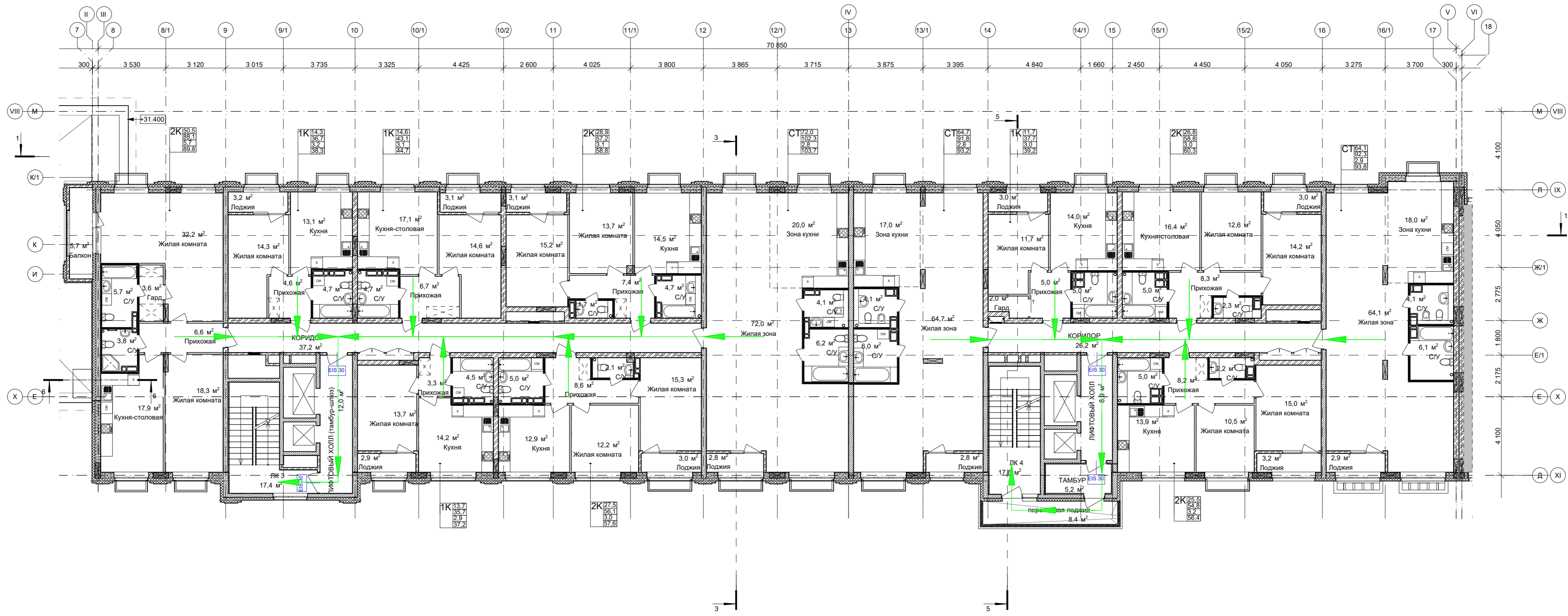
Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых осуществляется постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.

Постоянное пребывание людей - места, где люди работают более 2-х непрерывно или более 50 % рабочего времени.

Создано  
Взам. инв. N  
Под. и дата  
Инв. N подл.

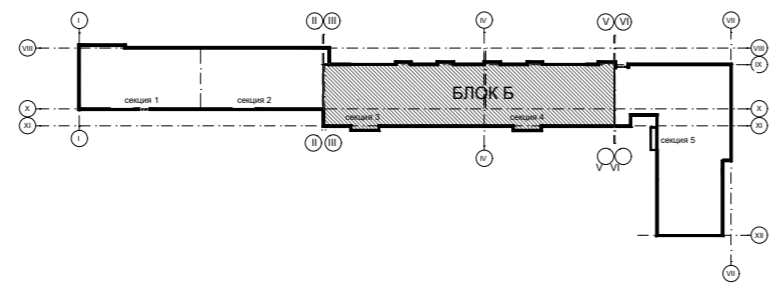
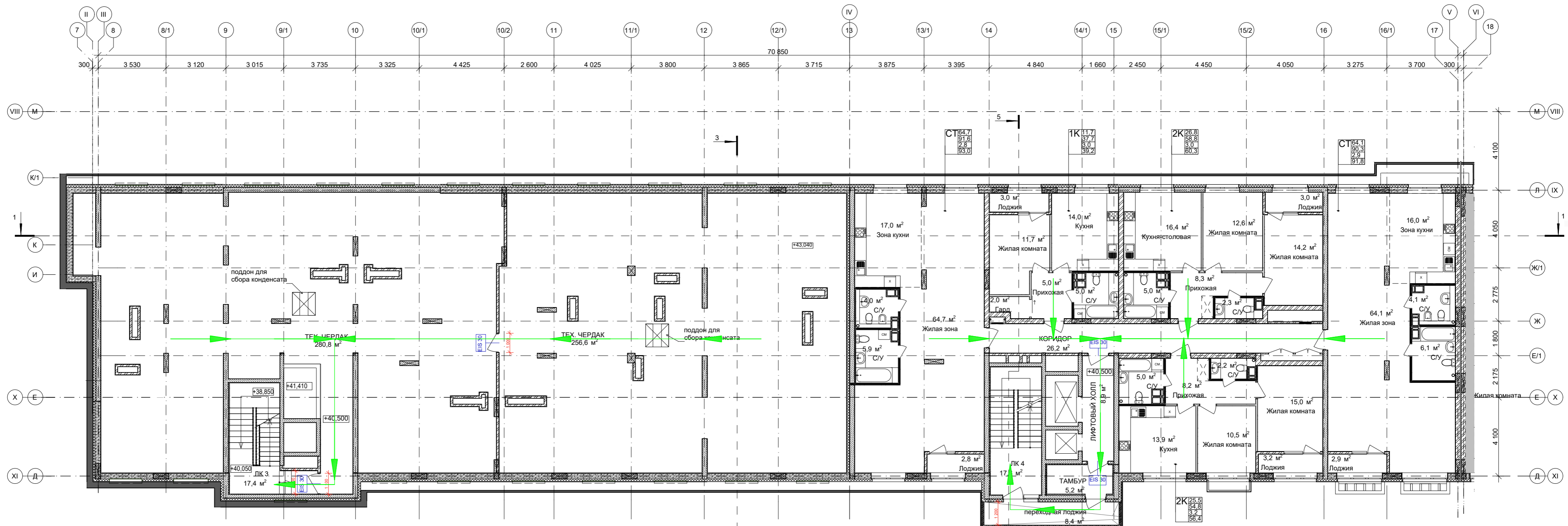
				349-12-20-1-ПБ						
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многokвартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов	
								п	15	
Разраб.							Направление движения людей план блок Б 10 этаж	ООО "ПроектРиск"		
Проверил								Копировал Формат А2		



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2-х непрерывно или более 50 % рабочего времени.

				349-12-20-1-ПБ					
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
							п	16	
Разраб.	Лисин				06.2021		Направление движения людей план блок Б 11-12 этаж	ООО "ПроектРиск"	
Проверил	Петров				06.2021				
							Копировал	Формат А2	

Создано	
Изм. N подл.	Под. и дата
	Взам. инв. N



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается

Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

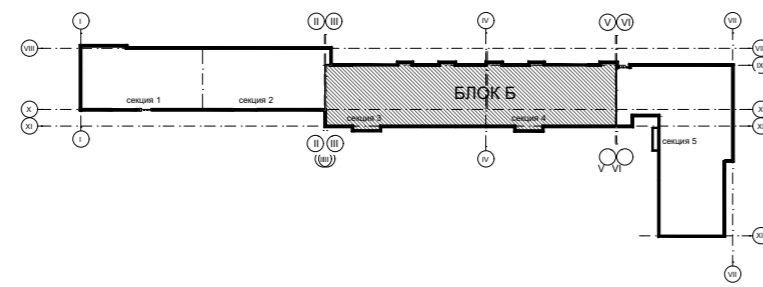
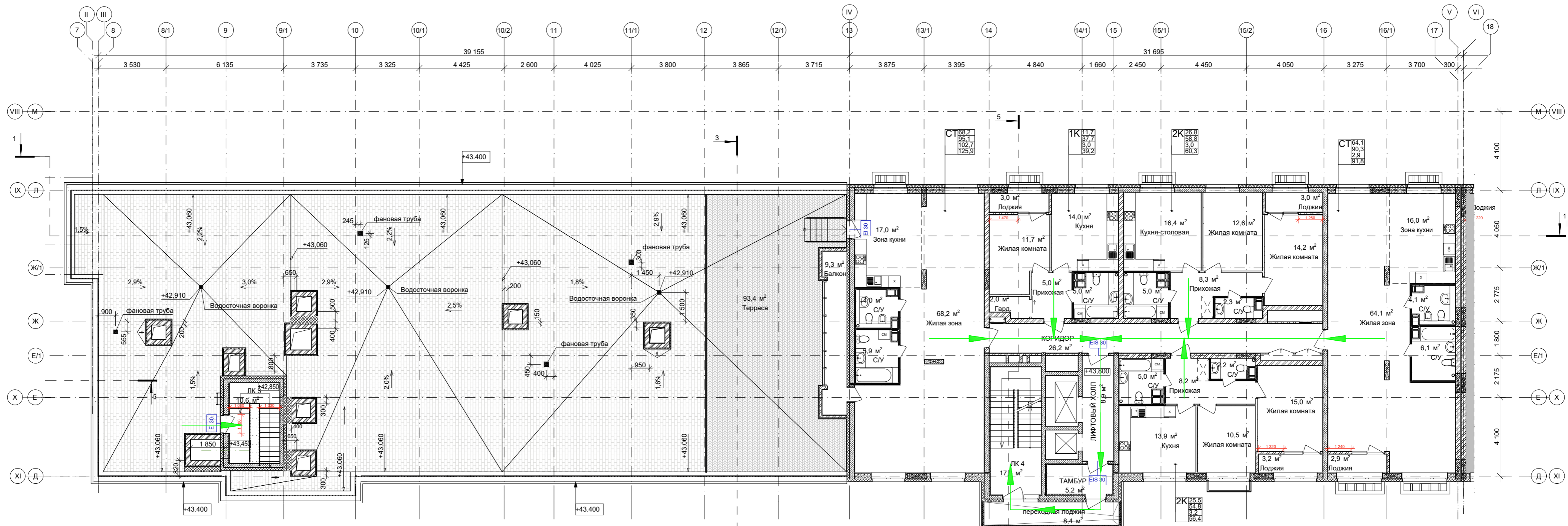
349-12-20-1-ПБ				
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
№ контр.	Петров	Петров	06.2021	06.2021
ГИП	Петров	Лисин	06.2021	06.2021
Разраб.	Лисин	Петров	06.2021	06.2021
Проверил	Петров	Петров	06.2021	06.2021
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)			Стадия	Лист
Направление движения людей план блок Б 13 этаж			п	17
ООО "ПроектРиск"				Листов
Копировал				Формат А2

Создано

Взам. инв. N

Под. и дата

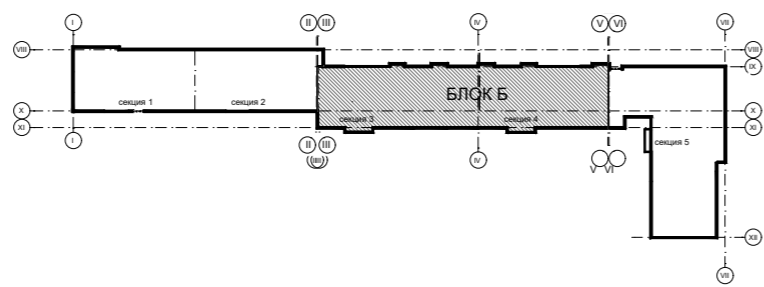
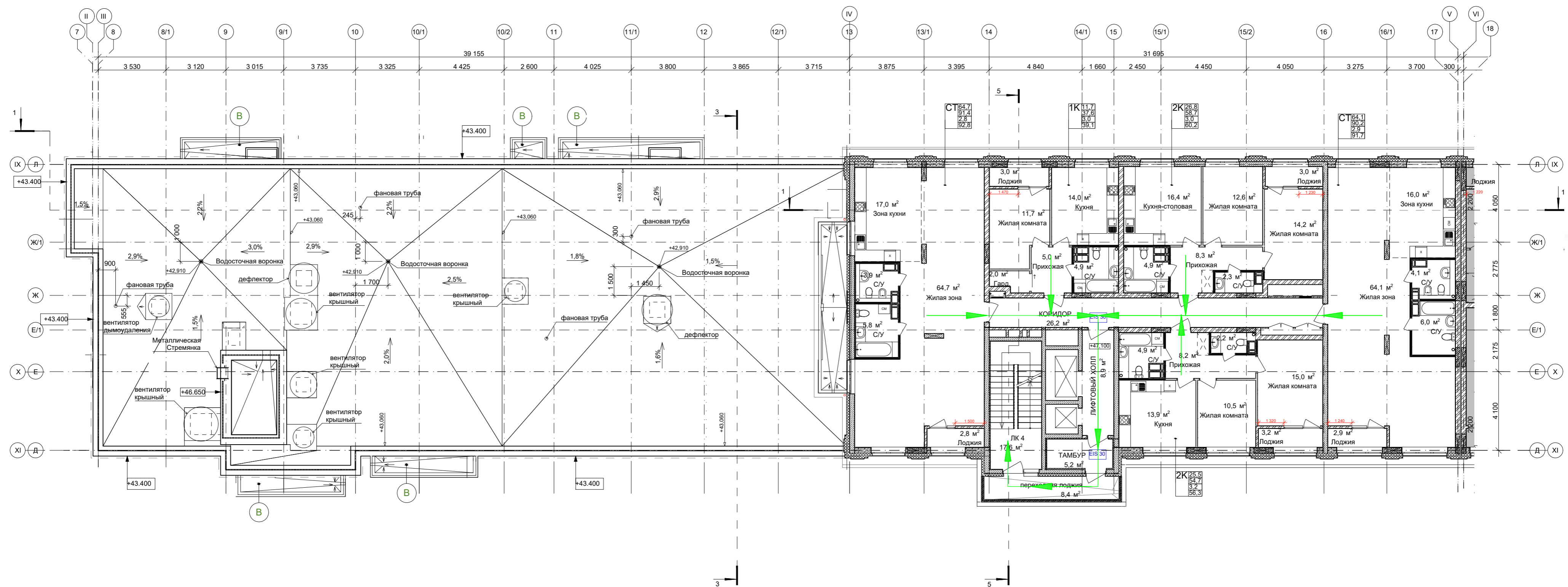
Инв. N подл.



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

				349-12-20-1-ПБ				
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многаквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)		
Н.жонпр.	Петров	Петров	06.202	<i>[Signature]</i>	06.202			
ГИП	Петров	Петров	06.202	<i>[Signature]</i>	06.202			
Разраб.	Лисин	Лисин	06.202	<i>[Signature]</i>	06.202			
Проверил	Петров	Петров	06.202	<i>[Signature]</i>	06.202	Направление движения людей план блок Б 14 этаж		
						Стадия	Лист	Листов
						п	18	
						ООО "ПроектРиск"		
						Копировал	Формат А2	

Создано  
 Изм. N подл.  
 Под. и дата  
 Взам. инв. N



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается

Постоянное пребывание людей – место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

