

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
“МАСШТАБ”**

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ № 33  
В ЖИЛОМ КОМПЛЕКСЕ “ЗНАК” Г. КИРОВ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

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

**414-2022-ПБ**

**Том 9**

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

**Директор**

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

**А. Г. Туранов**

**Главный инженер проекта**

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

**С. А. Окатьева**

**2022**

Обозначение	Наименование тома	Примечание (кол-во листов)
414-2022-ПБ-С	Содержание тома 9	1
414-2022-ПБ.ТЧ	Текстовая часть	73
414-2022-ПБ.ГЧ	Графическая часть	24
Общее количество листов документов, включенных в том		98

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

ООО Спецзащитник “Железно Киров”

414-2022-ПБ-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание тома 9	Стадия	Лист	Листов	
								П		1
								ООО “МАСШТАБ”		
	Разраб.	Бяков								
	Н. контр.	Окадьев								

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства .....	5
2	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства .....	8
3	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники .....	10
3.1	Наружное противопожарное водоснабжение .....	11
3.2	Определение проездов и подъездов для пожарной техники.....	14
4	Описание и обоснование принятых проектных конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.....	15
5	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара .....	27
6	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	36
7	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности .....	41
8	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией .....	42
9	Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).....	43
9.1	Автономные дымовые пожарные извещатели .....	44
9.2	Система пожарной сигнализации .....	45
9.3	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре .....	46
9.4	Внутренний противопожарный водопровод .....	48
9.5	Противодымная защита .....	50
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 ограничения его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии) .....	51
10.1	Внутренний противопожарный водопровод .....	52
10.2	Система пожарной сигнализации .....	53
10.3	Система оповещения управления эвакуацией людей при пожаре .....	60

ООО Спецзастрощик "Железно Киров"

414-2022-ПБ.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов	
								П	1	73
								<b>ООО "МАСШТАБ"</b>		
Интв. № подл.	Разраб.	Бяков								
	Н. контр.	Окальева								

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Интв. № подл.

10.4 Автоматизация систем и технических средств противопожарной защиты .....	63
10.5 Алгоритм работы системы пожарной автоматики объекта .....	66
11 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства .....	67
12 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется) .....	75

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подпись

# 1 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно ч. 1 ст. 5 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности” (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ, от 02.07.2013 г. № 185-ФЗ, от 23.06.2014 г. № 160-ФЗ, от 13.07.2015 г. № 234-ФЗ, от 03.07.2016 г. № 301-ФЗ, от 29.07.2017 г. № 244-ФЗ, от 27.12.2018 г. № 583-ФЗ, от 30.04.2021 г. № 117-ФЗ) (далее по тексту – ТРoТПБ), каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности. При этом, в соответствии с ч. 1 ст. 1 и п. 15 ст. 2 ТРoТПБ, к объектам защиты, в том числе относятся здания, к которым установлены требования пожарной безопасности для предотвращения пожара и защиты людей при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты – здание “Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе “Знак” г. Киров” (далее по тексту – Объект), согласно ст. 3 и 4 ТРoТПБ, базируется на положениях:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 162-ФЗ “О стандартизации в Российской Федерации”;
- Федерального закона Российской Федерации от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ “О техническом регулировании”;
- ТРoТПБ;
- Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений” (в ред. Федерального закона от 02.07.2013 № 185-ФЗ) (далее по тексту – ТРoБЗ).

Обеспечение пожарной безопасности Объекта, в соответствии с п. 2 ч. 1 ст. 6 ТРoТПБ, реализуется путем выполнения в полном объеме обязательных для исполнения требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами (ТРoТПБ и ТРoБЗ), принятыми согласно Федеральному закону “О техническом регулировании”, и нормативными документами по пожарной безопасности, входящими в перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТРoТПБ, утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 14 июля 2020 г. № 1190, в редакции приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 4 марта 2021 г. № 234 “О внесении изменений в перечень 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”, утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июля 2020 г. № 1190” (далее по тексту – Перечень № 1190), а также в перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТРoБЗ, утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 2 апреля 2020 г. № 687, в редакции приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 20 апреля 2021 г. № 567 “О внесении изменения в приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 апреля 2020 г. № 687” (далее по тексту – Перечень № 687).

В соответствии с ч. 2 ст. 5 ТРoТПБ, целью создания системы обеспечения пожарной безопасности Объекта является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре. При этом, согласно ч. 3. ст. 5 ТРoТПБ, система обеспечения пожарной безопасности Объекта включает в себя систему предотвращения пожаров, систему противопожар-

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



вращения распространения продуктов горения при пожаре из одного объема в смежный, а также в помещения различных этажей по коммуникациям систем инженерно-технического обеспечения Объекта;

- устройством для каждого из помещений, этажа и Объекта в целом эвакуационных путей и выходов, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре, путем: установления необходимого количества, размеров и соответствующего конструктивного исполнения эвакуационных путей и эвакуационных выходов; обеспечения беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

- устройством на Объекте систем обнаружения пожара (системы пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, обеспечивающих автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в целях организации безопасной (с учетом допустимого пожарного риска) эвакуации людей из помещений, с этажей и Объекта в целом;

- применением системы противодымной защиты, обеспечивающей защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, посредством предотвращения распространения продуктов горения и термического разложения, предусматривающей использование объемно-планировочных и конструктивных решений для борьбы с задымлением при пожаре;

- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности Объекта, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации Объекта;

- применением первичных средств пожаротушения: устройств внутриквартирного пожаротушения; пожарных кранов и средств обеспечения их использования; переносных огнетушителей;

- обеспечением организации деятельности подразделений пожарной охраны путем устройства: пожарных проездов и подъездных путей к Объекту для пожарной техники, специальных и совмещенных с функциональными проездами и подъездами; средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю Объекта; противопожарного водопровода.

Согласно ч. 4 ст. 5 ТРОТПБ, система обеспечения пожарной безопасности Объекта в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значения допустимого пожарного риска, установленного данным Федеральным законом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара. Кроме того, в соответствии с ч. 2 ст. 81 ТРОТПБ, величина индивидуального пожарного риска в зданиях с массовым пребыванием людей, а также в зданиях с пребыванием детей и групп населения с ограниченными возможностями передвижения должна обеспечиваться в первую очередь системой предотвращения пожара и комплексом организационно-технических мероприятий.

Во исполнение требований ч. 4 ст. 5, а также ч. 2 ст. 81 ТРОТПБ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации предусматривается разработка комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на Объекте, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного ТРОТПБ, и направленных, в том числе на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара, который предусматривает:

- организацию обучения работников компании, осуществляющей эксплуатацию и техническое обслуживание Объекта, правилам и мерам пожарной безопасности;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							5

- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности на Объекте, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности на Объекте;
- разработку мероприятий по действиям собственников и нанимателей жилых помещений (далее по тексту – жильцы) Объекта на случай возникновения пожара и эвакуации людей;
- ознакомление жильцов Объекта с основными видами, количеством и размещением пожарной техники, имеющейся на Объекте.

В основу комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на Объекте входят положения Правил противопожарного режима в Российской Федерации (далее по тексту – ППР), утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 “Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации”. Перечень основных организационно-технических мероприятий, обязательных к выполнению на Объекте, приведен в разделе 11 настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации.

Выполнение вышеуказанных решений и способов защиты людей и имущества, находящихся на Объекте, от воздействия опасных факторов пожара и ограничения последствий их воздействия, а также организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на Объекте, представленных в разделе 11 настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, позволит обеспечить безопасность людей, создать препятствия распространению пожара (опасным факторам пожара) за пределы зоны его возникновения, а также обеспечить возможность беспрепятственного доступа пожарных подразделений непосредственно к очагу пожара и, как следствие, осуществление ими успешных действий при тушении возможного пожара и выполнении аварийно-спасательных работ.