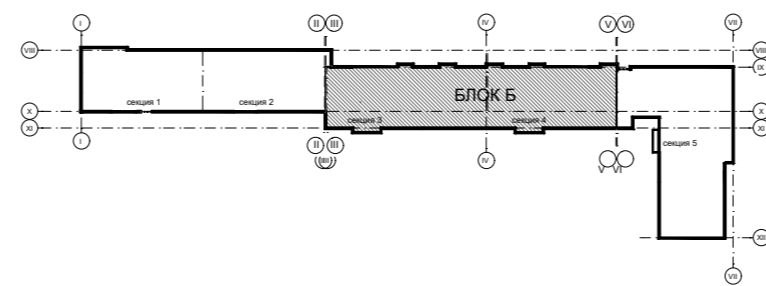
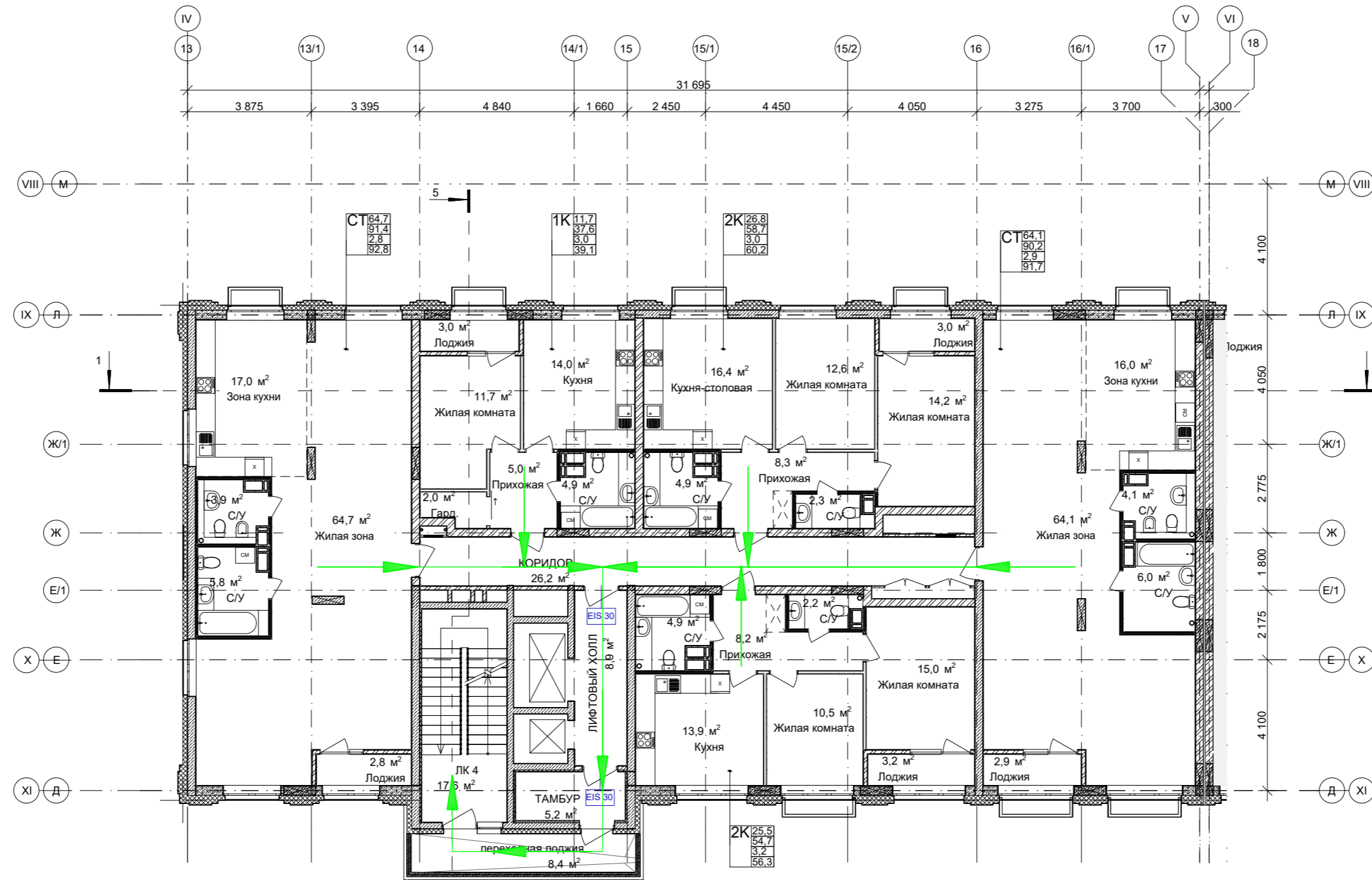
				349-12-20-1-ПБ					
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многokвартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Петров	Петров		<i>[Signature]</i>	06.2021		П	19	
Разраб.	Лисин			<i>[Signature]</i>	06.2021		Направление движения людей план блок Б 15 этаж		
Проверил	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021		ООО "ПроектРуск"		
							Копировал	Формат А2	

Создано

Взам. инв. N

Под. и дата

Инв. N подл.



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

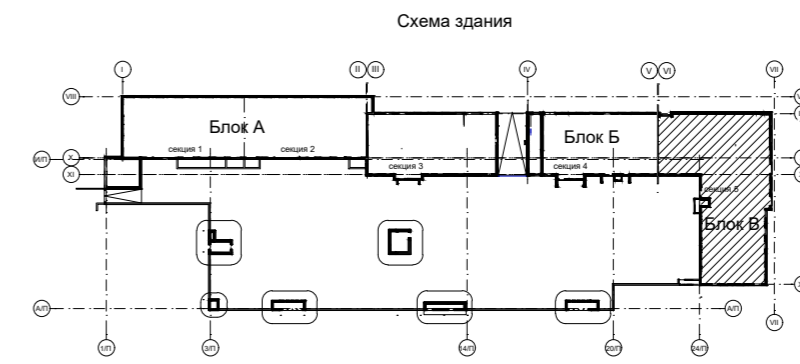
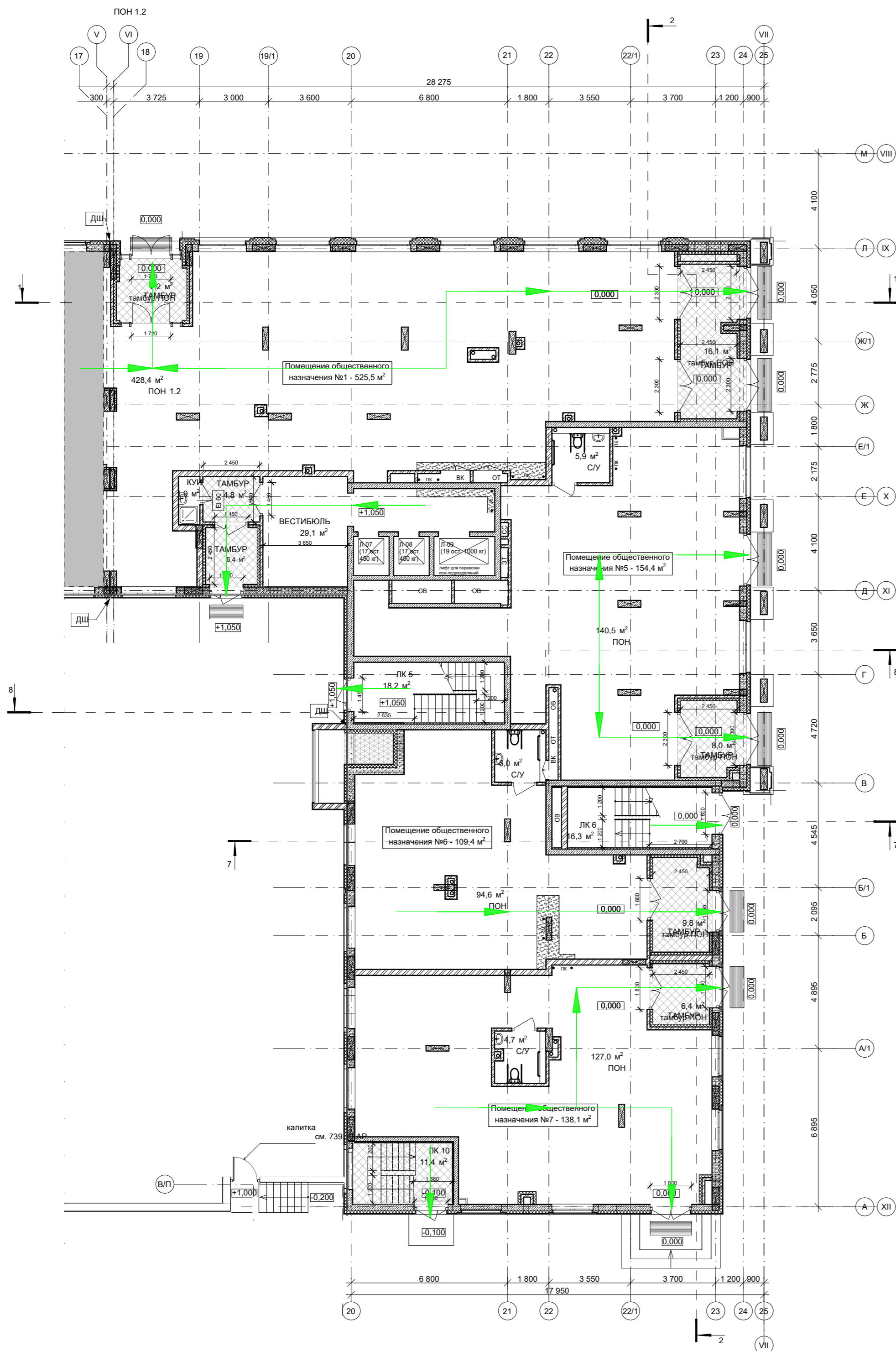
Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается

Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

Создано

Инв. N подл.	Под. и дата	Взам. инв. N

34-9-12-20-1-ПБ						
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Иж.инж.	Петров	Петров		<i>[Signature]</i>	06.2021	
ГИП	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021	
Разраб.	Лисин			<i>[Signature]</i>	06.2021	
Проверил	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021	
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)				Стадия	Лист	Листов
Направление движения людей план блок Б 16-17 этаж				п	20	
ООО "ПроектРуск"						



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых осуществляется постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
Постоянное пребывание людей – место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

					34-9-12-20-1-ПБ				
					Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Петров	Петров			06.2021		п	21	
Разраб.	Лисин				06.2021	Направление движения людей план блок В 1 этаж	ООО "ПроектРиск"		
Проверил	Петров				06.2021				

Копировал

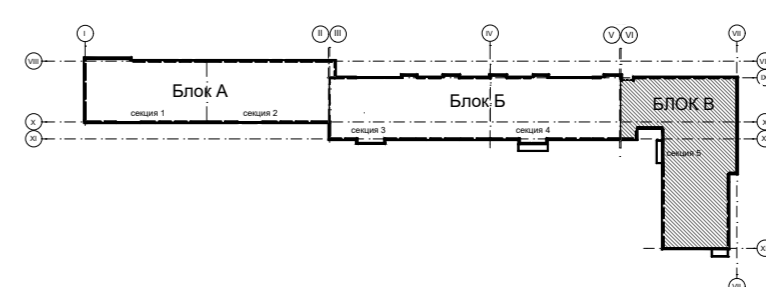
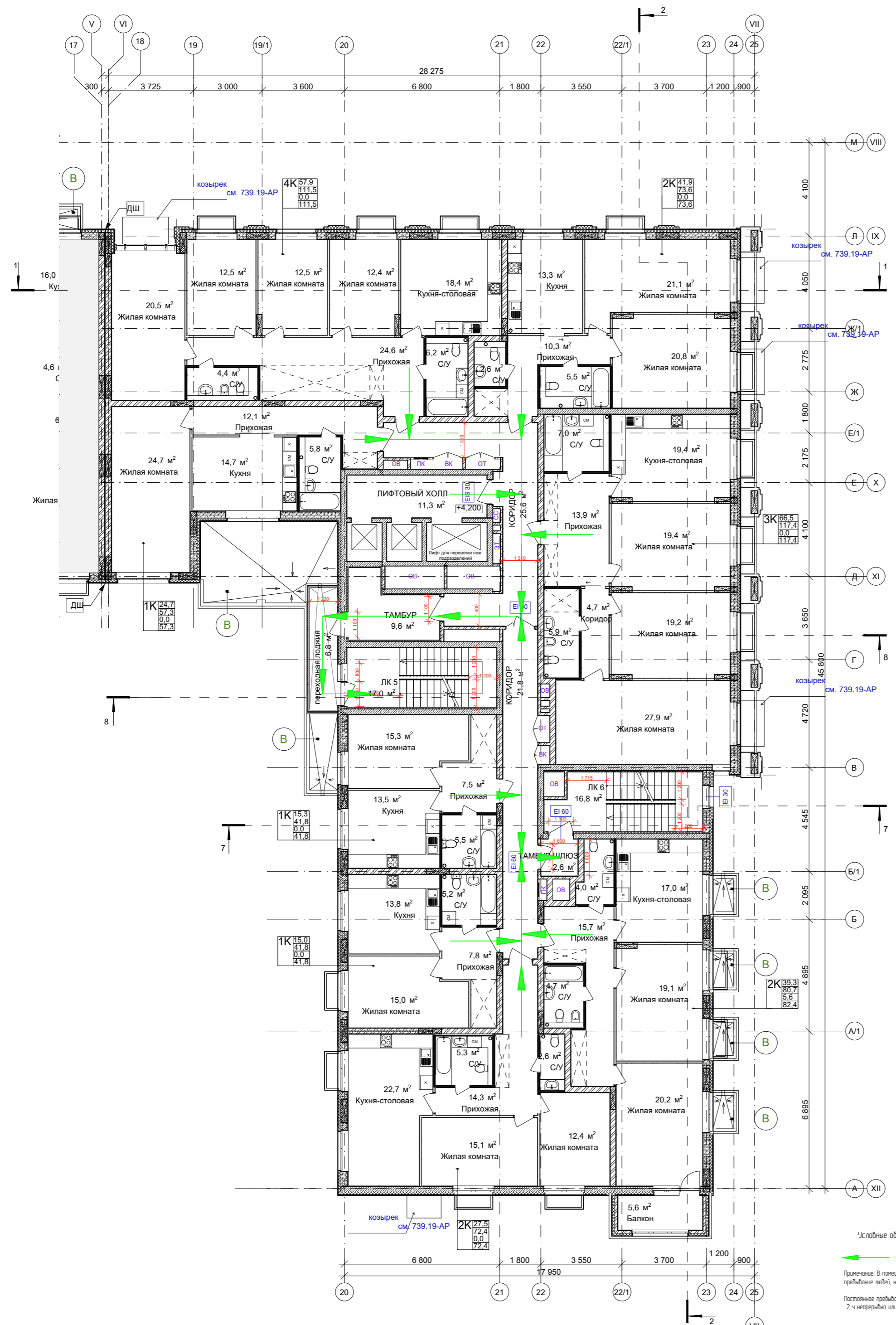
Формат А2

Создано

Взам. инв. N

Под. и дата

Инв. N подл.

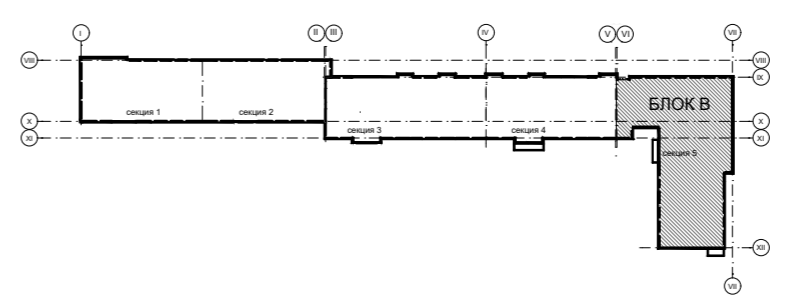
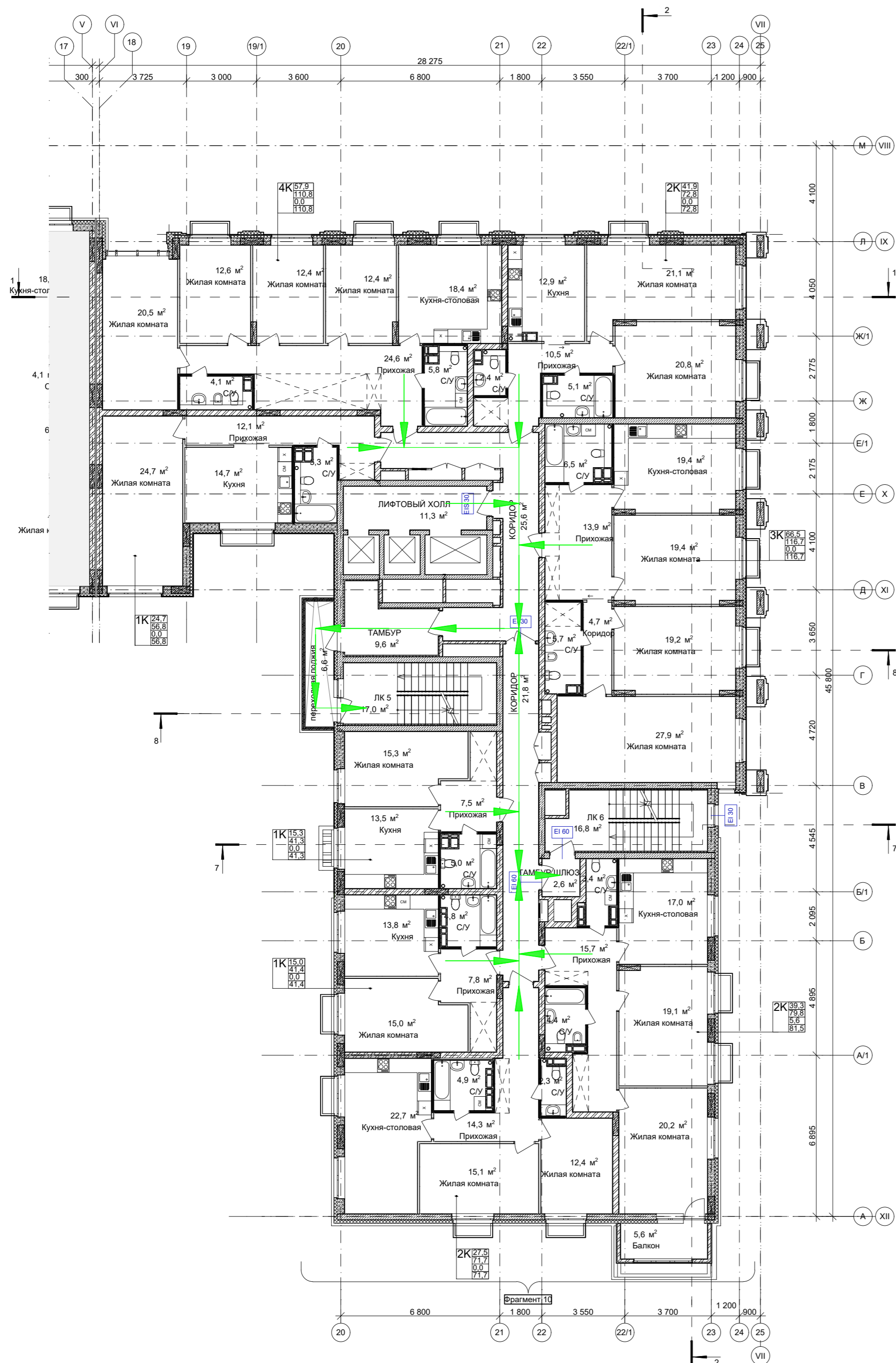


Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

34-9-12-20-1-ПБ					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контр.	Петров	Петров		<i>[Signature]</i>	06.2021
ГИП	Петров	Петров		<i>[Signature]</i>	06.2021
Разраб.	Лисин			<i>[Signature]</i>	06.2021
Проверил	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)				Стадия	Лист
Направление движения людей план блок В 2 этаж				п	22
ООО "ПроектРуск"				Листов	

Создано	
Изм. N подл.	Под. и дата
	Взам. инб. N

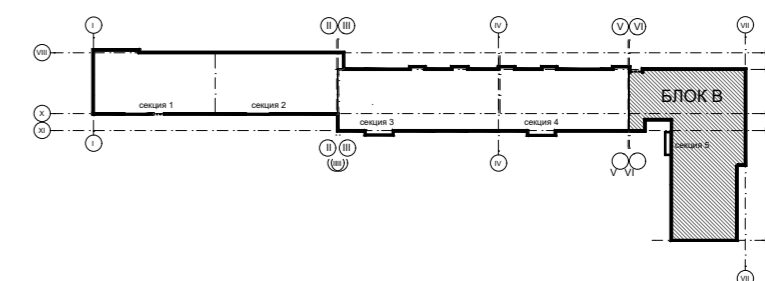
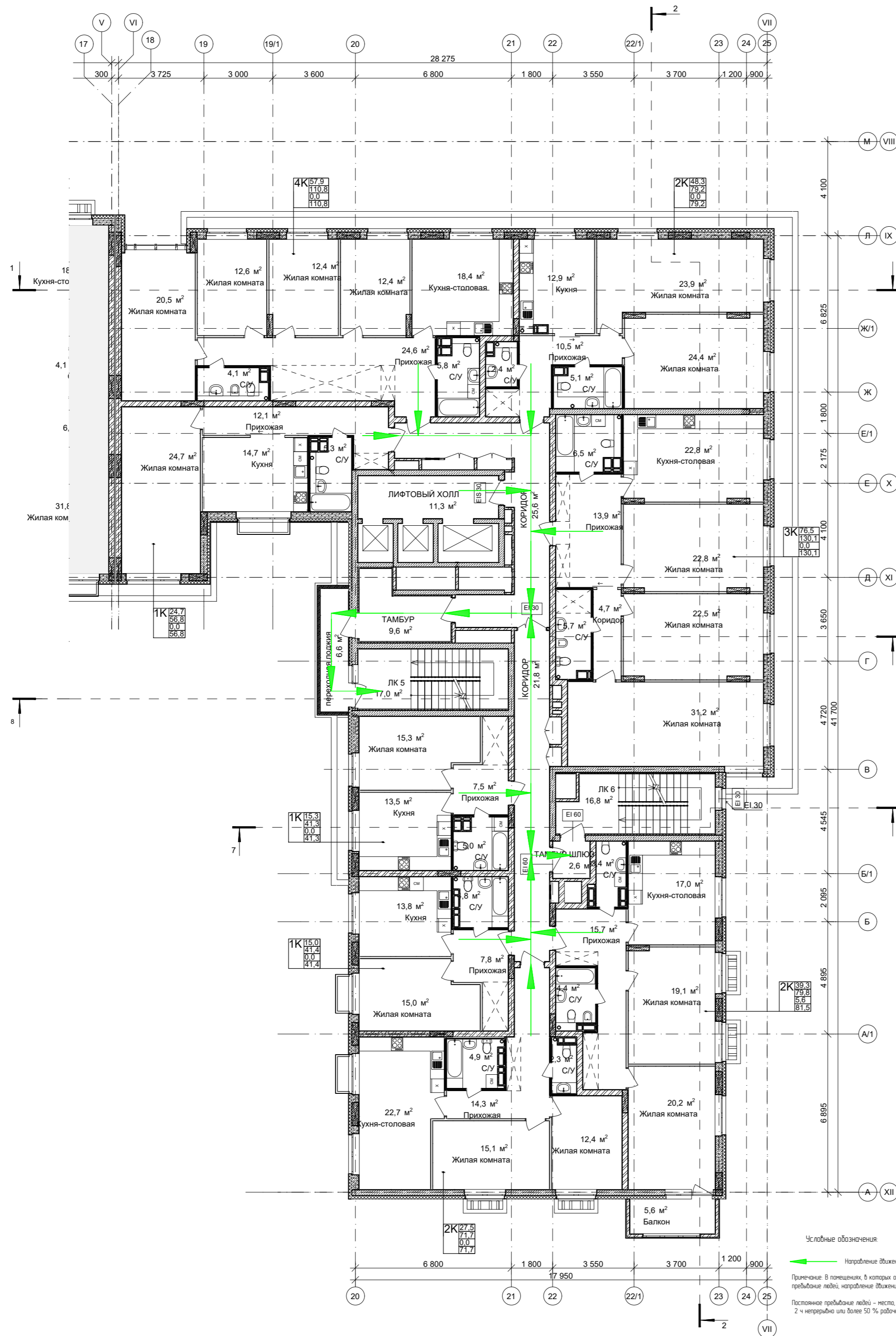




Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2-х непрерывно или более 50 % рабочего времени.

34-9-12-20-1-ПБ						
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
№ конпр.	Петров	Петров			06.2022	
ГИП	Петров				06.2022	
Разраб.	Лисин				06.2022	
Проверил	Петров				06.2022	
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)				Стадия	Лист	Листов
Направление движения людей план блок В 3-4 этаж				п	23	
				ООО "ПроектРуск"		
Копировал				Формат А2		

Создано	
Изм. N подл.	Под. и дата
Взам. инб. N	



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых осуществляется постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается

Постоянное пребывание людей – место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени

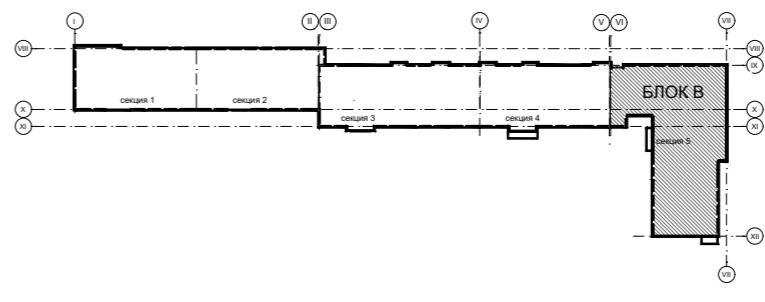
Создано

Взам. инв. N

Инв. N подл. Под. и дата

				34.9-12-20-1-ПБ				
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89				
Изм.	Колуч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Множквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Петров		<i>[Signature]</i>	06.2022		п	24	
Разраб.	Лисин		<i>[Signature]</i>	06.2022	Направление движения людей план блок В 5 этаж	ООО "ПроектРуск"		
Проверил	Петров		<i>[Signature]</i>	06.2022		Копировал		

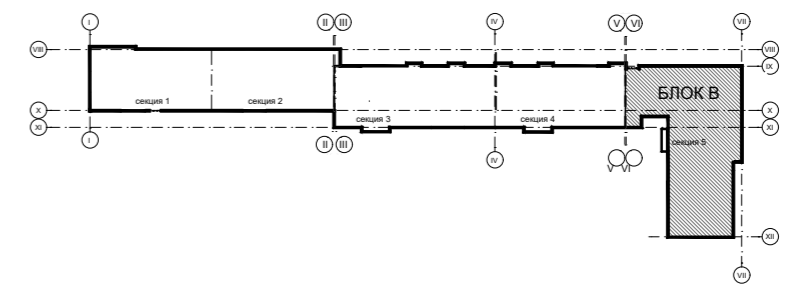
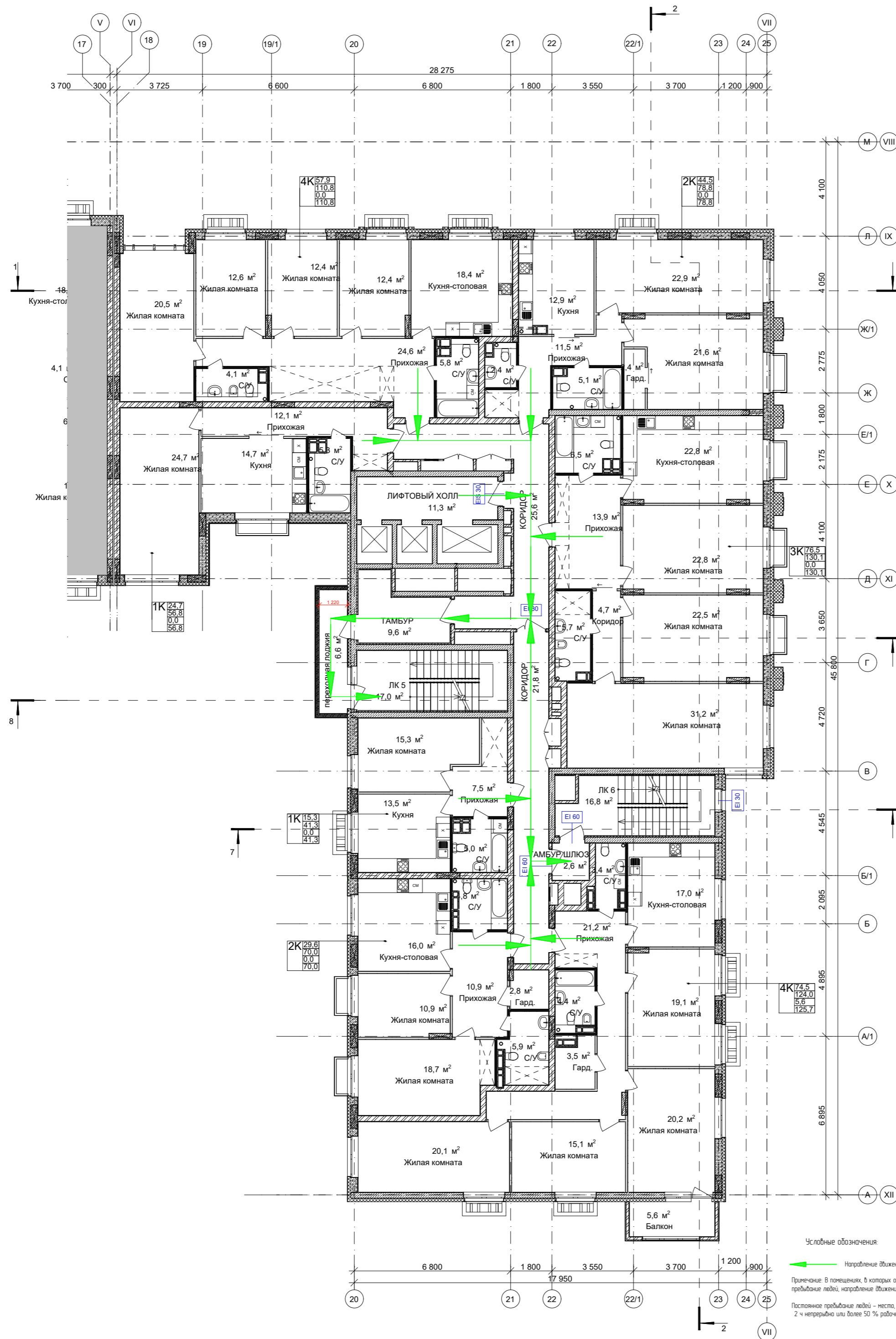
Формат А2



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

349-12-20-1-ПБ					Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Петров	Петров			06.2021		п	25	
Разраб.	Лисин				06.2021	Направление движения людей план блок В 6-8 этаж	ООО "ПроектРуск"		
Проверил	Петров				06.2021		Копировал Формат А2		

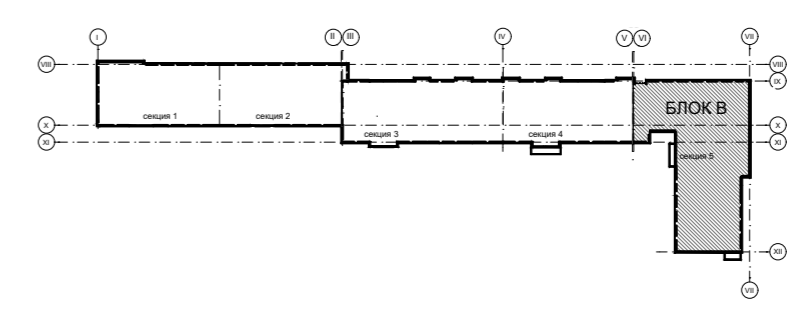
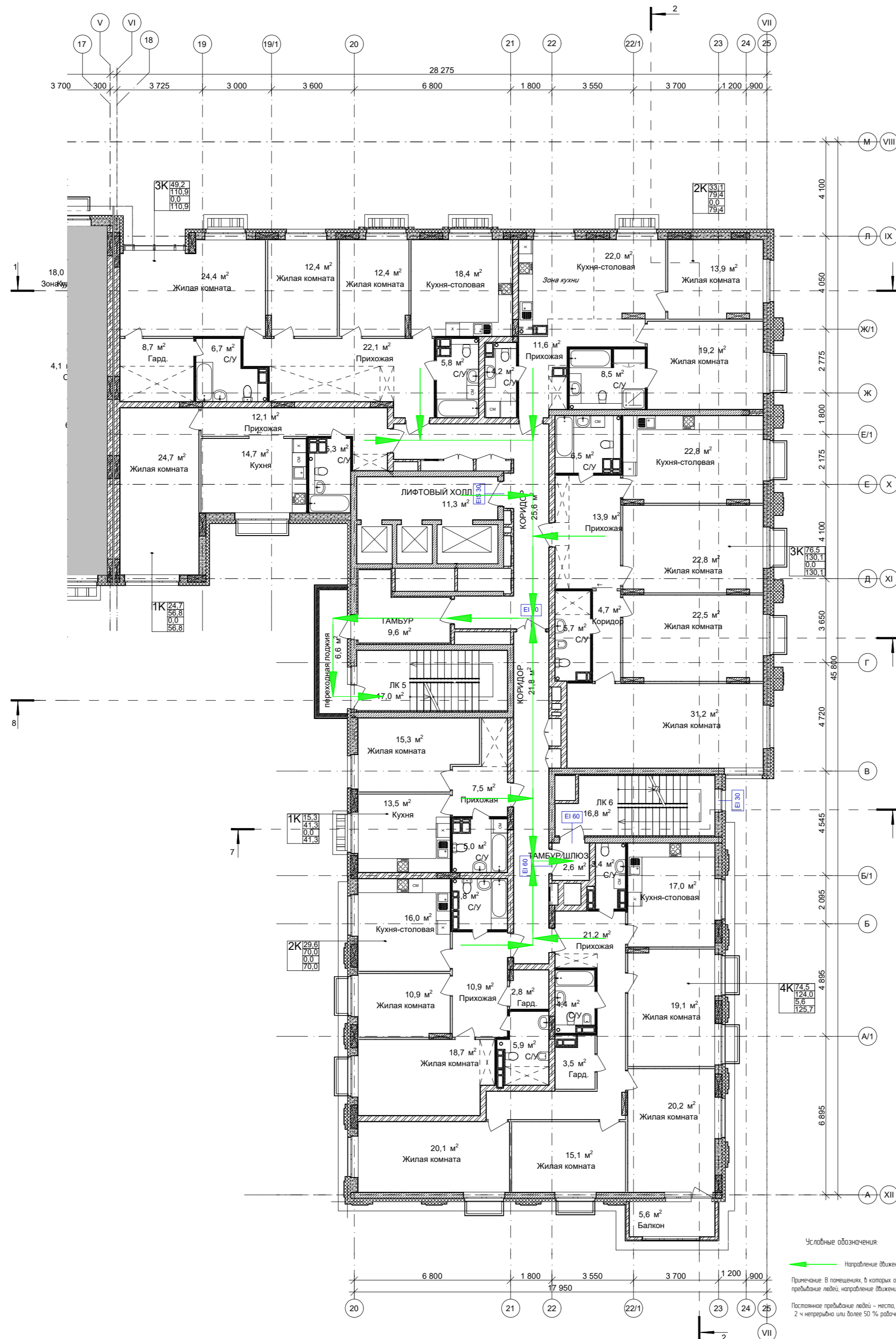
Создано  
 Изм. N подл.  
 Под. и дата  
 Взам. инв. N



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых осуществляется постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