## **2 ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Согласно п. 3 ст. 8 ТРoБЗ, а также в соответствии с п. 5 ч. 1 ст. 80 ТРoТПБ, здание должно быть спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания в случае возникновения пожара, в том числе обеспечивалось нераспространение пожара на соседние здания и сооружения. При этом, согласно п. 1 ст. 17 ТРoБЗ, для обеспечения пожарной безопасности здания в проектной документации одним из способов, указанных в ч. 6 ст. 15 ТРoБЗ, в том числе должны быть обоснованы противопожарные разрывы или расстояния от проектируемого здания до ближайшего здания или сооружения.

Обоснование соблюдения требований п. 3 ст. 8 ТРoБЗ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, в соответствии с ч. 6 ст. 15 ТРoБЗ, предусматривается способом приведения ссылок на требования сводов правил, включенных в указанный в ч. 7 ст. 6 данного Федерального закона перечень.

Согласно п. 4.2 СП 54.13330.2016 (в ред. Изменения № 3, утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 19 декабря 2019 г. № 823/пр и введенного в действие Распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2020 г. № 405-р) (далее по тексту – Изм. 3), входящего в Пе-

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



речень № 687, расстояния от многоквартирного жилого здания до других зданий и сооружений устанавливаются, в том числе в соответствии с требованиями ТРОТПБ, а также СП 42.13330.

Согласно п. 7.1 СП 42.13330.2016 (в ред. Изменения № 2, утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 19 декабря 2019 г. № 824/пр и введенного в действие Распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2020 г. № 405-р) (далее по тексту – Изм. 2), входящего в Перечень № 687, расстояния между жилыми зданиями, жилыми и общественными зданиями следует принимать, в том числе в соответствии с противопожарными требованиями, приведенными в разделе 15 данного свода правил. Так, согласно п. 15.1 СП 42.13330.2016 (Изм. 2), входящего в Перечень № 687, требования пожарной безопасности при планировке и застройке городских и сельских муниципальных образований на территории Российской Федерации следует принимать в соответствии с главой 15 раздела II ТРОТПБ.

Согласно ст. 65 главы 15 раздела II ТРОТПБ, планировка и застройка территорий поселений и городских округов должны осуществляться в соответствии с генеральными планами поселений и городских округов, учитывающими требования пожарной безопасности, установленные данным Федеральным законом. Так, согласно ч. 1 ст. 69 ТРОТПБ, противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями должны обеспечивать нераспространения пожара на соседние здания, сооружения.

Обеспечение соблюдения требований ч. 1 ст. 69 ТРОТПБ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, в соответствии с ч. 3 ст. 4 ТРОТПБ, предусматривается путем применения на добровольной основе отдельных положений СП 4.13130.2013 (в ред. Изменения № 1, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 14 февраля 2020 г. № 89) (далее по тексту – Изм. 1), входящего в Перечень № 1190, Перечень № 687 и определяющего, в том числе требования к минимальным противопожарным расстояниям (разрывам) между жилыми, общественными зданиями и сооружениями, от жилых, общественных зданий и сооружений до зданий, сооружений производственного и складского назначения, а также правила определения противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями.

Согласно п. 4.3 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), минимальные противопожарные расстояния (разрывы) между жилыми, общественными зданиями и сооружениями, а также противопожарные расстояния от указанных зданий, сооружений до зданий, сооружений производственного и складского назначения следует принимать по таблице 1 данного свода правил. При этом, в соответствии с п. 4.4 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями определяется как наименьшее расстояние в свету между наружными стенами или другими ограждающими конструкциями.

Согласно таблице 1 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), минимальное противопожарное расстояние (разрыв) от Объекта III-ей степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 до жилых и общественных зданий и сооружений I-ой, II-ой и III-ей степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет 6 м; до зданий и сооружений II-ой и III-ей степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С1, а также IV-ой степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 – 8 м; до зданий и сооружений IV-ой и V-ой степеней огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С2 и С3 – 10 м. При этом фактическое минимальное расстояния между Объектом и ближайшим жилым зданием, планируемым к размещению на соседнем по отношению к Объекту земельном участке, расположенным с северо-восточной стороны Объекта составляет не менее 30,6 м. Фактическое мини-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

мальное расстояние между Объектом и ближайшим зданием общественного назначения, планируемым к размещению с северо-восточной стороны Объекта, составляет значительно больше 10 м.

В соответствии с таблицей 1 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), минимальное противопожарное расстояние от Объекта III-ей степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 до зданий, сооружений производственного и складского назначения I-ой, II-ой и III-ей степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет 10 м; до зданий и сооружений II-ой и III-ей степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С1, а также IV-ой степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 – 12 м; до зданий и сооружений IV-ой и V-ой степеней огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С2 и С3 – 15 м. При этом минимальное расстояния между Объектом и вспомогательным сооружением технического назначения (сооружением ТП-1072) IV-ой степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0, планируемым к размещению с северо-западной стороны Объекта, составляет не менее 51 м. Минимальное расстояния между Объектом и ближайшим зданием, сооружением производственного и складского назначения, расположенным на территории существующей застройки, составляет значительно больше 15 м.

На участке Объекта предусматривается размещение открытых площадок для хранения легковых автомобилей жильцов Объекта и паркования автомобилей посетителей жильцов Объекта. Исходя из этого, с целью подтверждения обеспечения нераспространения пожара между указанными открытыми площадками для хранения и паркования автомобилей и Объектом в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, согласно ч. 3 ст. 4 ТРОТПБ, предусматривается применение на добровольной основе п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), входящего в Перечень № 1190, Перечень № 687 и определяющего требования к противопожарным расстояниям от границ организованных открытых площадок для хранения или парковки легковых автомобилей до жилых и общественных зданий. Так, в соответствии с п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), противопожарное расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей жильцов Объекта и паркования автомобилей посетителей жильцов Объекта принимается равным не менее 10 м.

Таким образом, противопожарные расстояния между Объектом и зданиями, сооружениями, планируемыми к размещению на соседних по отношению к Объекту земельных участках, а также расположенными на территории существующей застройки, между границами открытых площадок для хранения и паркования легковых автомобилей и Объектом обеспечивают соблюдение требований ч. 1 ст. 69 ТРОТПБ и не требуют дополнительных мероприятий. Исходя из этого следует, что для Объекта в рамках настоящей проектной документации, в том числе предусматривается соблюдение требований п. 3 ст. 8 ТРОБЗ, а также п. 5 ч. 1 ст. 80 ТРОТПБ.

### **3 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ**

Согласно пп. 5-7 ст. 8 ТРОБЗ, а также в соответствии с пп. 2-4 ч. 1 ст. 80 ТРОТПБ, здание должно быть спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания в случае возникновения пожара, в том числе обеспечивалась возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания, возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара, а также возможность проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических или юридических лиц. При этом, согласно п. 6 ст. 17 ТРОБЗ, для обеспечения пожарной безопасности зда-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							8

ния в проектной документации одним из способов, указанных в ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, в том числе должны быть обоснованы меры по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники к Объекту и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также параметры наружного противопожарного водоснабжения.

Обоснование соблюдения требований пп. 5-7 ст. 8 ТРОБЗ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, в соответствии с ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, предусматривается способом приведения ссылок на требования сводов правил, включенных в указанный в ч. 7 ст. 6 данного Федерального закона перечень.

Согласно п. 5.10 СП 31.13330.2012 (в ред. Изменения № 5, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 23 декабря 2019 г. № 838/пр.) (далее по тексту – Изм. 5), входящего Перечень № 687, требования к источникам пожарного водоснабжения следует принимать в соответствии с ТРОТПБ. Так, согласно ч. 1 ст. 62 ТРОТПБ, здания и сооружения, а также территории организаций и населенных пунктов должны иметь источники противопожарного водоснабжения для тушения пожаров.

В соответствии с п. 15.1 СП 42.13330.2016 (Изм. 2), входящего в Перечень № 687, требования пожарной безопасности при планировке и застройке городских и сельских муниципальных образований на территории Российской Федерации следует принимать согласно главе 15 раздела II ТРОТПБ. Так, в соответствии со ст. 65 главы 15 раздела II ТРОТПБ, планировка и застройка территорий поселений и городских округов должны осуществляться согласно генеральным планам поселений и городских округов, учитывающим требования пожарной безопасности, установленные данным Федеральным законом. При этом, в соответствии с п. 6 ст. 63 ТРОТПБ, одной из первичных мер пожарной безопасности является обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара.