Создано	
Изм. N подл.	Под. и дата
Взам. инв. N	

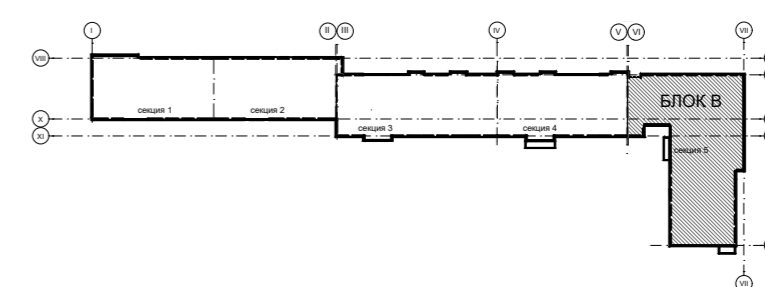
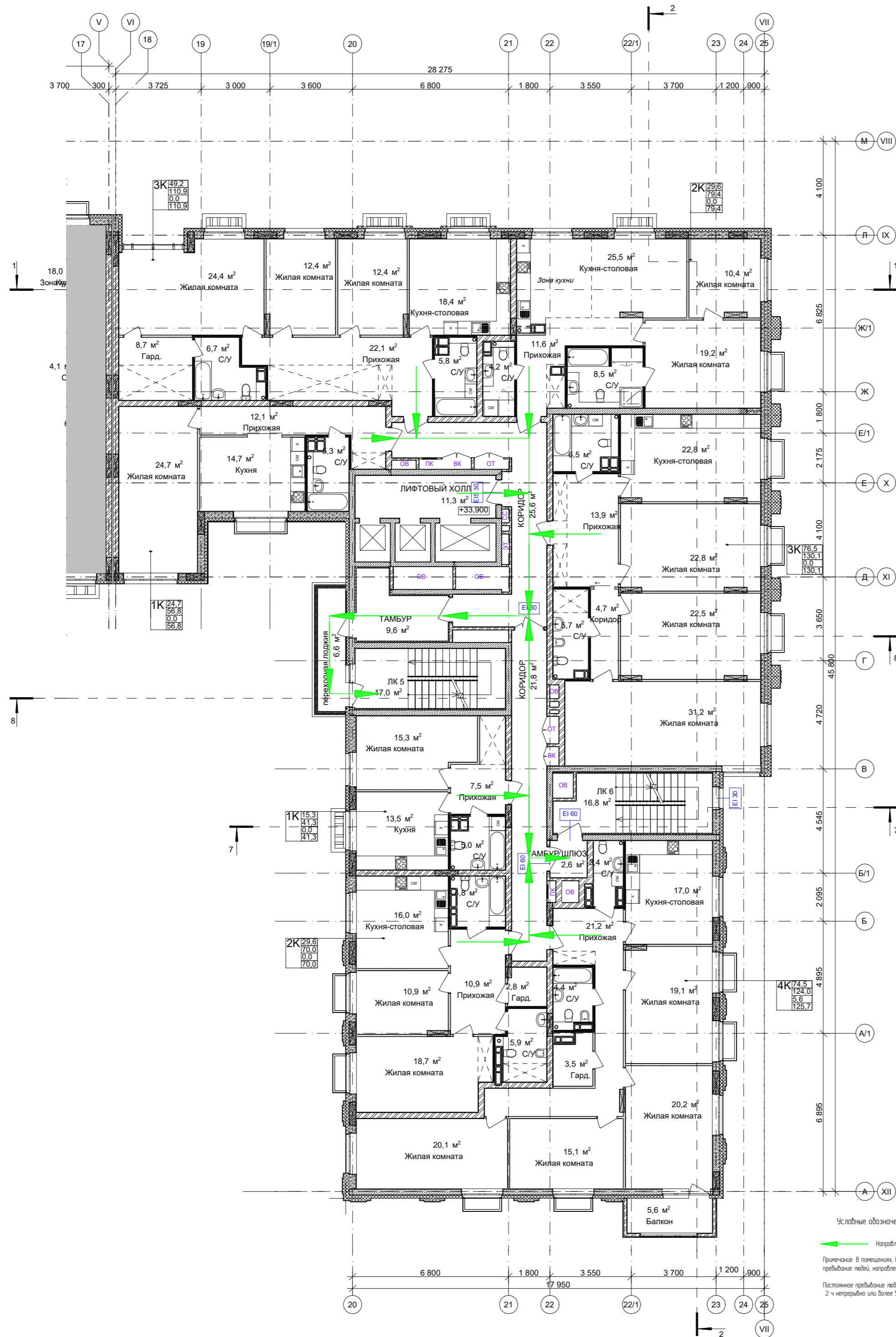
349-12-20-1-ПБ					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)
Н.контр.	Петров			06.2022	
ГИП	Петров			06.2022	Направление движения людей план блок В 9 этаж
Разраб.	Лисин			06.2022	
Проверил	Петров			06.2022	ООО "ПроектРуск"
Копировал					
Формат А2					



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 ← Направление движения пешеходов  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

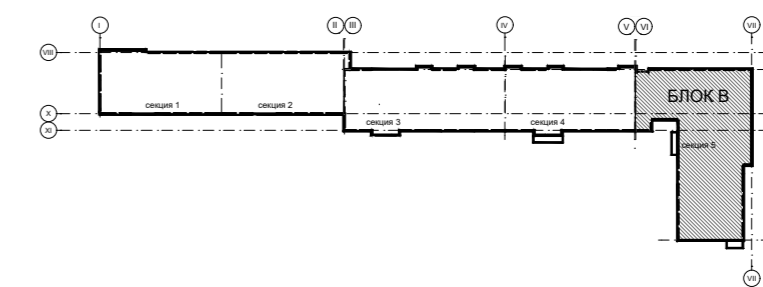
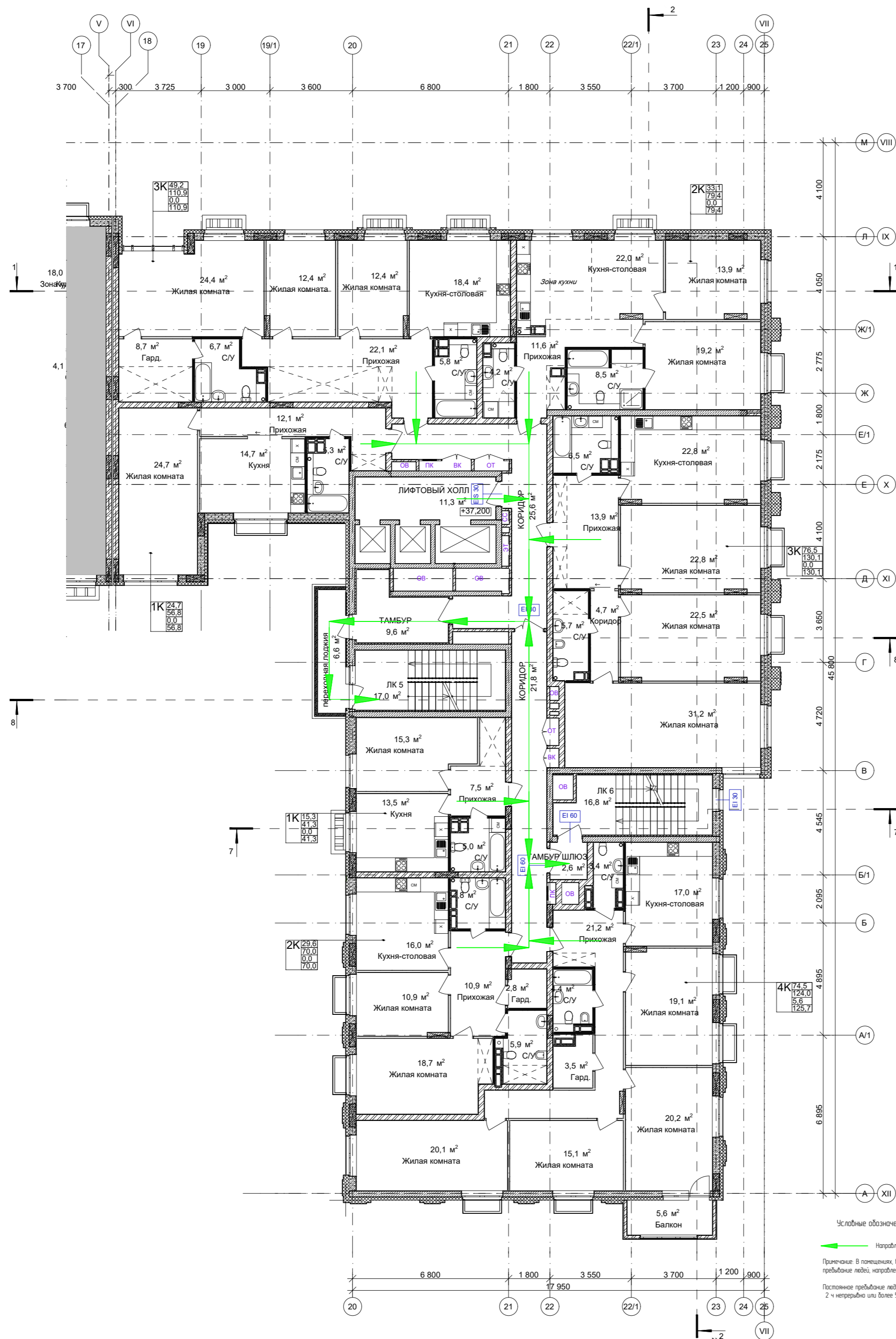
				34-9-12-20-1-ПБ					
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многokвартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
№ контр.	Петров	Петров			06.2021		п	27	
Разраб.	Лисин				06.2021	Направление движения людей план блок В 10 этаж	ООО "ПроектРуск"		
Проверил	Петров				06.2021		Копировал Формат А2		

Создано  
 Изм. N подл.  
 Под. и дата  
 Взам. инв. N



				349-12-20-1-ПБ					
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Петров	Петров		<i>[Signature]</i>	06.2021		П	28	
Разраб.	Лисин			<i>[Signature]</i>	06.2021	Направление движения людей план блок В 11 этаж	ООО "ПроектРуск"		
Проверил	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021				

Создано: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. N \_\_\_\_\_  
 Под. и дата \_\_\_\_\_  
 Инв. N подл. \_\_\_\_\_



Условные обозначения:  
 → Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых осуществляется постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное пребывание людей – место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

				349-12-20-1-ПБ					
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Петров	Петров		<i>[Signature]</i>	06.2021		п	29	
Разраб.	Лисин			<i>[Signature]</i>	06.2021		Направление движения людей план блок В 12 этаж		
Проверил	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021		ООО "ПроектРуск"		
				Копировал			Формат А2		

Создано	
Взам. инв. N	
Под. и дата	
Инв. N подл.	



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых осуществляется постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается.

Постоянное пребывание людей – места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

Создано

Взам. инв. N

Под. и дата

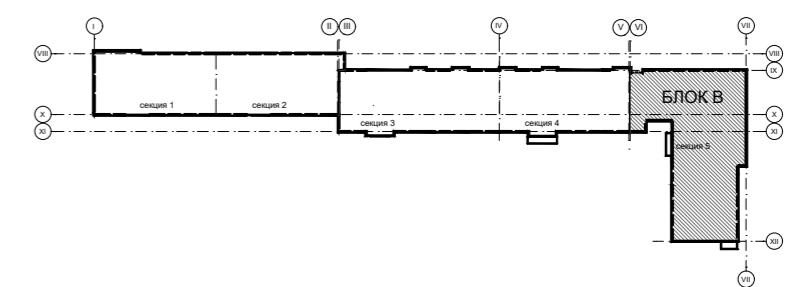
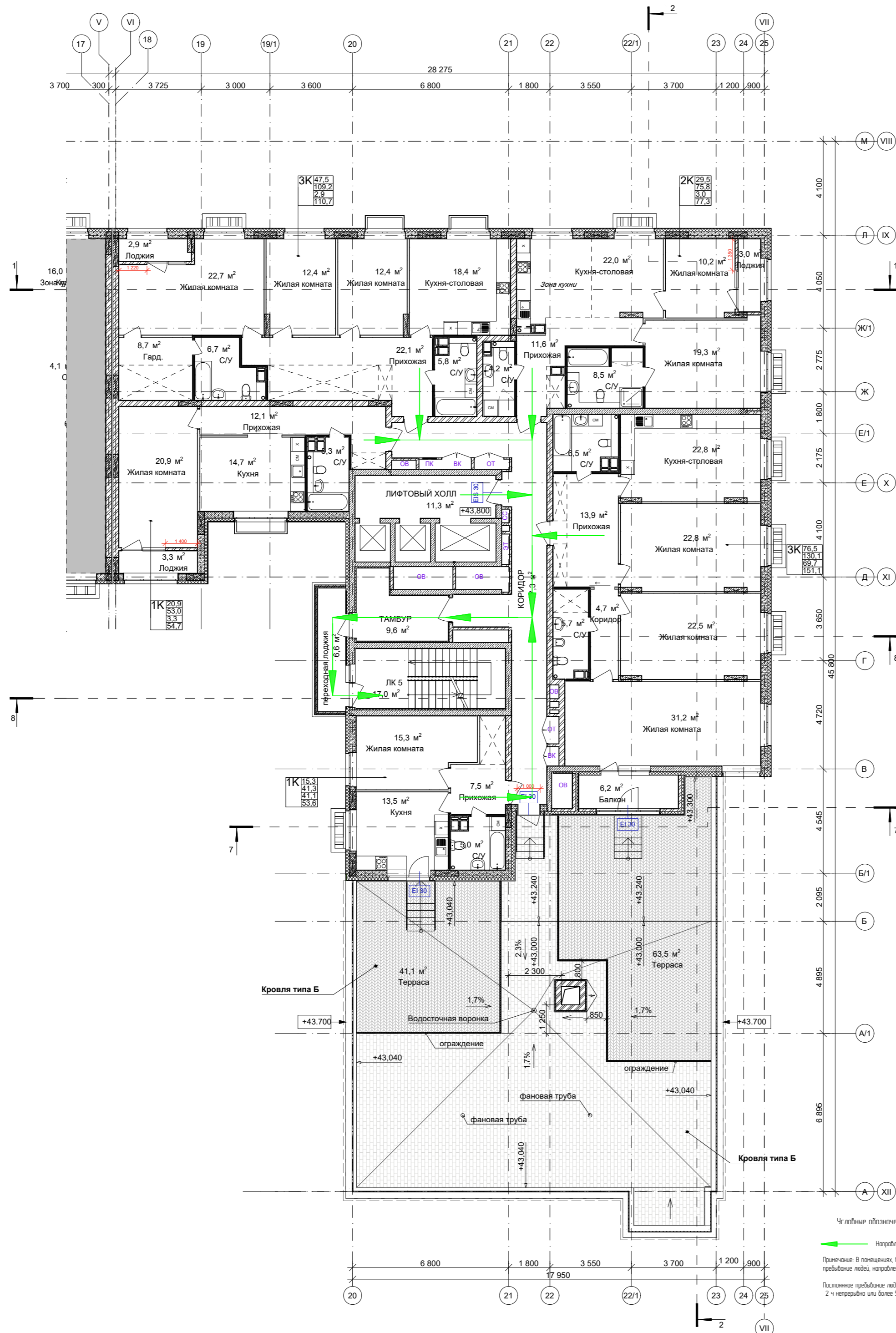
Инв. N подл.

349-12-20-1-ПБ					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)
Н.контр.	Петров			06.2021	
ГИП	Петров			06.2021	Направление движения людей план блок В 13 этаж
Разраб.	Лисин			06.2021	
Проверил	Петров			06.2021	ООО "ПроектРус"

Копировал

Формат А2

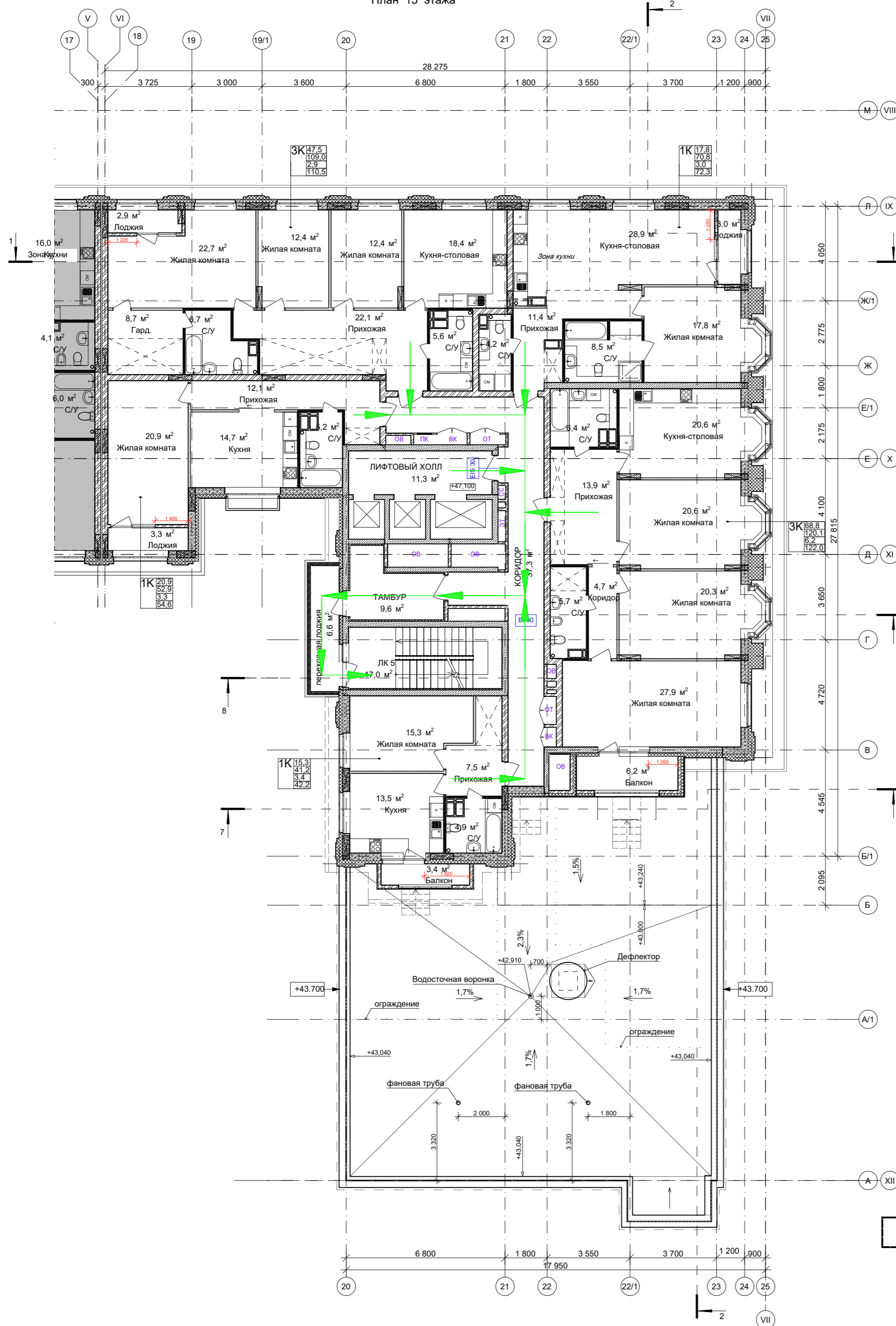




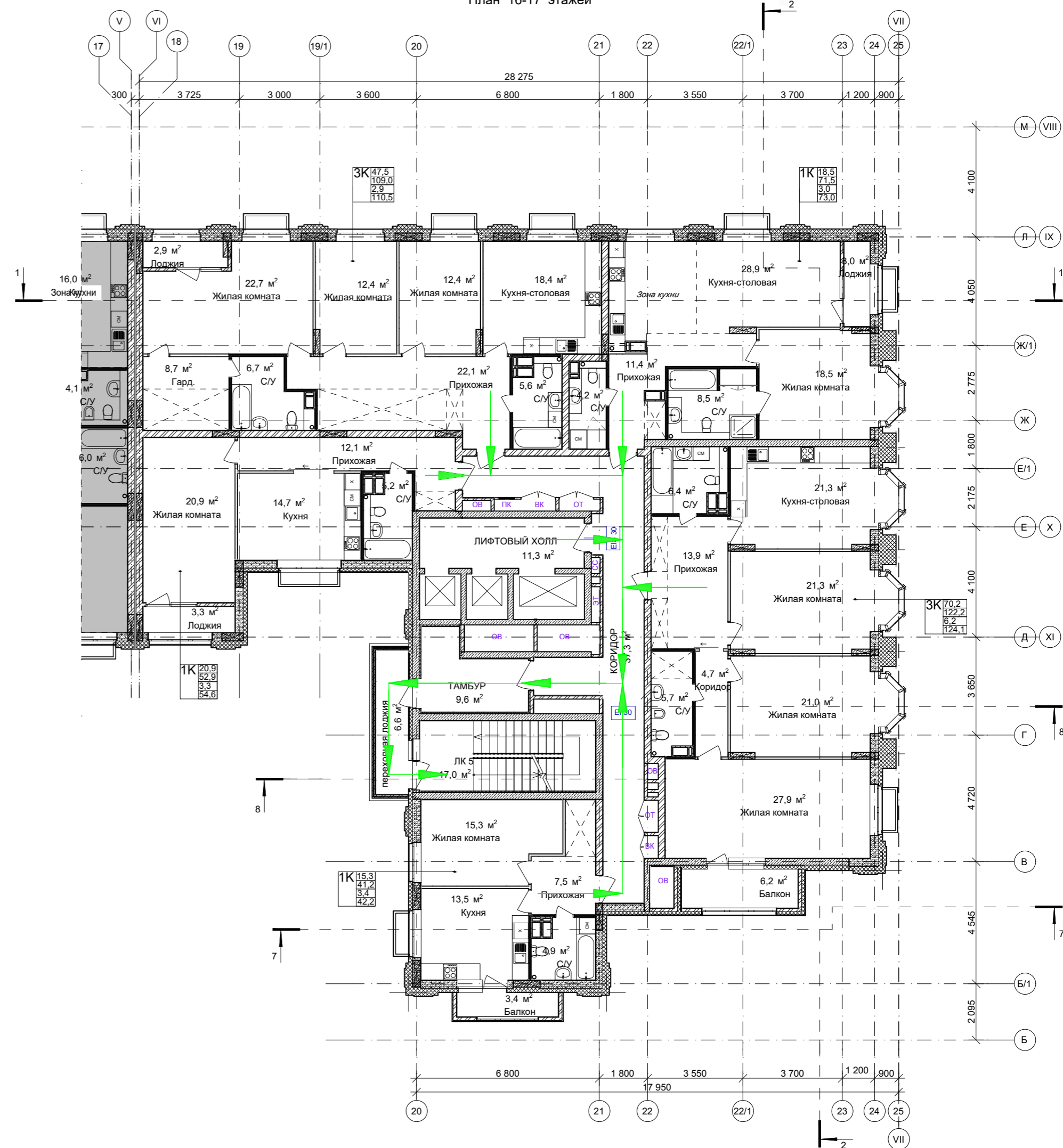
349-12-20-1-ПБ					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Исполн.	Петров	Петров		<i>[Signature]</i>	06.2021
ГИП	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021
Разраб.	Лисин			<i>[Signature]</i>	06.2021
Проверил	Петров			<i>[Signature]</i>	06.2021
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)				Стадия	Лист
Направление движения людей план блок В 14 этаж				п	31
ООО "ПроектРуск"					

Создано	
Взам. инв. N	
Под. и дата	
Инв. N подл.	

План 15 этажа

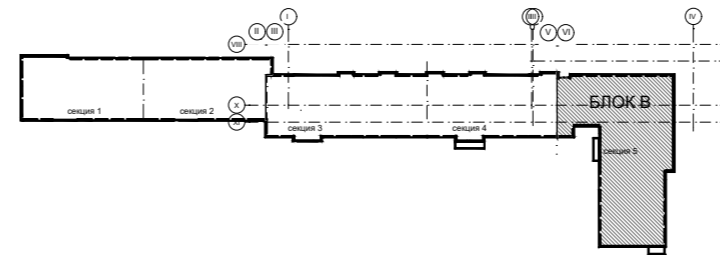


План 16-17 этажей



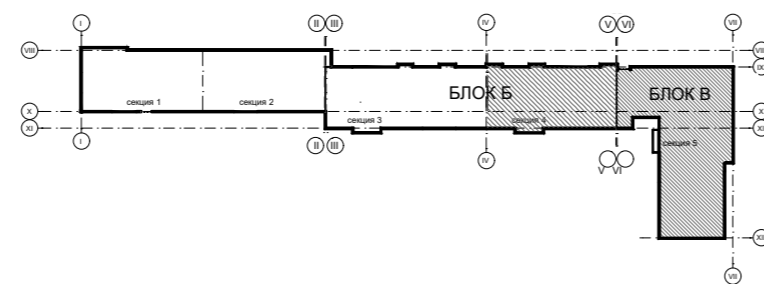
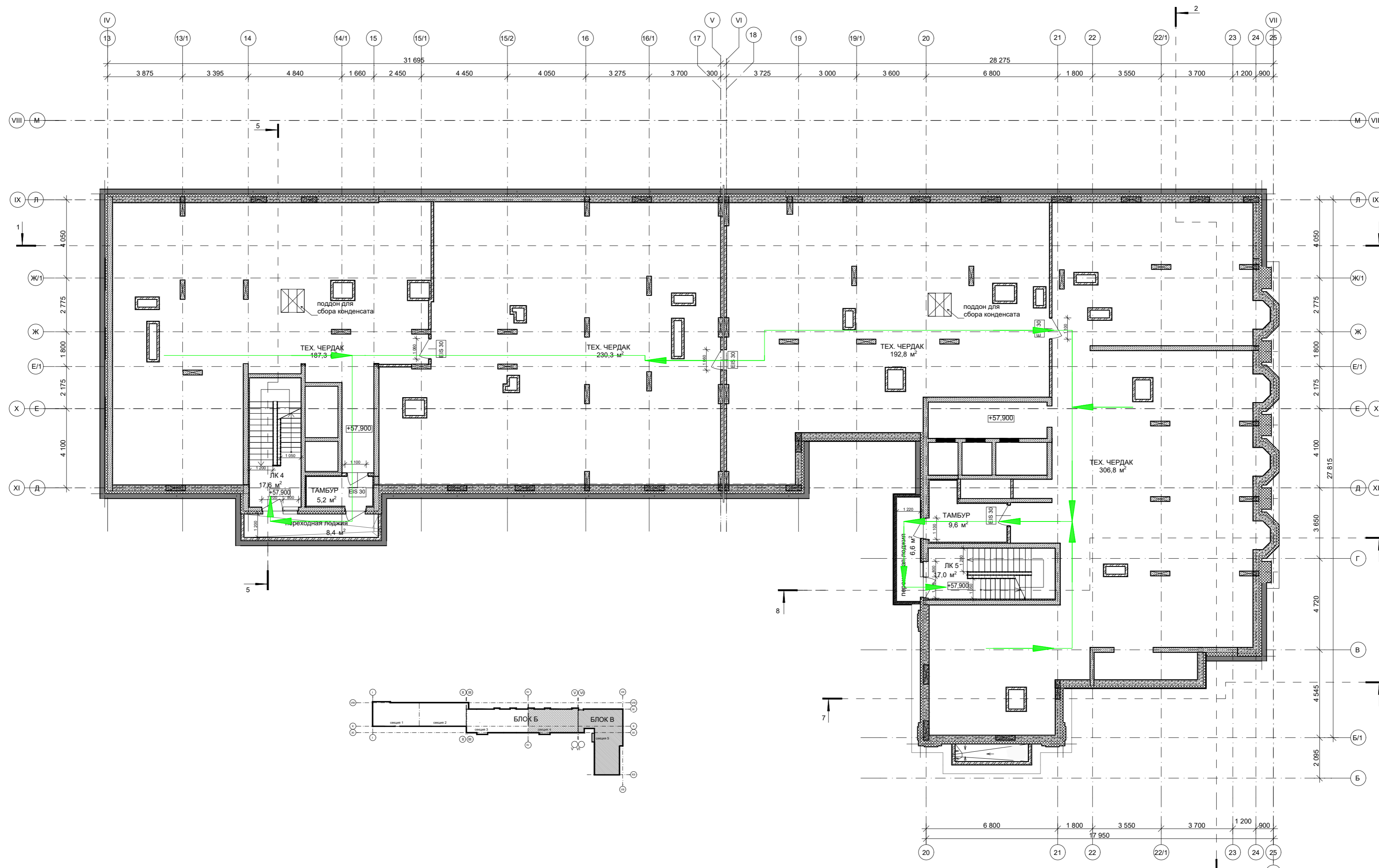
Условные обозначения

→ Направление движения эвакуации  
 Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное преобладание людей, направление движения людей не указывается.  
 Постоянное преобладание людей - места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.



				34-9-12-20-1-ПБ						
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89						
Изм.	Исполн.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов	
	Н.компр.	Петров			06.2022		П	32		
	ГИП	Петров			06.2022					
	Разрбд	Лисин			06.2022					
	Проверил	Петров			06.2022	Направление движения людей план блок В 15-17 этаж		ООО "ПроектРуск"		
							Копировал	Формат А2		

Создано: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_  
 Под. и дата \_\_\_\_\_  
 Инв. № подл. \_\_\_\_\_



Условные обозначения:

→ Направление движения эвакуации

Примечание: В помещениях, в которых отсутствует постоянное пребывание людей, направление движения людей не указывается

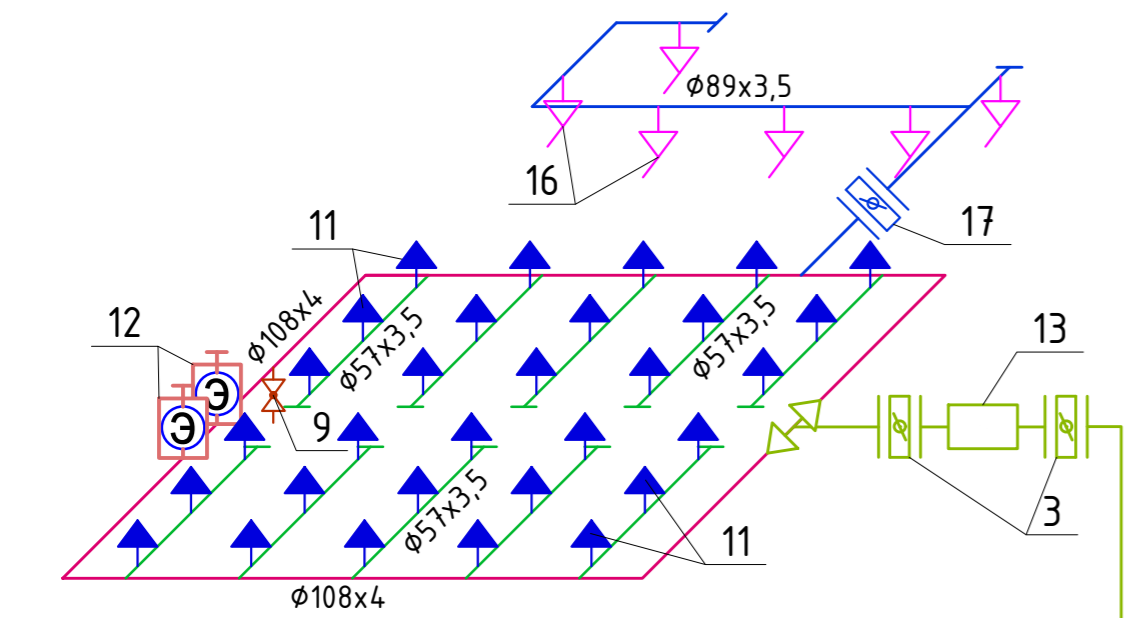
Постоянное пребывание людей - места, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени

Создано	
Изм. N подл.	Под. и дата
Взам. инв. N	

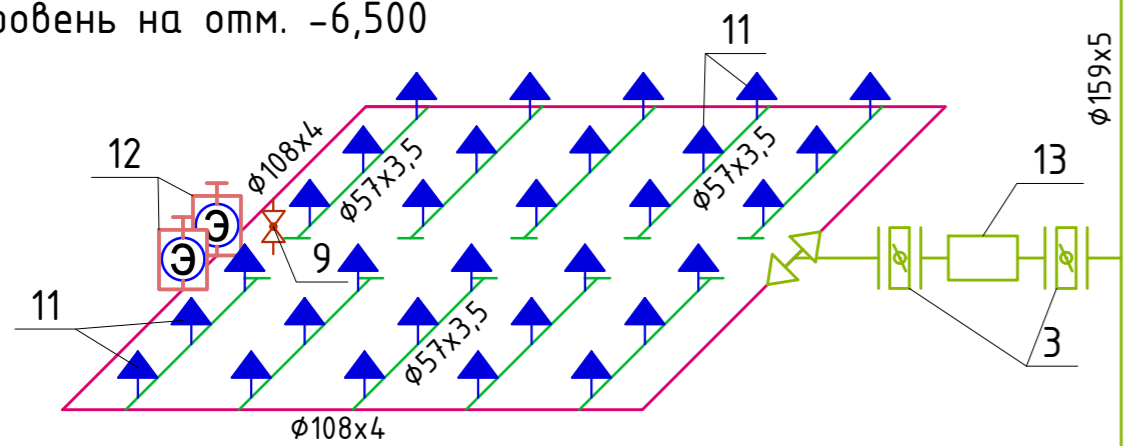
				349-12-20-1-ПБ					
				Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Колуч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)	Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Петров			06.2021		П	21		
ГИП	Петров			06.2021					
Разраб.	Лисин			06.2021					
Проверил	Петров			06.2021	ООО "ПроектРуск"				
				Копировал			Формат А2		

-1 уровень на отм. -3,100

Спринклерная секция №1  
(в осях А/П-И/1/П-14/П)  
Q=57,25 л/с, H=46,62 м

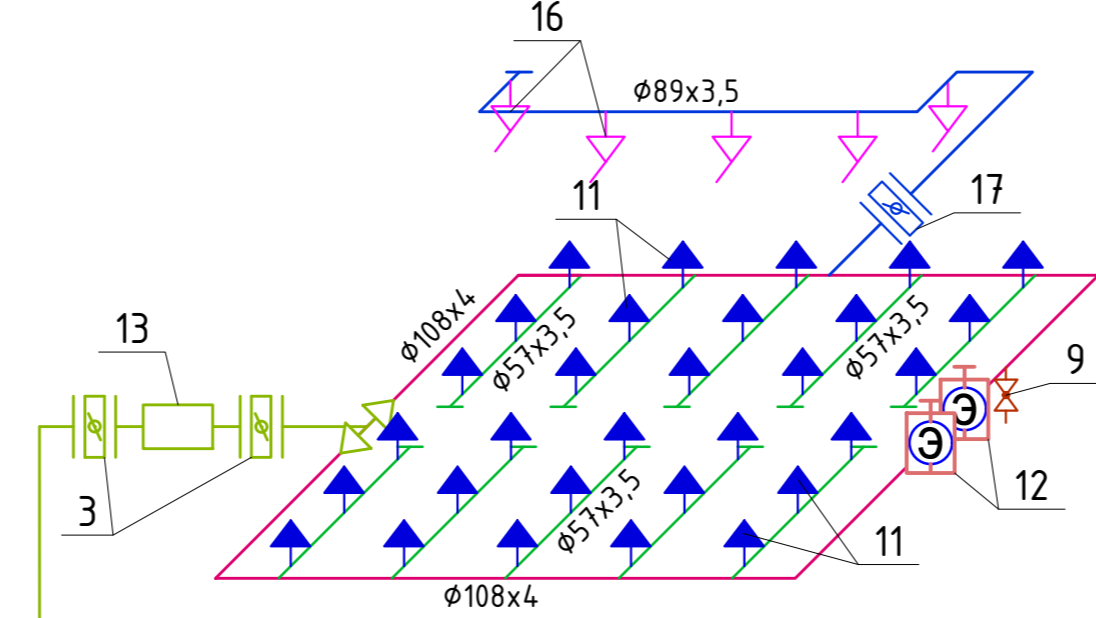


-2 уровень на отм. -6,500

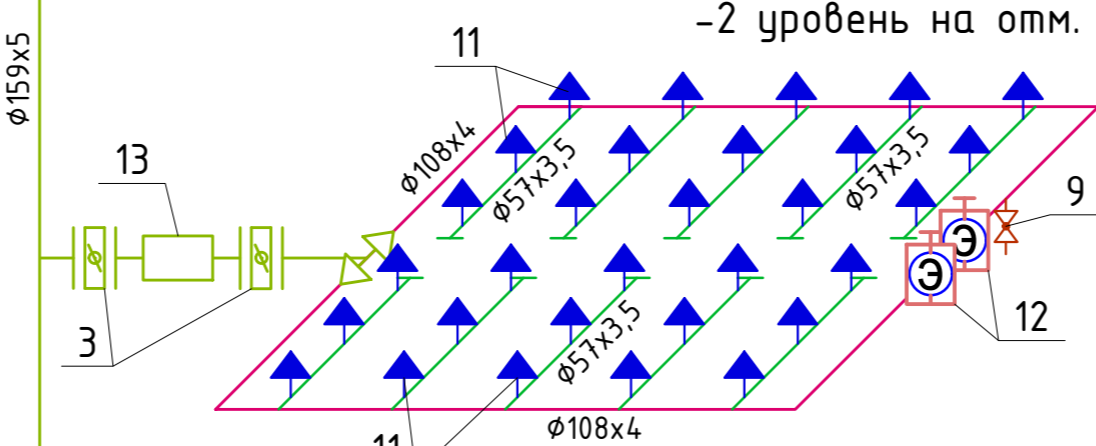


Спринклерная секция №2  
(в осях А/П-И/14/П-24/П)  
Q=56,62 л/с, H=38,51 м.