Исходя из вышеизложенного, в рамках системы противопожарной защиты Объекта, обеспечивающей защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, а также в целях реализации мероприятий, обеспечивающих деятельность пожарных подразделений при ликвидации пожара, для Объекта предусматривается:

- использование источника противопожарного водоснабжения для тушения пожаров;
- устройство пожарных проездов и подъездных путей к Объекту для пожарной техники.

### 3.1 НАРУЖНОЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Согласно ч. 2 ст. 62 и ч. 2 ст. 68 ТРОТПБ, в качестве источников наружного противопожарного водоснабжения зданий могут использоваться естественные и искусственные водоемы – водные объекты, используемые для целей пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации, противопожарные водопроводы – наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами, обеспечивающие противопожарные нужды, а также противопожарные резервуары. При этом, согласно ч. 3 ст. 62 ТРОТПБ, необходимость устройства искусственных водоемов, использования естественных водоемов и устройства противопожарного водопровода, а также их параметры определяются данным Федеральным законом. Так, в соответствии с ч. 3 и ч. 4 ст. 68 ТРОТПБ, поселения и городские округа с количеством жителей более 5000 человек должны быть оборудованы противопожарным водопроводом. При этом противопожарный водопровод допускается объединять с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом. Исходя из этого, в качестве источника наружного противопожарного водоснабжения Объекта предусматривается использование вновь проектируемой наружной сети совмещенного хозяйственно-питьевого и про-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.

тивнопожарного водопровода с устанавливаемыми на ней вновь проектируемыми пожарными гидрантами.

Согласно п. 5.10 СП 31.13330.2012 (Изм. 5), входящего в Перечень № 687, расчетные расходы воды на наружное пожаротушение объектов, расчетное количество одновременных пожаров, минимальные свободные напоры в наружных сетях водопроводов и расстановку пожарных гидрантов на сети следует принимать в соответствии с ТРОТПБ, а также СП 8.13130.

Согласно ч. 4 ст. 51 ТРОТПБ, состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности. При этом нормативным документом, устанавливающим требования пожарной безопасности к наружному противопожарному водоснабжению населенных пунктов, является свод правил СП 8.13130.2020, входящий в Перечень № 1190, а также в Перечень № 687.

Таким образом, на основании вышеизложенного с целью определения расчетного расхода воды на наружное пожаротушение Объекта, расчетного количества одновременных пожаров, продолжительности тушения пожара, а также требований к расстановке вновь проектируемых пожарных гидрантов на вновь проектируемой наружной сети совмещенного хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, в соответствии с ч. 3 ст. 4 ТРОТПБ, предусматривается применение на добровольной основе отдельных положений СП 8.13130.2020.

Объект переменной этажности, количество этажей которого не превышает девяти, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 состоит из двух частей, представляющих собой самостоятельные пожарные отсеки: пожарный отсек № 1 – жилые секции 1-3 Объекта; пожарный отсек № 2 – жилые секции 4-6 Объекта. При этом разделение Объекта на пожарные отсеки предусматривается противопожарной стеной 1-го.

Согласно п. 5.2 СП 8.13130.2020, расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1 для расчета соединительных и распределительных линий водопроводной сети, а также водопроводной сети внутри микрорайона или квартала следует принимать для здания, требующего наибольшего расхода воды, по таблице 2 данного свода правил. При этом, в соответствии с 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.

Согласно таблице 2 СП 8.13130.2020, для пожарного отсека № 1 Объекта, количество этажей которого не превышает девяти, а объем составляет более 25 тыс. м<sup>3</sup>, но не превышает 50 тыс. м<sup>3</sup> (фактический объем пожарного отсека № 1 Объекта равен 28553,87 м<sup>3</sup>) расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с; для пожарного отсека № 2 Объекта, количество этажей которого так же не превышает девяти, а объем составляет более 25 тыс. м<sup>3</sup>, но не превышает 50 тыс. м<sup>3</sup> (фактический объем пожарного отсека № 2 Объекта равен 25626,93 м<sup>3</sup>) расход воды на наружное пожаротушение так же составляет 20 л/с. В соответствии с п. 5.10 СП 8.13130.2020, на пожаротушение зданий, оборудованных внутренними пожарными кранами, должен учитываться дополнительный расход воды к расходам, указанным в таблицах 2-4 данного свода правил, который следует принимать согласно СП 10.13130. Исходя из этого, так как подвальные этажи секций 1 и 6 Объекта, в которых расположены помещения внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов, оборудуются пожарными кранами, на пожаротушение пожарных отсеков № 1 и 2 Объекта учитывается дополнительный расход воды 2х2,6 л/с внутреннего противопожарного водопровода к расходу воды на наружное пожаротушение. В соответствии с п. 5.13 СП 8.13130.2020, расход воды на наружное пожаротушение проектируемых открытых площадок, предназначенных для хранения и парковки до 200 автомобилей, относящихся к категории I согласно таблице 8 СП 8.13130.2020,

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

жильцов Объекта, а также посетителей жильцов Объекта и расположенных на участке Объекта, принимается равным 5 л/с.

Таким образом, на основании вышеизложенного, расход воды на пожаротушение (на один пожар) Объекта принимается равным 25,2 л/с. При этом, в соответствии с п. 5.17 СП 8.13130.2020, продолжительность тушения пожара принимается равной 3 ч.

Согласно п. 7.6 СП 31.13330.2012 (Изм. 5), входящего в Перечень № 687, системы водоснабжения, обеспечивающие противопожарные нужды, следует проектировать в соответствии с указаниями СП 8.13130. Так, согласно п. 8.5 СП 8.13130.2020, водопроводные сети должны быть, как правило, кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять для подачи воды на противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линии не свыше 200 м. Кроме того, в соответствии с п. 8.8 СП 8.13130.2020, пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; допускается располагать гидранты на проезжей части. При этом пожарные гидранты следует устанавливать на кольцевых участках водопроводных линий. Допускается установка пожарных гидрантов на тупиковых линиях водопровода с учетом требований п. 8.5 СП 8.13130.2020 и принятия мер против замерзания воды в них. Установка гидрантов на ответвлении от тупиковой линии водопровода или на вводе в здание не допускается. Согласно п. 8.9 СП 8.13130.2020, расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более или от одного гидранта – при расходе воды менее 15 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Исходя из вышеизложенного, наружное пожаротушение Объекта предусматривается от трех вновь проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на вновь проектируемых участках наружной сети совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода низкого давления с диаметрами трубопроводов 160 мм и 225 мм, проложенными под землей. При этом два вновь проектируемых пожарных гидранта устанавливаются на кольцевых участках с диаметрами трубопровода 160 мм и 225 мм наружной сети совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, один – на тупиковом участке с диаметром трубопровода 160 мм. Длина тупикового участка наружной сети совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода не превышает 200 м, а его прокладка, с целью предотвращения замерзания, предусматривается ниже уровня промерзания грунта. Свободный напор в сети (на уровне поверхности земли) составляет не менее 18 метров. Таким образом, вновь проектируемая наружная сеть совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода Объекта соответствует требованиям пп. 6.1, 6.3, 8.5, 8.8, 8.12 и 8.13 СП 8.13130.2020. С учетом свободного напора 18 м в сети совмещенного хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) и принятых диаметров трубопроводов не менее 160 мм водоотдача сети будет составлять более 30 л/с (см. таблицу 21.1 Справочника руководителя тушения пожара. Тактические возможности пожарных подразделений. – М.: Пожкнига, 2004 г. – 256 с., ил. Терехнев В. В. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Академия государственной противопожарной службы).

Первый пожарный гидрант располагается с северо-восточной стороны Объекта на проезжей части вновь проектируемого функционального проезда и на расстоянии не более 64 м от Объекта. Второй пожарный гидрант располагается с северной стороны Объекта на проезжей части вновь проектируемого функционального проезда Объекта и на расстоянии не более 23 м от Объекта.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.

Третий пожарный гидрант располагается с южной стороны Объекта на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части вновь проектируемого функционального проезда и на расстоянии не более 34 м от Объекта. К пожарным гидрантам обеспечивается проезд и подъезд пожарной техники. Прокладка рукавных линий предусматривается по вновь проектируемым функциональным проездам и подъездам Объекта, имеющим твёрдое покрытие.

Таким образом, расстановка вновь проектируемых пожарных гидрантов на вновь проектируемой наружной сети совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода обеспечивает пожаротушение Объекта не менее чем от 2-х гидрантов с соблюдением требований пп. 8.8 и 8.9 СП 8.13130.2020. При этом параметры наружного противопожарного водоснабжения соответствуют требованиям ТРОТПБ. Исходя из этого следует, что для Объекта в рамках настоящей проектной документации предусматривается соблюдение требований ч. 1 ст. 62 ТРОТПБ, в соответствии с которой Объект должен иметь источник противопожарного водоснабжения для тушения пожаров. Тем самым, в том числе обеспечивается соблюдение требований п. 6 ст. 8 ТРОБЗ и п. 4 ч. 1 ст. 80 ТРОТПБ.

### 3.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

Согласно п. 11 ст. 52 ТРОТПБ, организация деятельности подразделений пожарной охраны является одним из способов защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения последствий их воздействия. При этом, в соответствии с п. 1 ч. 1 ст. 90 ТРОТПБ, с целью обеспечения деятельности пожарных подразделений для зданий и сооружений должно быть обеспечено, в том числе устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданиям и сооружениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами.

Обеспечение соблюдения требований п. 1 ч. 1 ст. 90 ТРОТПБ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, согласно ч. 3 ст. 4 ТРОТПБ, а также исходя из требований п. 4.2.6 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, предусматривается путем применения на добровольной основе отдельных положений СП 4.13130.2013 (Изм. 1), входящего в Перечень № 1190, Перечень № 687, и определяющего, в том числе требования к проездам и подъездам к зданиям и сооружениям для пожарных автомобилей.

В соответствии с п. 8.1 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), к Объекту класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, высота (пожарно-техническая) которого составляет менее 28 м, предусматривается обеспечение подъезда пожарных автомобилей по всей длине с двух продольных сторон, в том числе в полузамкнутом дворе путем обустройства кольцевого проезда, что обеспечивает соблюдение требований п. 8.10 СП 4.13130.2013 (Изм. 1). Пожарные проезды и подъезды к Объекту для пожарной техники, согласно п. 7.1 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), а также в соответствии с п. 1 ч. 1 ст. 90 ТРОТПБ, предусматриваются специальными и совмещенными с функциональными проездами и подъездами. На территории, расположенной между подъездами для пожарных автомобилей и Объектом, не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, деревьев и иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников. Ширина проездов для пожарной техники к Объекту, высота которого составляет более 13 м, но не превышает 46 м, согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), принимается равной не менее 4,2 м. При этом расстояние от внутреннего края подъездов до наружных стен Объекта, высота которого не превышает 28 м, в соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), составляет не менее 5 м, но не превышает 8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожар-

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

ной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не мене 16 тонн на ось, согласно п. 8.9 СП 4.13130.2013 (Изм. 1).

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что для Объекта в рамках настоящей проектной документации предусматривается соблюдение требований п. 6 ст. 63 ТРОТПБ в части обеспечения беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара.

#### **4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

В соответствии с пп. 1 и 2 ст. 8 ТРОБЗ, здание должно быть спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания в случае возникновения пожара, в том числе обеспечивалось сохранение его устойчивости, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара, а также ограничение образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара. При этом, согласно пп. 2 и 3 ст. 17 ТРОБЗ, для обеспечения пожарной безопасности здания в проектной документации, одним из способов, указанных в ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, в том числе должны быть обоснованы принимаемые значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций, а также принятое разделение здания на пожарные отсеки.

Обоснование соблюдения требований пп. 1 и 2 ст. 8 ТРОБЗ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, в соответствии с ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, предусматривается способом приведения ссылок на требования сводов правил, включенных в указанный в ч. 7 ст. 6 данного Федерального закона перечень.

Объемно-планировочные решения, обеспечивающие ограничение распространения пожара за пределы очага, а также конструктивные решения, предусматривающие применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, согласно пп. 1 и 5 ст. 52 ТРОТПБ, являются важными элементами системы противопожарной защиты, входящей в состав системы обеспечения пожарной безопасности Объекта и обеспечивающей защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий.

Для установления требований пожарной безопасности к системе обеспечения пожарной безопасности Объекта во исполнение требований ч. 1 ст. 28 ТРОТПБ осуществляется пожарно-техническая классификация Объекта. При этом пожарно-техническая классификация Объекта, в соответствии со ст. 29 ТРОТПБ, осуществляется с учетом следующих критериев: 1) степень огнестойкости; 2) класс конструктивной пожарной опасности; 3) класс функциональной пожарной опасности.

Согласно ч. 1 ст. 30 ТРОТПБ, здания, сооружения и пожарные отсеки по степени огнестойкости подразделяются на здания, сооружения и пожарные отсеки I, II, III, IV и V степеней огнестойкости. В соответствии с ч. 1 ст. 31 ТРОТПБ, здания, сооружения и пожарные отсеки по конструктивной пожарной опасности подразделяются на классы С0, С1, С2 и С3. При этом, согласно ч. 2 ст. 30 и ч. 2 ст. 31 ТРОТПБ, порядок определения степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков устанавливается ст. 87 ТРОТПБ.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Так, в соответствии с ч. 1 и ч. 5 ст. 87 ТРОТПБ, степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков должны устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

Согласно ч. 1 ст. 32 ТРОТПБ, класс функциональной пожарной опасности здания (сооружения, пожарного отсека и части здания, сооружения – помещения или группы помещений, функционально связанных между собой) устанавливается в зависимости от их целевого назначения, а также характеристик основного функционального контингента (возраста, физического состояния, возможности пребывания в состоянии сна) и количества людей, находящихся в здании, сооружении.

Исходя из целевого назначения, характеристик основного функционального контингента и количества людей, находящихся на Объекте, Объект по классу функциональной пожарной опасности, в соответствии с подпунктом “в” п. 1 ч. 1 ст. 32 ТРОТПБ, классифицируется как Ф1.3 – многоквартирный жилой дом.

Согласно п. 7.1.1 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, пожарную безопасность зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 следует обеспечивать в соответствии с требованиями ТРОТПБ, нормативных документов по пожарной безопасности и правил, установленных в данном своде правил для специально оговоренных случаев. Так, согласно ч. 2 ст. 57 ТРОТПБ, требуемые степень огнестойкости зданий, сооружений и класс их конструктивной пожарной опасности устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Нормативным документом по пожарной безопасности, устанавливающим общие требования по обеспечению огнестойкости объектов защиты, в том числе зданий, сооружений и пожарных отсеков является свод правил СП 2.13130.2020, входящий в Перечень № 1190, а также в Перечень № 687. В соответствии с разделом 6 СП 2.13130.2020, площадь пожарного отсека характеризуется максимальной величиной площади этажа, расположенного в пределах данного отсека. В свою очередь, площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется максимальной площадью этажа, ограниченной наружными стенами здания и (или) противопожарными стенами 1-го типа. При этом площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется по внутреннему периметру наружных стен этажа без учета площади лестничных клеток.

В рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации предусматривается разделение Объекта на два пожарных отсека: пожарный отсек № 1 – жилые секции 1-3 Объекта; пожарный отсек № 2 – жилые секции 4-6 Объекта. При этом площадь этажа в пределах каждого отдельно взятого пожарного отсека Объекта, высота которого составляет менее 28 м, составляет не более 1800 м<sup>2</sup>.

Согласно п. 6.5.1 СП 2.13130.2020, требуемые степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности жилых зданий класса Ф1.3 следует определять по таблице 6.8 данного свода правил. В соответствии с таблицей 6.8 для Объекта требуется III-я степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С1. Аналогичные требуемые степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности указаны в таблице 7.1 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687.