-1 уровень на отм. -3,100



-2 уровень на отм. -6,500



Защищаемый объект - встроенно-пристроенная подземная автостоянка, расположенная на отм. -3,100 и -6,500.

По пожарной нагрузке автостоянка относится ко 2 группе помещений (приложение А СП 485.1311500.2020). Нормативная интенсивность орошения составит 0,12 л/с<sup>2</sup>, расчетная площадь - 120 м<sup>2</sup>, расход на пожаротушение не менее 30 л/с (таблица 6.1 СП 485.1311500.2020).

Для защиты подземной автостоянки (температура менее 5°С) предусмотрена воздушная спринклерная система пожаротушения (спринклерная секция №1, №2).

Спринклерная секция №1 защищает 1 пожарный отсек автостоянки, расположенный на отм. -3,100 и отм. -6,500 в осях А/П-И/1/П-14/П. Давление у диктующего оросителя 0,07 МПа. Емкость трубопровода спринклерной секции составляет - 8,95 м<sup>3</sup>.

Спринклерная секция №2 защищает 2 пожарный отсек автостоянки, расположенный на отм. -3,100 и отм. -6,500 в осях А/П-И/14/П-24/П. Давление у диктующего оросителя 0,07 МПа. Емкость трубопровода спринклерной секции составляет - 6,86 м<sup>3</sup>.

В качестве оросителей для спринклерных секций приняты оросители спринклерные водяные СВ00-РВ00,77-Р1/2/Р57.В3 - «СВВ-15» розеткой вверх ТУ 4854-091-00226827-2017, температура срабатывания 57°С по ГОСТ Р 51043-2002, с радиусом орошения 2,0 м. Оросители производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск.

Согласно п.6.1.2 СП506.1311500.2021 часть помещения, содержащая машиноместо с оборудованием для зарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей, выделена в отдельную пожарную секцию площадью не более 1200 м<sup>2</sup> при помощи устройства:

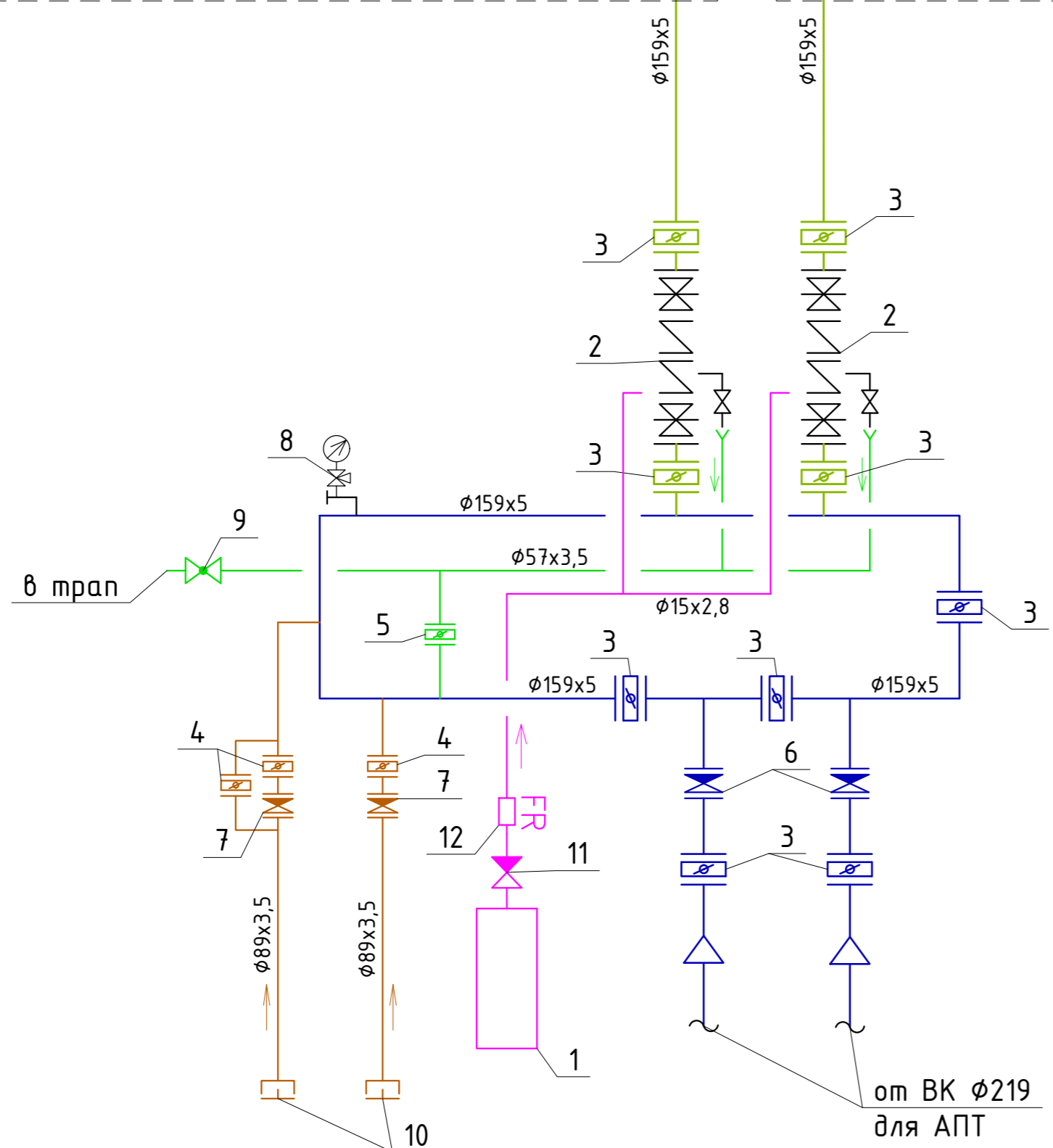
- противопожарных перегородок 1-типа;
- зоной, свободной от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м с устройством посередине зоны дренчерной завесы в одну нитку с расчетным числом оросителей при обеспечении по всей длине удельного расхода 1 л/(с \* м).

В качестве оросителей для дренчерных завес приняты оросители дренчерные водяные ДУС1-РГО(а)0,74-Р1/2/В3-«ДВГ-15», установленные вертикально вниз, лопаткой в сторону в сторону места установки зарядных станций для электромобилей, ТУ-28.29.22-168-00226827-2020. Оросители производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск. Дренчерные завесы подключены к питающим трубопроводам спринклерных секций. Запуск дренчерных завес осуществляется в ручную.

В качестве узлов управления для спринклерных секций приняты контрольно-пусковые узлы управления «Спринт-150» (далее КПУ) с клапаном мембранным КСД типа КМУ 1 в количестве 2 шт. КПУ предназначен для автоматического пуска воздушных спринклерных установок пожаротушения.

Для идентификации адреса пожара каждое направление (-1 и -2 уровни автостоянки) спринклерных секций №1, №2 оснащено сигнализатором потока жидкости (СПЖ) «Стрим» v4 производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г.Бийск.

Для создания пневматического давления для спринклерных секций используется самостоятельный воздушный компрессор Калибр КМК2300/50 Ч. Для обеспечения активного сброса давления воздуха из питающих и распределительных трубопроводов спринклерной секции, при срабатывании установки, приняты эксгаустеры 350/1,2(312)-ВМ.У3.1 в термочехлах.



от ВК φ219  
для АПТ

Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	Калибр КМК-2300/50 Ч	Компрессор воздушный; Q=440 л/мин; Pmax=0,8 МПа; N=2,3 кВт; U=220В; Объем ресивера-50л	1	35	компл
2	ЗАО ПО «Спецавтоматика» г.Бийск КПУЧ-С100/1,6Вз(3220)-ВФ.04	Контрольно-пусковой узел управления «Спринт-150» с клапаном КСД типа КМУ φ150 с акселератором	2	150	компл
3	DENDOR VALVE INDUSTRIAL	Затвор чугунный межфланцевый Ру=1,6МПа с концевым выключателем	17		
4	DENDOR VALVE INDUSTRIAL	Затвор чугунный межфланцевый Ру=1,6МПа	3		
5	DENDOR VALVE INDUSTRIAL	Затвор чугунный межфланцевый Ру=1,6МПа	1		
6	DENDOR VALVE INDUSTRIAL	Клапан обратный 2-х створчатый Ру=1,6МПа	2		
7	DENDOR VALVE INDUSTRIAL	Клапан обратный 2-х створчатый Ру=1,6МПа	2		
8	ОА «ПО Физтех» г. Томск	Сигнализирующий манометр Ру=1,6МПа ДМ2010Сг	1		
9		Кран Ду50 для спуска воды	47		
10	ОАО «Арзамасский завод» Лгзмаш	Головка ГМ-80	2		
11	16кч1п φ15	Клапан обратный подъемный муфтовый	1		
12	FR-200	Фильтр влагоотделитель	1		
13	ЗАО ПО «Спецавтоматика» г.Бийск	Ороситель спринклерный водяной розеткой вверх СВВ-15	1402		
14	ЗАО ПО «Спецавтоматика» г.Бийск Э50/1,2(312)-ВМ.У3.1	Эксгаустер с электроприводом φ50 в термочехле	8		компл.
15	ЗАО ПО «Спецавтоматика» г.Бийск Стрим v4	Сигнализатор потока жидкости	4		компл.
16	ЗАО ПО «Спецавтоматика» г.Бийск	Ороситель дренчерный водяной ДВГ-15	11		
17	DENDOR VALVE INDUSTRIAL	Затвор чугунный межфланцевый Ру=1,6МПа с концевым выключателем	2		

Проходы трубопроводов через противопожарные преграды выполнить уплотненными. Уплотнения выполнять из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см. пп. 6.7.1.33 - 6.7.1.36 СП 485.1311500.2020).

Согласно п.6.1.21 СП 485.1311500.2020 на напорных трубопроводах установлены дисковые затворы с концевыми выключателями для автоматического контроля своего запорного органа ("Закрыто" - "Открыто").

Головки ГМ-80 (2 шт.) - для подключения пожарной техники. Водоснабжение здания осуществляется от существующей водопроводной кольцевой линии по двум вводам Ду=225мм. Гарантированный напор на вводе в здание 5,1 кгс/см<sup>2</sup> (51 м).

Ввиду достаточности напора, в проекте насосная станция пожаротушения не требуется. Ввод подводящих трубопроводов от наружного водопровода в помещение узел управления см. проект ВК.

349-12-20-1-АПТ.Т					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Зам.	14-23	[Подпись]	03.2023
1	-	Зам.	75-22	[Подпись]	05.2022
Разработал	Широков Д.А.	[Подпись]			04.2022
Проверил	Никифоров Ю.А.	[Подпись]			04.2022
ГИП	Никифоров Ю.А.	[Подпись]			04.2022
Инж.квартирный дом со встроенными помещениями общественного назначениями и подземной автостоянкой (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская					Листов 13
Автостоянка. Структурная схема автоматической установки пожаротушения. Спецификация основного оборудования					000 "ПроектРиск"

Условные обозначения

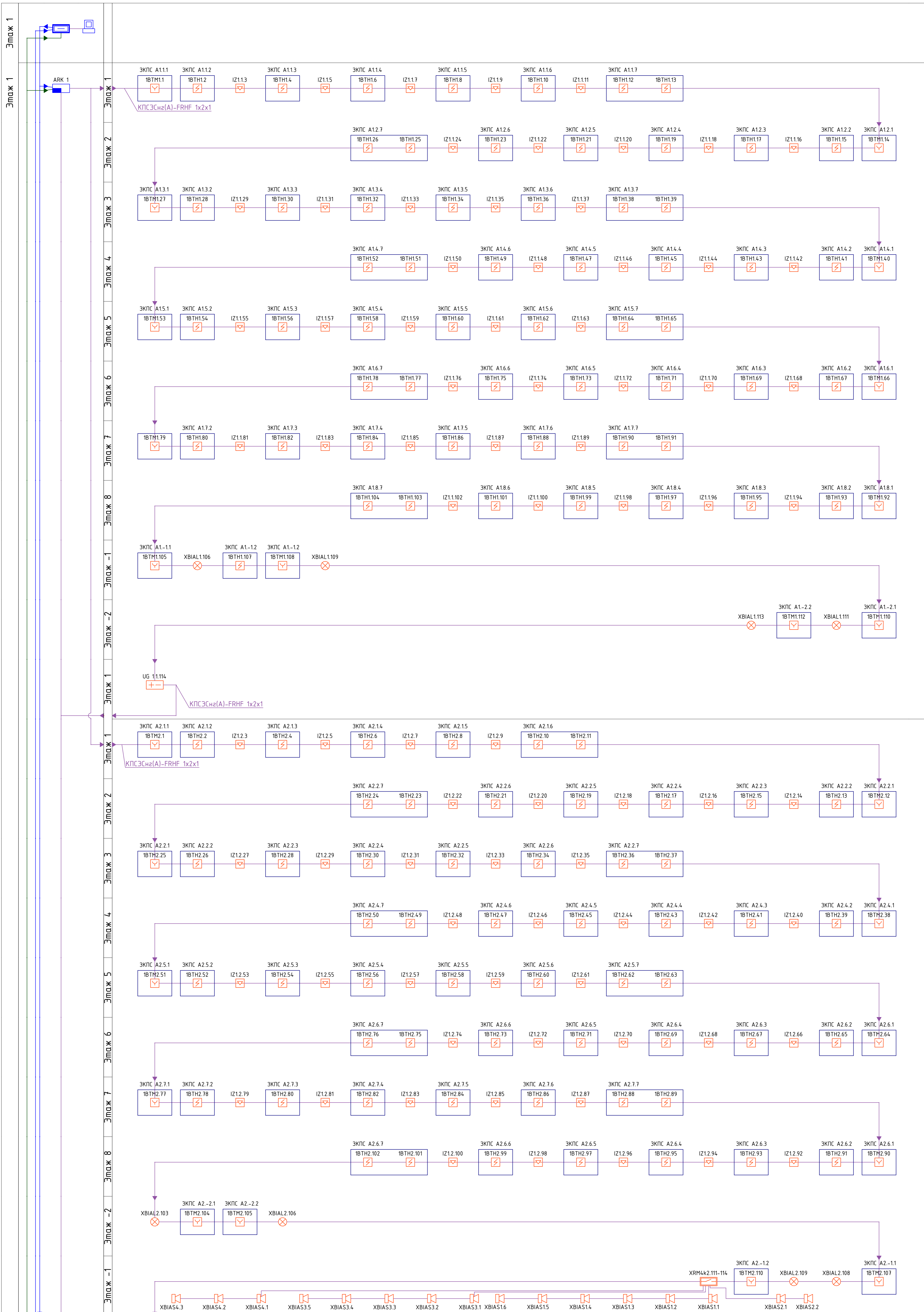
Обозначение	Наименование
7ВТК1.96	ИП 101-29-PR прот. R3, 7 - Номер ППК.Номер СУ, ВТК - Многобуквенный код, 1 - Номер шлейфа, 96 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
1ВТН1.2	ИП 212-64 прот. R3, 1 - Номер ППК.Номер СУ, ВТН - Многобуквенный код, 1 - Номер шлейфа, 2 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
1ВТМ1.1	ИПР 513-11ИК3-А-R3, 1 - Номер ППК.Номер СУ, ВТМ - Многобуквенный код, 1 - Номер шлейфа, 1 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
	ИП 212-142, Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный автономный
ARK 1	R3-Рубеж-20П, ARK - Многобуквенный код, 1 - Номер ППК
sonag 5.1.187	Sonag SPM-B20085-AW моноблок, sonag 5.1 - Многобуквенный код, 187 - Порядковый номер в шлейфе
sonag 7.2.151	Sonag SPM-B10050-AW, sonag 7.2 - Многобуквенный код, 151 - Порядковый номер в шлейфе
	R3-МС, X - Порядковый номер в шлейфе
552.17	Sonag SFT-2300 Фильтр оконечный для трансляционной линии, 5 - Номер ППК, 5 - Номер ППК, 2 - Номер шлейфа, 17 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
XRM4k2.111-114	PM-4K прот. R3, X - Номер СУ, RM4k - Многобуквенный код, 2 - Номер шлейфа, 111-114 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
XBIAL2.120	ОПОП 1-R3 "ВЫХОД", X - Номер СУ, BIAL - Многобуквенный код, 2 - Номер шлейфа, 120 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
XBIAS1.98	ОПОП 124-R3, X - Номер СУ, BIALS - Многобуквенный код, 1 - Номер шлейфа, 98 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
XBIAS1.1	Марс 24-ЭП, X - Номер СУ, BIAS - Многобуквенный код, 1 - Номер шлейфа, 1 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
XBIAL1.4	ОПОП 1-8 24В "ВЫХОД", X - Номер СУ, BIAL - Многобуквенный код, 1 - Номер шлейфа, 4 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
5BIAD1.1	Sonag SW-03, 5 - Номер ППК, BIAD - Многобуквенный код, 1 - Номер шлейфа, 1 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
7BIAD1.10	Sonag SW-06, 7 - Номер ППК, BIAD - Многобуквенный код, 1 - Номер шлейфа, 10 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
5BIAD2.9	Sonag SW-06, 5 - Номер ППК, BIAD - Многобуквенный код, 2 - Номер шлейфа, 9 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
XBIAL2.17-18	ОПОП 1-R3 "СТРЕЛКА", X - Номер СУ, BIAL - Многобуквенный код, 2 - Номер шлейфа, 17-18 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
XBIAD2.2	Sonag SHS-15T, X - Номер СУ, BIAD - Многобуквенный код, 2 - Номер шлейфа, 2 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
UG 1.1.114	ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 исп. 2x12 БР, UG - Многобуквенный код, 1 - Номер СУ, 1 - Номер шлейфа, 114 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
UG X.X.X	БР24 исп. 2x12, UG - Многобуквенный код, X - Номер СУ, X - Номер шлейфа, X - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
UG X.-1	БР24 исп. 2x40, UG - Многобуквенный код, X - Номер СУ, - - Номер шлейфа, 1 - Адрес / Порядковый номер в шлейфе
IZ1.1.3	ИЗ-1 прот. R3, IZ - Многобуквенный код, 1 - Номер ППК, 1 - Номер шлейфа, 3 - Порядковый номер в шлейфе
	УЗЕЛ