Исходя из вышеизложенного, в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации для Объекта в целом принимается III-я степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0.

Согласно ч. 2 ст. 87 ТРОТПБ, пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков. Исходя

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							14



из этого, пределы огнестойкости строительных конструкций Объекта должны соответствовать пределам огнестойкости, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Пределы огнестойкости строительных конструкций

Степень огнестойкости	Предел огнестойкости строительных конструкций, не менее						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие 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
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45

В соответствии с ч. 6 ст. 87 ТРОТПБ, класс пожарной опасности строительных конструкций должен соответствовать принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков. Исходя из этого, класс пожарной опасности строительных конструкций Объекта должен соответствовать классам, указанным таблице 2.

Таблица 2 – Класс пожарной опасности строительных конструкций

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций, не ниже				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
С0	К0	К0	К0	К0	К0

Для обеспечения сохранения устойчивости Объекта, а также прочности его несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для безопасной эвакуации людей и проведения мероприятий по спасению людей, а также сокращения наносимого пожаром ущерба предусматриваются следующие нижеизложенные конструктивные решения.

Объект представляет собой здание переменной этажности кирпичной кладки со сборными перекрытиями из железобетонных пустотных плит на ленточном фундаменте. Конструктивная схема Объекта – жесткая перекрестно-стеновая. Общая прочность и пространственная устойчивость Объекта обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен.

Основные конструктивные элементы Объекта:

- фундаменты – ленточные железобетонные сборные плиты по ГОСТ 13580-85;
- стены наружные и внутренние ниже отм. 0.000 – сборные стеновые бетонные блоки по ГОСТ 13579-78\* шириной 400 (500) мм; кирпичная кладка из бетонного модульного кирпича толщиной 380 (510) мм;
- стены наружные выше отм. 0.000 – многослойные с эффективной теплоизоляцией и с применением навесной фасадной системы с воздушным зазором; несущая часть – кирпичная кладка из силикатного камня по ГОСТ 379-2015;
- стены внутренние выше отм. 0.000 – кирпичная кладка из силикатного камня по ГОСТ 379-2015;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- перекрытия и покрытия – сборные из железобетонных пустотных плит безопалубочного формования ТУ 5842-001-0127316-05;
- шахты лифтов – кирпичная кладка из силикатного камня по ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм;
- внутренние стены лестничных клеток – кирпичная кладка из силикатного камня по ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм;
- марши лестниц – железобетонные марши по серии 1.151.1-7; начальные марши – наборные из ступеней ГОСТ 8717.0-84;
- площадки лестниц – сборные из железобетонных пустотных плит безопалубочного формования ТУ 5842-001-0127316-05;
- перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, и перегородки межквартирные двойные из пазогребневых плит со звукоизолирующим слоем общей толщиной 240 мм; перегородки межкомнатные – толщиной 80 мм из пазогребневых плит; перегородки противопожарные – кирпичная кладка из бетонного модульного кирпича толщиной 120 мм.

Согласно ч. 1 ст. 57 ТРОТПБ, в зданиях и сооружениях должны применяться основные строительные конструкции с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости зданий, сооружений и классу их конструктивной пожарной опасности. При этом, в соответствии с ч. 2 ст. 58 ТРОТПБ, требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций, выбираемые в зависимости от степени огнестойкости зданий и сооружений, приведены в таблице 21 приложения к данному Федеральному закону и указаны в таблице 1 настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации.

Требуемый и фактический предел огнестойкости и класс пожарной опасности применяемых основных строительных конструкций приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Требуемый и фактический предел огнестойкости и класс пожарной опасности строительных конструкций

Элементы здания		Фактический предел огнестойкости	Требуемый предел огнестойкости	Класс пожарной опасности	Обоснование предела огнестойкости
1		2	3	4	5
Несущие	Стена противопожарная 1-го типа ниже отм. 0.000	REI 180	REI 150	K0	Стены несущие сплошные железобетонные толщиной более 240 мм из тяжелого бетона с расстоянием до оси арматуры более 30 мм [п. 14.6, таблица 14.2 СП 468.1325800.2019]
	Стена противопожарная 1-го типа выше отм. 0.000	REI 330	REI 150	K0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 250 мм [п. 1 таблицы 10 Пособия по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.–М.,1985.]

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 3

	1	2	3	4	5
Несущие	Стены наружные и внутренние ниже отм. 0.000	R 180	R 45	K0	Стены несущие сплошные железобетонные толщиной более 240 мм из тяжелого бетона с расстоянием до оси арматуры более 30 мм [п. 14.6, таблица 14.2 СП 468.1325800.2019]
	Стены наружные и внутренние ниже отм. 0.000	R 330	R 45	K0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 250 мм [п. 1 таблицы 10 Пособия по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.–М.,1985.]
	Стены наружные и внутренние выше отм. 0.000	R 330	R 45	K0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 250 мм [п. 1 таблицы 10 Пособия по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.–М.,1985.]
	Стены межквартирные	REI 330	R 45/ EI 30	K0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 250 мм [п. 1 таблицы 10 Пособия по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.–М.,1985.]
	Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений	REI 330	REI 45	K0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 250 мм [п. 1 таблицы 10 Пособия по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.–М.,1985.]
	Внутренние стены лестничных клеток	REI 330	REI 60	K0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 250 мм [п. 1 таблицы 10 Пособия по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.–М.,1985.]
Ненесущие	Плиты перекрытий	REI 60	REI 45	K0	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные с удалением центра тяжести арматуры от нижней грани на 39 мм [п. 1.2.7 ТУ 5842-001-01217316-05]
	Плиты покрытий	RE 60	RE 15	K0	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные с удалением центра тяжести арматуры от нижней грани на 39 мм [п. 1.2.7 ТУ 5842-001-01217316-05]
	Марши лестниц	R 60	R 45	K0	Сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1, п. 2.5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## Окончание таблицы 3

	1	2	3	4	5
Несущие	Площадки лестниц	R 60	R 45	K0	Плиты перекрытий железобетонные многпустотные с удалением центра тяжести арматуры от нижней грани на 39 мм [п. 1.2.7 ТУ 5842-001-01217316-05]
	Перегородки межквартирные	EI 160	EI 30	K0	Перегородки из двойных гипсовых пазогребневых плит с дополнительным слоем теплозвукоизоляции толщиной более 200 мм [п. 5.2.19 СП 55-103-2004]
	Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений	EI 160	EI 45	K0	Перегородки из двойных гипсовых пазогребневых плит с дополнительным слоем теплозвукоизоляции толщиной более 200 мм [п. 5.2.19 СП 55-103-2004]
	Межкомнатные перегородки	EI 130	-	K0	Перегородки из гипсовых пазогребневых плит толщиной более 80 мм [п. 5.2.19 СП 55-103-2004]
	Противопожарные перегородки	EI 150	EI 45	K0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 120 мм [п. 1 таблицы 10 Пособие по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.-М.,1985.]
	Стены лифтовых шахт	REI 330	REI 45	K0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 250 мм [п. 1 таблицы 10 Пособия по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.-М.,1985.]

Пределы огнестойкости и класс пожарной опасности применяемых основных строительных конструкций Объекта соответствуют принятым и требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности Объекта. Обеспечивается выполнение требований ч. 2 ст. 137 ТРОТПБ и п. 5.2.1 СП 2.13130.2020, согласно которым предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой должен быть не менее минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов. Кроме того, обеспечивается соблюдение требований п. 5.2.1 СП 2.13130.2020, в соответствии с которым предел огнестойкости по признаку R конструкций, являющихся опорой для других конструкций, должен быть не менее предела огнестойкости опираемых конструкций.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что для Объекта в рамках настоящей проектной документации предусматривается соблюдение требований п. 1 ст. 8 ТРОБЗ в части сохранения устойчивости Объекта, а также прочности его несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара в случае его возникновения на Объекте.

Согласно пп. 1 и 2 ст. 59 ТРОТПБ, ограничение распространения пожара за пределы очага должно обеспечиваться, в том числе устройством противопожарных преград, устройством пожарных отсеков и секций, а также ограничением этажности или высоты зданий и сооружений. Кроме

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
										18

того, с целью ограничения распространения пожара в зданиях, сооружениях, пожарных отсеках, в соответствии с ч. 1 ст. 88 ТРОТПБ, части зданий, сооружений, пожарных отсеков, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности должны быть разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Требования к таким ограждающим конструкциям и типам противопожарных преград устанавливаются с учетом классов функциональной пожарной опасности помещений, величины пожарной нагрузки, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, сооружения, пожарного отсека.

Обеспечение соблюдения требований пп. 1 и 2 ст. 59 ТРОТПБ, а также ч. 1 ст. 88 ТРОТПБ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, согласно ч. 3 ст. 4 ТРОТПБ, предусматривается путем применения на добровольной основе отдельных положений СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020 и СП 4.13130.2013 (Изм. 1), входящих в Перечень № 1190 и в Перечень № 687.

В целях обеспечения ограничения образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара и сокращения наносимого пожаром ущерба, учитывая специфику пожарной опасности Объекта, предусматриваются следующие объемно-планировочные и конструктивные решения.

Объект, в соответствии с п. А.1.7 Приложения А СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, представляет собой здание переменной этажности: секции 1 и 6 Объекта восьмиэтажные; секция 2 Объекта семиэтажная; секции 3 и 4 Объекта шестиэтажные; секция 5 Объекта четырехэтажная. При этом при определении этажности секций Объекта учитывались все надземные этажи. Количество этажей в секциях 1 и 6 Объекта равно девяти, в секции 2 Объекта – восьми, в секциях 3 и 4 Объекта – семи, в секции 5 Объекта – пяти. При этом при определении количества этаже в каждой отдельно взятой секции 1 и 6 Объекта учитывался подвальный этаж, в каждой отдельно взятой секции 2-5 Объекта – технический этаж (техническое подполье), предназначенный для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций и расположенный в нижней части каждой отдельно взятой 2-5 Объекта. Высота каждой отдельно взятой секции Объекта не превышает допустимую высоту 28 м, указанную в таблице 6.8 СП 2.13130.2020 для многоквартирных жилых зданий III-ей степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

В рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации предусматривается разделение Объекта на два пожарных отсека: пожарный отсек № 1 – жилые секции 1-3 Объекта; пожарный отсек № 2 – жилые секции 4-6 Объекта.

Согласно п. 27 ст. 2 ТРОТПБ, пожарный отсек – часть здания, выделенная противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями или покрытиями, с пределами огнестойкости конструкции, обеспечивающими нераспространение пожара за границы пожарного отсека в течение всей продолжительности пожара. Для выделения пожарных отсеков Объекта, в соответствии с п. 5.4.7 СП 2.13130.2020, предусматривается применение противопожарной стены 1-го типа. При этом, согласно ч. 5 ст. 88 ТРОТПБ, а также, в соответствии с пп. 5.4.8 и 5.4.10 СП 2.13130.2020, противопожарная стена 1-го типа, разделяющая пожарные отсеки Объекта, возводится на всю высоту секций 3 и 4 Объекта и возвышается над кровлей указанных секций не менее чем на 60 см. Противопожарная стена 1-го типа обеспечивает нераспространение пожара в смежный пожарный отсек Объекта, в том числе при одностороннем обрушении конструкций Объекта со стороны очага пожара. Места сопряжения противопожарной стены 1-го типа с другими ограждающими конструкциями Объекта имеют пределы огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград, а конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарной стены 1-го типа с дру-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							19

гими стенами Объекта исключает возможность распространения пожара в обход этих преград. Тем самым обеспечивается соблюдение требований ч. 6 и ч. 7 ст. 88 ТРОТПБ.

Согласно п. 7.1.10 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, а также в соответствии с п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), технические и подвальные этажи Объекта разделяются противопожарными стенами 1-го и 2-го типов по секциям. Исходя из этого, в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, согласно ч. 1 ст. 88 ТРОТПБ, предусматривается выделение каждой отдельно взятой секции технического и подвального этажей Объекта в самостоятельную пожарную секцию – часть пожарного отсека № 1 и 2 Объекта, выделенную противопожарными преградами, в соответствии с п. 22.1 ТРОТПБ. При этом выделение данных пожарных секций, согласно п. 5.3.1 СП 2.13130.2020, а также в соответствии со ст. 37 ТРОТПБ, предусматривается противопожарными стенами 1-го и 2-го типов, а также перекрытиями 3-го типа.

В технических этажах (технических подпольях), расположенных в нижней части секций 2-5 Объекта, предусматривается размещение помещений инженерно-технического назначения (электрощитовой, ИТП, водомерного узла, насосной), представляющих собой помещения без постоянного пребывания людей, предназначенные для размещения и технического обслуживания технического и вспомогательного оборудования систем инженерно-технического обеспечения Объекта с ограниченным доступом, разрешенным специалистам служб эксплуатации, а также помещений техподполий, используемых только для прокладки коммуникаций. В подвальных этажах секций 1 и 6 Объекта, согласно пп. 5.1.4 и 5.2.11 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), предусматривается размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта, представляющих собой, в соответствии с п. 3.19.1 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), складские помещения без постоянного пребывания людей. При этом, согласно пп. 5.2.11 и 5.2.7 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), подвальные этажи секций 1 и 6 Объекта, в которых предусматривается размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов, отделяются от жилой части указанных секций Объекта противопожарным перекрытием 3-го типа. В подвальном этаже секции 6 Объекта помимо помещений внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта предусматривается так же размещение помещения электрощитовой. На первом этаже Объекта предусматривается размещение помещений санитарно-бытового назначения: колясочные/велосипедные; кладовые уборочного инвентаря.

В соответствии с п. 5.4.20 СП 2.13130.2020, требования к ограждающим конструкциям складских помещений, кладовых горючих материалов, электрощитовых и других пожароопасных помещений необходимо предусматривать согласно СП 4.13130. Так, в соответствии с п. 5.2.6 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), размещаемые в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, части здания или помещения складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания следует выделять противопожарными преградами согласно п. 5.1.2 данного свода правил. Исходя из этого, в соответствии с п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), выделение помещений ИТП, водомерного узла, насосной и помещений техподполий, предназначенных только для прокладки инженерных коммуникаций, расположенных в технических и подвальных этажах Объекта, а также помещений санитарно-бытового назначения (колясочных/велосипедных и кладовых уборочного инвентаря), размещаемых по процессу деятельности на первом этаже Объекта, противопожарными преградами не предусматривается. Помещения электрощитовых категории В3 по пожарной опасности, расположенные в техническом этаже секции 2 Объекта и подвальном этаже секции 6 Объекта, согласно п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), выделяются противопожарными перегородками 1-го типа. Тем самым, в том числе обеспечивается соблюдение требований п. 7.1.28 ПУЭ изд. 7.

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

В соответствии с п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов Объекта, расположенные в подвальном этаже секций 1 и 6 Объекта, объединяются в выделенные противопожарными преградами группы (части подвального этажа) площадью не более 250 м<sup>2</sup>, что обеспечивает, в том числе соблюдение требований п. 4.2.11 СП 1.13130.2020. Данные группы (части подвального этажа) внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта отделяются от коридоров, предназначенных для прокладки инженерных коммуникаций, противопожарными перегородками 1-го типа. При этом, согласно п. 7.1.9 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, а также в соответствии с п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), выделение внеквартирных хозяйственных кладовых, объединенных в группы и принадлежащих различным владельцам, друг от друга предусматривается сплошными перегородками с ненормируемым пределом огнестойкости и классом пожарной опасности, выполненными до потолка из материалов НГ или Г1. Материал дверей, в указанных кладовых, не нормируется. Площадь каждой отдельно взятой внеквартирной хозяйственной кладовой жильцов Объекта составляет не более 10 м<sup>2</sup>. Согласно п. 5.2.7 СП 2.13130.2020, пути эвакуации (общие коридоры), расположенные в подвальных этажах секций 1 и 6 Объекта, выделяются стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия и не имеющими открытых проемов, не заполненных дверьми.