Общие указания:

- Трассы, приведенные на схеме, показаны условно. Геометрия кабельных трасс уточняются при монтаже.
- Прокладку кабелей выполнить ОКЛ (огнестойкими кабельными линиями).
- Адресные линии связи выполнить кабелями типа КПСЭСнз(А)-FRHF 1x2x1.
- Линии системы светового-звукового оповещения людей о пожаре выполнить кабелями типа КПСЭСнз(А)-FRHF 2x2x0,5.
- Линии системы речевого оповещения людей о пожаре выполнить кабелями типа КПСЭСнз(А)-FRHF 1x2x1.
- Линии питания 24В выполняются кабелем КПСЭСнз(А)-FRHF 1x2x1,5.
- Линии интерфейса R3 Link выполняются кабелем PaгLan ARM F/UTP Cat5e PVCLSнз(А)-FRHF 4x2x0,52.
- Извещатели пожарные расположить в соответствии с требованиями СП 484.131500.2020.
- Размещение автоматических пожарных извещателей выполнено в соответствии с требованиями СП484.131500.2020. При монтаже автоматических пожарных извещателей, в случае совпадения их проектного размещения с размещением устройств и элементов других инженерных систем, следует переносить извещатели в, с учетом пунктов 6.6.2, 6.6.5, 6.6.15, 6.6.16, 6.6.36-6.6.41 в СП484.131500.2020.
- Расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий должно быть не менее 1 метра.
- В соответствии с требованиями статьи 82 Федерального закона No123-ФЗ, в местах прохождения кабелей через строительные конструкции нормируемым пределом огнестойкости, предусмотреть кабельные проходки по ГОСТ Р 53310-2009

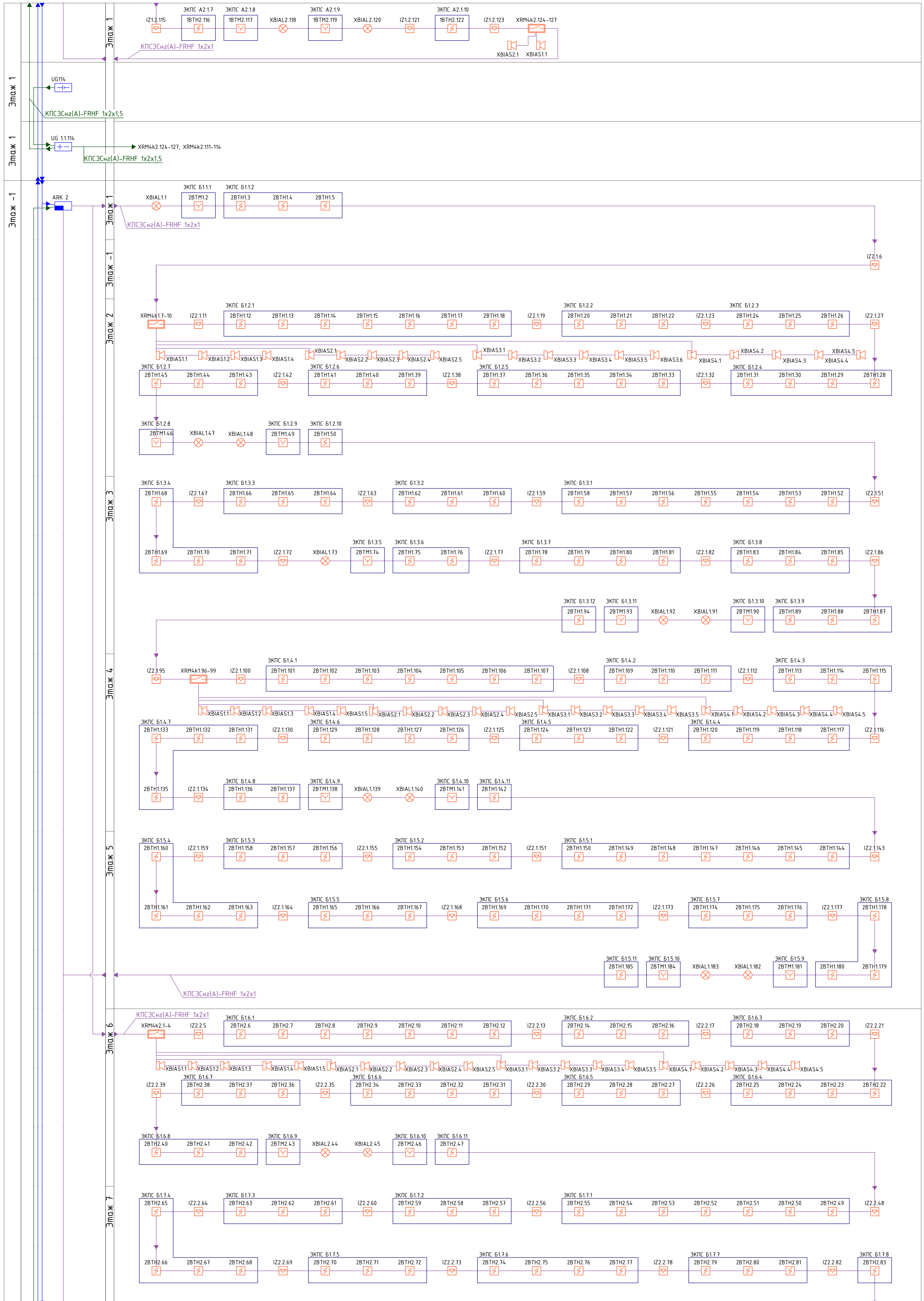
Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

349-12-20-1-АЧПС,СОУЭ					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разраб.	Калинин				04.22
Пров.	Никифоров				04.22
Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская					
Стадия	Лист	Листов			
Р	2				
Условные обозначения					000 "ПроектРиск"
ГИП	Никифоров				04.22



Обозначения ЭКПС  
 "en" e - номер этажа, n - порядковый номер ЭКПС.

349-12-20-1-АУПС,СОУЭ			
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89			
Изм.	Колуч	Лист	№ док
Разраб.	Калинин	04.22	04.22
Проб.	Никифоров	04.22	04.22
Стандия		Лист	Листов
Р		3.1	9
Структурная схема с зонами ЭКПС.			ООО "ПроектРиск"
ГИП	Никифоров	04.22	



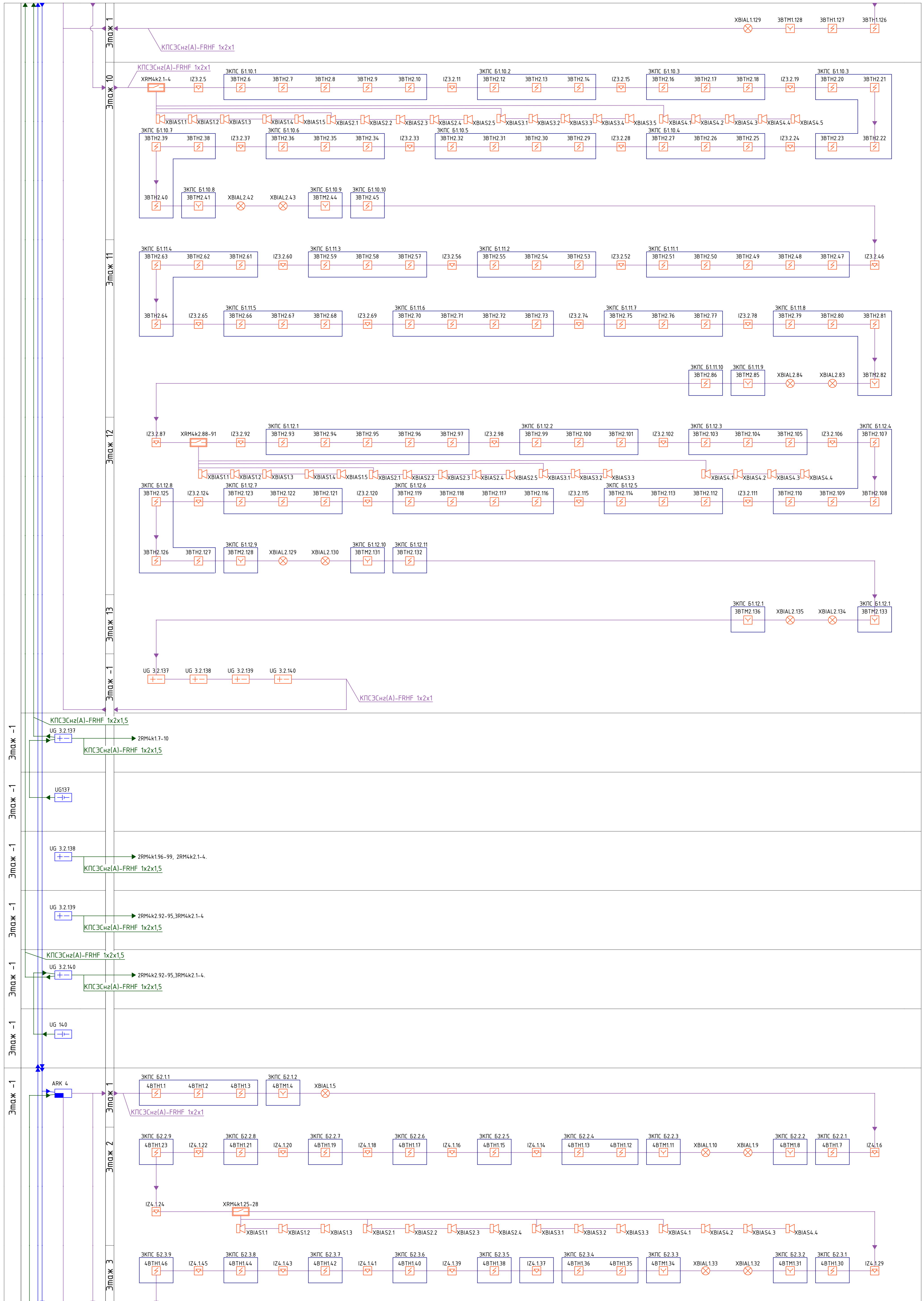
Обозначения ЭКПС  
 "en" e - номер этажа, n - порядковый номер ЭКПС.

Составлено  
 Проверено и дата  
 Подпись и дата  
 Инв.№ подл.



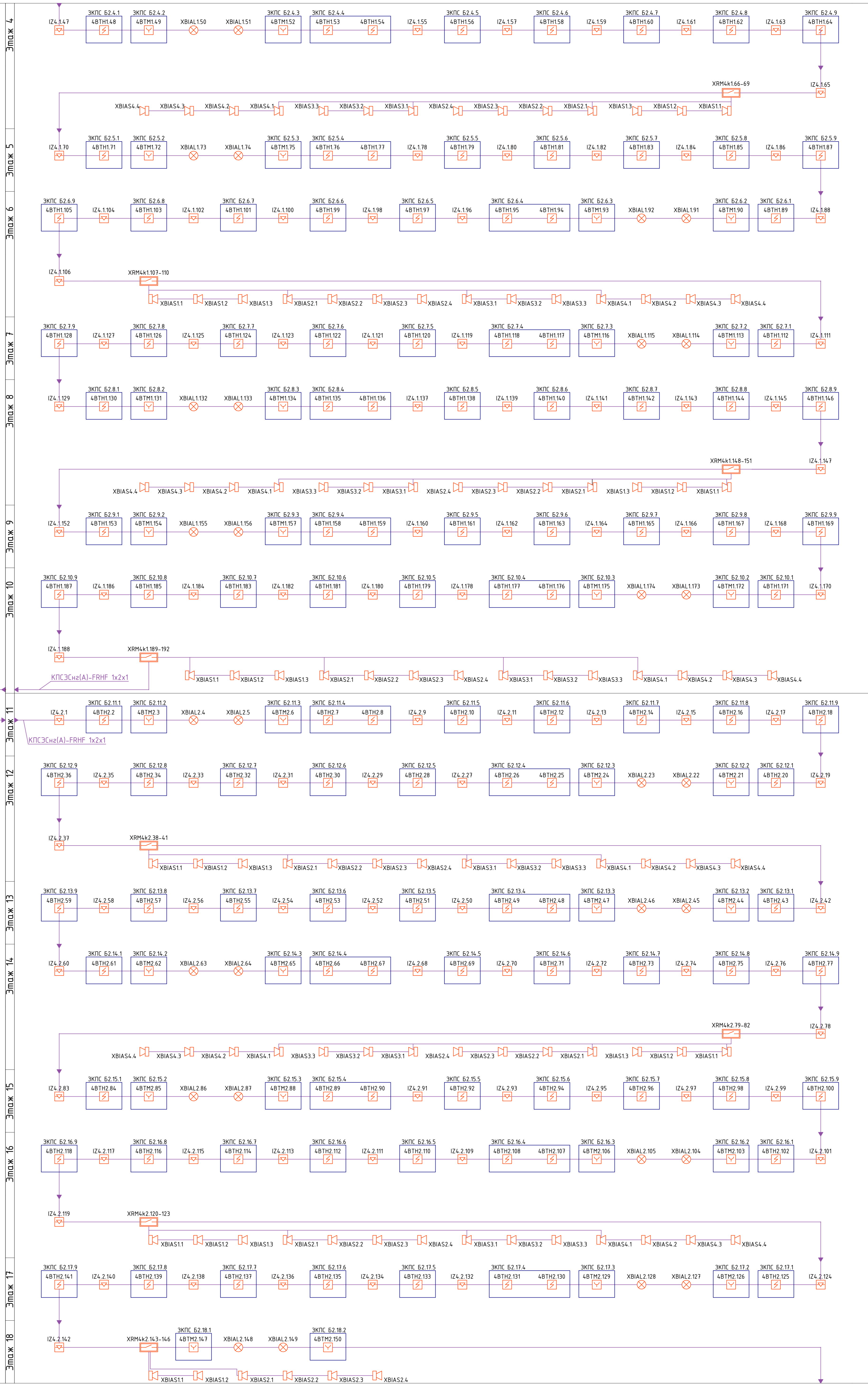
Обозначения ЗКПС  
 "en" e - номер этажа, n - порядковый номер ЗКПС.