В соответствии с п. 7.1.7 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, межсекционные стены в зданиях жилых многоквартирных должны отвечать требованиям, изложенным в таблице 7.2 данного свода правил. При этом межсекционные стены в жилой части Объекта, согласно п. 3.7 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, а также в соответствии с п. 7.1.7 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, должны быть глухими и соответствовать требованиям ТРОТПБ. Жилые секции Объекта, разделяются глухими межсекционными противопожарными стенами 1-го и 2-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 и класса конструктивной пожарной опасности К0. Тем самым, в том числе обеспечивается соблюдение требований таблицы 7.2 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, а также требований п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 (Изм. 1). Исходя из этого, а также на основании вышеизложенного, в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации предусматривается выделение жилой части каждой отдельно взятой секции Объекта в самостоятельную пожарную секцию. Согласно п. 7.1.7 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, должны соответствовать требованиям, изложенным в таблице 7.2 данного свода правил. При этом межквартирные стены и перегородки должны быть глухими и соответствовать требованиям ТРОТПБ. Исходя из этого, в соответствии с таблицей 7.2 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, а также согласно п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), отделение внеквартирных коридоров от других помещений предусматривается стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее REI 45 и EI 45 соответственно, имеющими класс конструктивной пожарной опасности К0. При этом данные стены и перегородки, в соответствии с п. 5.2.7 СП 2.13130.2020, предусматриваются от пола до перекрытий и покрытий, а также не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми. Исходя из положений п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), разделение квартир выполняется глухими межквартирными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее REI 30 и EI 30 соответственно, имеющими класс конструктивной пожарной опасности К0. Согласно п. 7.1.8 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, межкомнатные перегородки предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости класса пожарной опасности К0.

В каждой отдельно взятой секции Объекта предусматривается обустройство одной лестничной клетки типа Л1 – лестничная клетка с естественным освещением через остекленные проемы в

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подпись

наружной стене на каждом этаже. В соответствии с ч. 19 ст. 88 ТРОТПБ, объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток должны, в том числе препятствовать распространению пожара между этажами. С целью исполнения данного требования предусматриваются нижеприведенные объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток типа Л1.

Во исполнение требований подпункта “а” п. 5.4.16 СП 2.13130.2020, внутренние стены лестничных клеток типа Л1 имеют только дверные проемы, которые, за исключением дверных проемов, ведущих из колясочных/велосипедных, лифтовых холлов и квартир непосредственно на лестничные клетки типа Л1, согласно подпункту “г” п. 5.4.16 СП 2.13130.2020, заполняются дверями с ненормируемым пределом огнестойкости. При этом данные двери оборудуются устройствами для закрывания и выполняются с уплотнениями в притворах, что препятствует распространению опасных факторов пожара (холодный дым) в объем лестничных клеток типа Л1. В соответствии с п. 4.2.25 СП 1.13130.2020, дверные проемы, ведущие из колясочных/велосипедных, лифтовых холлов и квартир непосредственно на лестничные клетки типа Л1, заполняются противопожарными дверями 2-го типа. Согласно подпункту “б” п. 5.4.16 СП 2.13130.2020, в наружных стенах лестничных клеток типа Л1 на каждом надземном этаже Объекта, за исключением первого этажа секций 1, 2, 5 и 6 Объекта, предусматриваются окна с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м. Указанные окна, за исключением окон в лестничной клетке типа Л1, расположенной в секции 3 Объекта, открываются изнутри без ключа и других специальных устройств (открывание обеспечивается стационарной фурнитурой без применения автоматических и дистанционно-управляемых устройств). Устройства для открывания окон располагаются не выше 1,7 м от уровня площадок лестничных клеток. Оконные проемы в наружных стенах лестничных клеток типа Л1, расположенных в секциях 1, 2, 5 и 6 Объекта, в уровне первого этажа не предусматриваются. При этом в уровне первого этажа указанных секций в наружных стенах лестничных клеток типа Л1, а также в наружных стенах тамбуров, ведущих наружу, предусматриваются двери с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. В соответствии с подпунктом “д” п. 5.4.16 СП 2.13130.2020, внутренние стены лестничных клеток типа Л1 примыкают к глухим участкам наружных стен Объекта без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах Объекта составляет не менее 1,2 м.

При размещении лестничных клеток типа Л1, расположенных в секциях 3 и 4 Объекта, в месте примыкания одной части секций 3 и 4 Объекта к другой образуется внутренний угол менее 135°, а с противоположной относительно лестничной клетки типа Л1 стороны угла на расстоянии менее 4 м от вершины угла располагаются оконные проемы. Исходя из этого, в соответствии с подпунктом “е” п. 5.4.16 СП 2.13130.2020, наружные стены лестничных клеток типа Л1, расположенных в секциях 3 и 4 Объекта, образующие угол менее 135°, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 60 и класса пожарной опасности K0. Так как расстояние, измеренное по прямой горизонтальной линии “в свету” (по прямой), от окон лестничной клетки типа Л1, расположенной в секции 4 Объекта, до проемов в наружной стене указанной секции Объекта, расположенных с противоположной стороны угла, составляет более 4 м, окна в наружной стене лестничной клетки типа Л1, расположенной в секции 4 Объекта, предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости. В виду того, что расстояние, измеренное по прямой горизонтальной линии “в свету” (по прямой), от окон лестничной клетки типа Л1, расположенной в секции 3 Объекта, до проемов в наружной стене указанной секции Объекта, расположенных с противоположной стороны угла, составляет менее 4 м, окна в наружной стене лестничной клетки типа Л1, расположенной в секции 3 Объекта, предусматриваются противопожарными не открывающимися с пределом огнестойкости не менее E 15.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



В каждой отдельно взятой секции 1-4 и 6 Объекта предусматривается обустройство одного лифта. В соответствии с ч. 2 ст. 140 ТРОТПБ, условия размещения лифтовых шахт в объемах лестничных клеток определяются нормативными документами по пожарной безопасности. Лифты в секциях 1-4 и 6 Объекта располагаются в обособленных (выгороженных) шахтах, которые, согласно п. 4.4.10 СП 1.13130.2020, размещаются в объеме лестничных клеток типа Л1. Исходя из этого, в соответствии с ч. 15 и ч. 16 ст. 88 ТРОТПБ, ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в объем лестничных клеток типа Л1 предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости. На первом этаже каждой отдельно взятой секции 1-4 и 6 Объекта для лифта, помимо выхода в объем лестничной клетки, предусматривается обустройство выхода в лифтовой холл, отвечающий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам 1-го типа. Исходя из этого, согласно ч. 2 ст. 140 ТРОТПБ, двери шахт лифтов, выходящие в лифтовые холлы, расположенные на первом этаже секций 1-4 и 6 Объекта, предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости.

Оконные проемы в наружных стенах Объекта предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости. При этом, участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м (высота определяется как расстояние между верхом обреза оконного проема и нижним обрезом оконного проема, расположенного выше этажа). Предел огнестойкости данных участков наружных стен (междуэтажных поясов) предусматривается не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е), что обеспечивает соблюдение требований подпункта “а” п. 5.4.18 СП 2.13130.2020. Исходя из положений подпункта “б” п. 5.4.18 СП 2.13130.2020, ширина простенков в местах примыкания нормируемых по огнестойкости стен и перегородок принимается равной не менее 0,8 м. При этом предел огнестойкости данных простенков составляет не менее требуемого предела огнестойкости для наружных стен. Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов составляет менее 25% площади наружных стен, ограниченных примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости. Тем самым, в том числе обеспечивается соблюдение требований подпункта “г” п. 5.4.18 СП 2.13130.2020.

В рамках настоящей проектной документации, в соответствии с ч. 11 ст. 87 ТРОТПБ, а также согласно п. 5.2.3 СП 2.13130.2020, предусматривается отделка внешних поверхностей наружных стен Объекта навесной фасадной системой с воздушным зазором класса К0. Выбор конкретного типа (производителя) фасадной системы, имеющей все необходимые документы, подтверждающие их соответствие требованиям пожарной безопасности, исходя из положений пп. 3.1.5 и 3.1.6 ГОСТ 21.001-2013, пп. 3 и 4 “Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию”, утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 “О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию”, а также ч. 2 и ч. 2.1 ст. 48 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ “Градостроительный кодекс Российской Федерации” предусматривается в рамках разработки рабочей документации. При этом, исходя из положений п. 1 ч. 3 ст. 54 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ “Градостроительный кодекс Российской Федерации”, проверка соответствия применяемой навесной фасадной системы классу пожарной опасности К0 осуществляется в рамках государственного строительного надзора при строительстве Объекта.