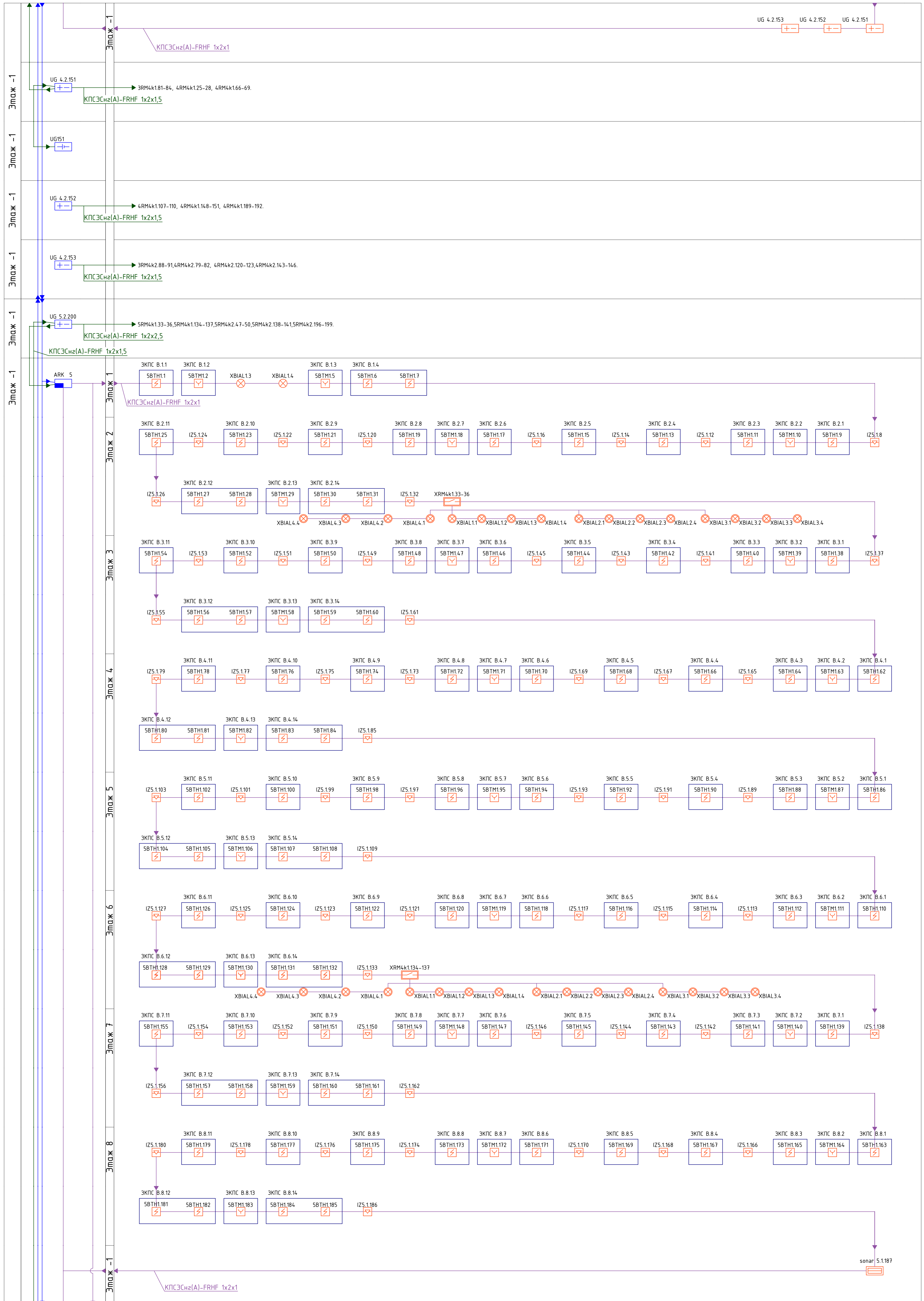
Обозначения ЗКПС  
 "en" e - номер этажа, n - порядковый номер ЗКПС.

Имя: \_\_\_\_\_  
 Подпись и дата: \_\_\_\_\_  
 Ссылка: \_\_\_\_\_



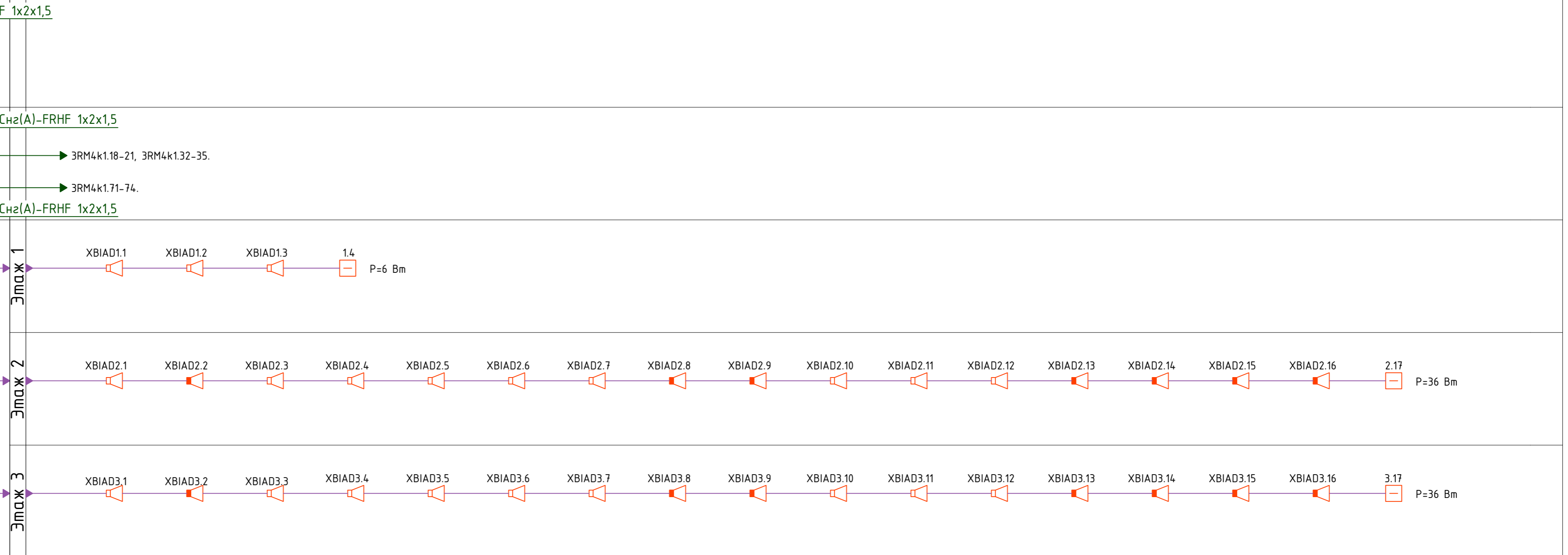
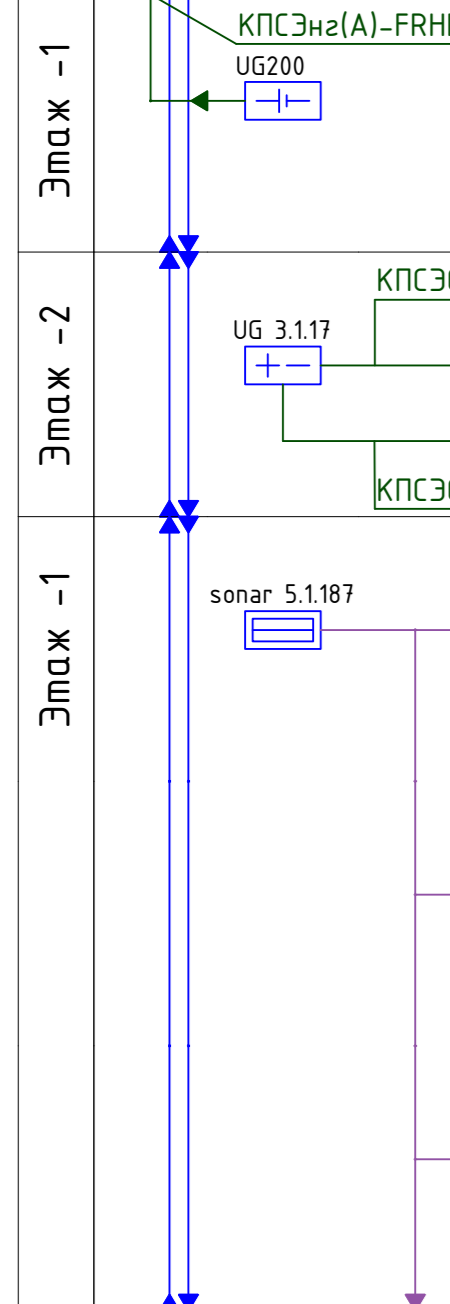
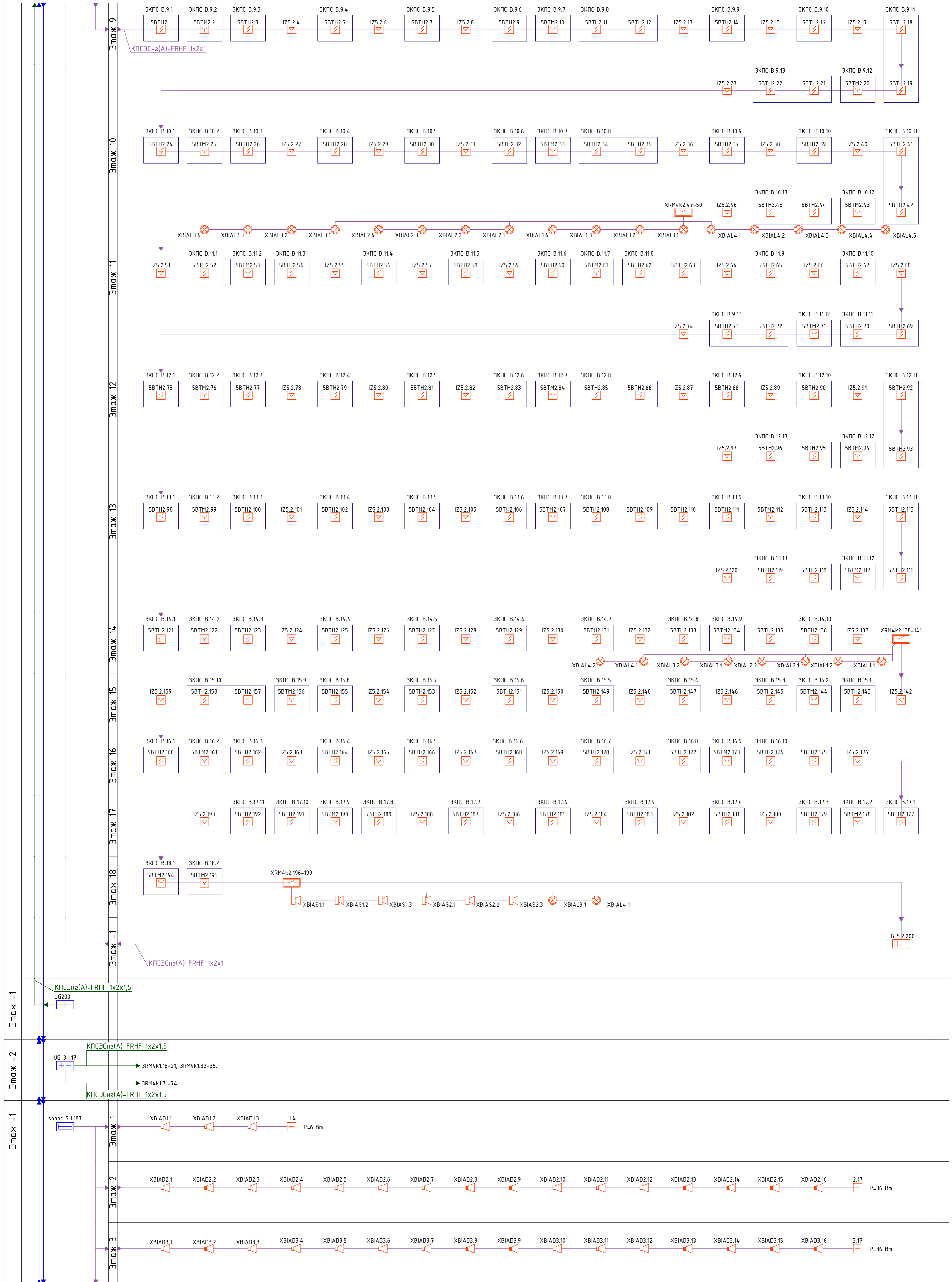
Масштаб: \_\_\_\_\_  
 Дата: \_\_\_\_\_  
 Подпись: \_\_\_\_\_

Обозначения ЗКПС  
 "en" e – номер этажа, n – порядковый номер ЗКПС.



Обозначения ЭКПС  
 "en" e - номер этажа, n - порядковый номер ЭКПС.

Метр. подл. Подпись и дата Взам.инв. № Ссылочные



Обозначения ЗПС "en" e - номер этажа, n - порядковый номер ЗПС.

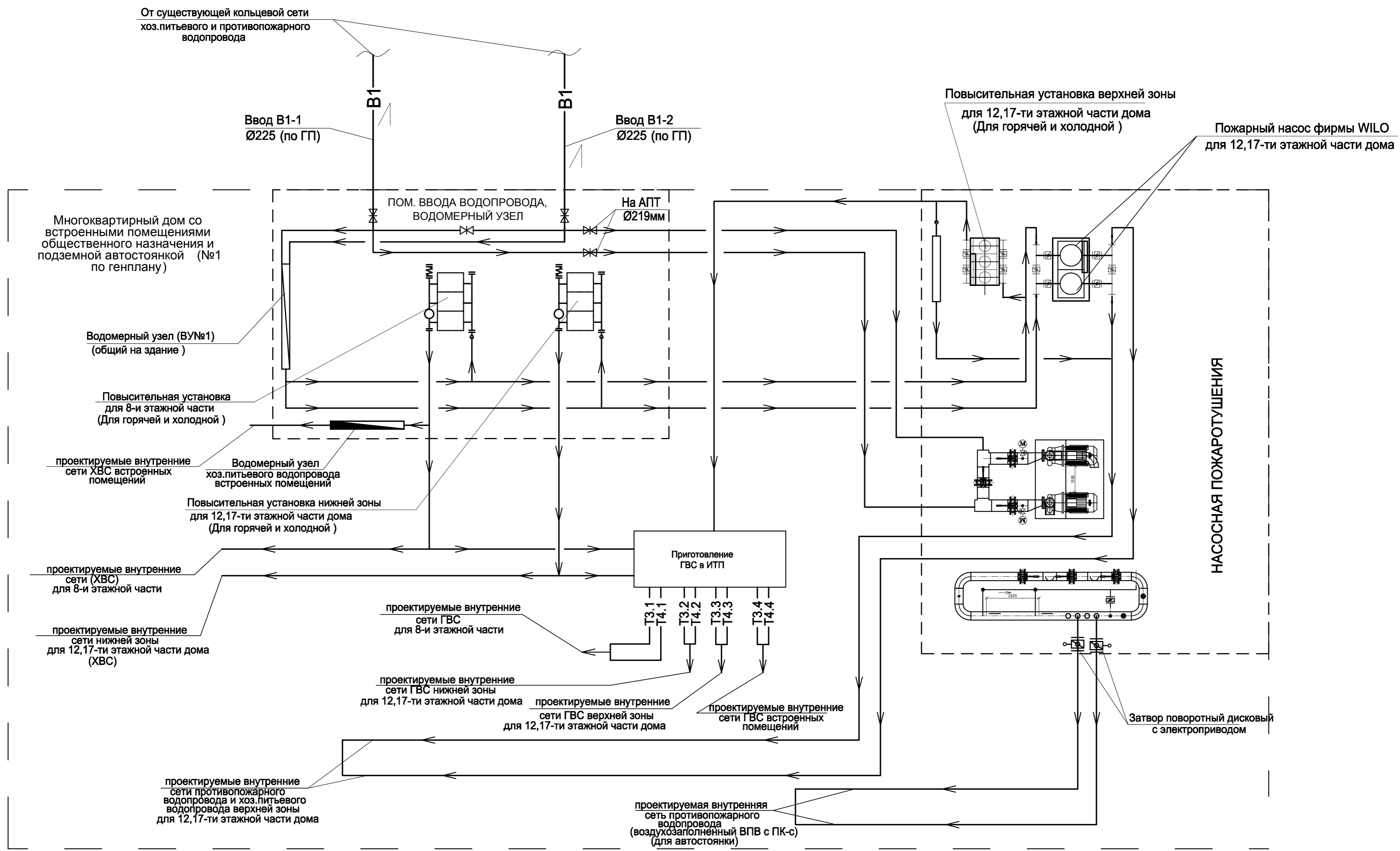
Составлено  
 Проверено и дата  
 Подпись и дата  
 Инв. №



Обозначения ЭКПС  
 "en" e - номер этажа, n - порядковый номер ЭКПС.



Обозначения ЗКПС  
 "en" e - номер этажа, n - порядковый номер ЗКПС.



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

<b>349-12-20-1-ВВ</b>					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.	Колобков			06.21.	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)
Гл. спец.	Семенчев			06.21.	Стадия Лист Листов
Н. контр.	Симкина			06.21.	П 32
Принципиальная схема водоснабжения здания					