Согласно п. 4.20 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), мероприятия по ограничению распространения пожара по кровлям зданий, в том числе должны предусматриваться с учетом требований СП 17.13330. Для Объекта предусматривается применение кровли без защитного слоя из гравия. При этом, в соответствии с п. 5.2.5 СП 17.13330.2017 (в ред. Изменения № 1, утвержденного и

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

введенного в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 18 февраля 2019 г. № 111/пр.) (далее по тексту – Изм. 1), входящего в Перечень № 687, максимально допустимая площадь кровли с водоизоляционным ковром из рулонных и мастичных материалов, не имеющей защиты из слоя гравия, не должны превышать значений, приведенных в таблице 5.2 данного свода правил. Площадь кровли каждой отдельно взятой секции Объекта с водоизоляционным ковром из рулонных материалов составляет не более 1200, м<sup>2</sup>. Исходя из этого, согласно таблице 5.2 СП 17.13330.2017 (Изм. 1), входящего в Перечень № 687, в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации в качестве материала основания под кровлю Объекта предусматривается применение материала группы горючести не ниже Г3. При этом в качестве материала водоизоляционного ковра кровли Объекта предусматривается применение строительного материала группы распространения пламени РП4 или выше по ГОСТ 30444 и группы воспламеняемости В3 или выше по ГОСТ 30402. С учетом указанных характеристик, для кровли Объекта принимается группа пожарной опасности по ГОСТ Р 56026 не ниже КП1.

В соответствии с вышеуказанными решениями, на Объекте предусматривается устройство противопожарных преград, выполняемых согласно нижеприведенным нормативным требованиям, указанным в таблицах 4 и 5 и удовлетворяющих требованиям ст. 59 и ст. 88 ТРОТПБ.

Таблица 4 – Пределы огнестойкости противопожарных преград

Противопожарные преграды	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарной преграды, не менее	Тип заполнения проемов
Стены	1	REI 150	1
	2	REI 45	2
Перегородки	1	EI 45	2
Перекрытия	3	REI 45	2

Таблица 5 – Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах

Заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости, не ниже
Двери	1	EI(W,S) 60
	2	EI(W,S) 30

При устройстве противопожарных преград принималось во внимание защищенность Объекта системами и техническими средствами противопожарной защиты, принимались решения по разработке соответствующих конструктивных и объемно-планировочных решений с целью выполнения условий по обеспечению безопасной вынужденной эвакуации людей на случай возникновения пожара, особенно в части надежной изоляции эвакуационных путей от возможных опасных факторов пожара.

В соответствии с ч. 8 ст. 88 ТРОТПБ, предусматривается оборудование всех противопожарных дверей устройствами для самозакрывания (доводчиками). Согласно п. 5.3.3 СП 2.131330.2020, строительные конструкции, участвующие в устройстве противопожарных преград, предусматриваются класса пожарной опасности К0. В соответствии с п. 5.3.6 СП 2.131330.2020, противопожарные стены 2-го типа и перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен Объекта с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м. Узлы пересечения

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием, согласно с ч. 7 ст. 82 и ч. 4 ст. 137 ТРОТПБ, а также в соответствии с п. 5.2.4 СП 2.131330.2020, предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. При этом выбор конкретных решений в части выполнения кабельных проходок и обеспечения требуемых пределов огнестойкости в указанных узлах пересечения строительных конструкций, исходя из положений пп. 3.1.5 и 3.1.6 ГОСТ 21.001-2013, пп. 3 и 4 “Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию”, утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 “О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию”, а также ч. 2 и ч. 2.1 ст. 48 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ “Градостроительный кодекс Российской Федерации” предусматривается в рамках разработки рабочей документации. В стенах, перегородках, перекрытиях и покрытии Объекта, а также в узлах их сочленения не предусматриваются пустоты, ограниченные горючими материалами, что обеспечивает соблюдение требований п. 5.2.2 СП 2.131330.2020. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных преград с другими ограждающими конструкциями Объекта, выполнено исключая возможность распространения пожара в обход этих преград и имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Тем самым, в том числе соблюдение требований ч. 6 и ч. 7 ст. 88 ТРОТПБ.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что для Объекта в рамках настоящей проектной документации предусматривается соблюдение требований п. 2 ст. 8 ТРОБЗ, согласно которым в случае возникновения пожара в здании или сооружении должно обеспечиваться ограничение образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара.

## **5 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА**

В соответствии с п. 4 ст. 8 ТРОБЗ, а также согласно п. 1 ч. 1 ст. 80 ТРОТПБ, здание должно быть спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания в случае возникновения пожара, в том числе обеспечивалась эвакуация людей (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара. При этом, в соответствии с п. 4 ст. 17 ТРОБЗ, для обеспечения пожарной безопасности здания в проектной документации одним из способов, указанных в ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, в том числе должны быть обоснованы расположение, габариты и протяженность путей эвакуации людей (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара, характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов.

Обоснование соблюдения требований п. 4 ст. 8 ТРОБЗ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, согласно ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, предусматривается способом приведения ссылок на требования сводов правил, включенных в указанные в ч. 1 и ч. 7 ст. 6 данного Федерального закона перечни.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара на Объекте, в соответствии со ст. 52 ТРОТПБ, реализуется путем:

- применения объемно-планировочных решений Объекта и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага его возникновения, путем: устройства проти-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				





каждого отдельно взятого технического этажа (технического подполья), площадь которого составляет более 300 м<sup>2</sup>, но не превышает 2000 м<sup>2</sup>, и расположенного в секциях 3 и 4 Объекта, в соответствии с п. 4.2.12 СП 1.13130.2020, предусматривается обустройство двух эвакуационных выходов; для технического этажа (технического подполья), площадь которого составляет менее 300 м<sup>2</sup> и расположенного в секциях 2 и 5 Объекта, – одного эвакуационного выхода. При этом, согласно п. 6.1.15 СП 1.13130.2020, один из эвакуационных выходов из технического этажа (технического подполья), расположенного в секции 3 и 4 Объекта, предусматривается соответственно в соседнюю секцию 4 и 3 Объекта через противопожарную дверь с пределом огнестойкости не менее EI 60; выход из технического этажа, расположенного в секции 5 Объекта, предусматривается в соседнюю секцию 6 Объекта через противопожарную дверь с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В соответствии с п. 8.3.2 СП 1.13130.2020, допустимые параметры эвакуационных путей и выходов для внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта, относящихся, согласно п. 3.19.1 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), к сладким помещениям без постоянного пребывания людей, следует принимать в соответствии с требованиями подраздела 8.2 данного свода правил. Исходя из этого, согласно пп. 4.2.19 и 8.2.11 СП 1.13130.2020, ширина эвакуационных выходов из помещений внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта, помещений инженерно-технического назначения, а также помещений техподполий – технических пространств, предназначенных только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, расположенных в технических этажах (технических подпольях) Объекта, принимается равной не менее 0,6 м. В соответствии с пп. 4.2.19 и 8.2.12 СП 1.13130.2020, ширина эвакуационных выходов из каждой отдельно взятой группы внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта, выделенной противопожарными преградами, эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу из технических этажей, расположенных в секциях 2-4 Объекта, а также коридоров, расположенных в подвальных этажах секций 1 и 6 Объекта, при числе эвакуирующихся через указанные выходы менее 50 человек принимается равной не менее 0,8 м. Высота рассматриваемых эвакуационных выходов, согласно п. 4.2.18 СП 1.13130.2020, предусматривается равной не менее 1,9 м. Из помещения техподполья – технического пространства, предназначенного только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования и расположенного в техническом этаже (техническом подполье) секции 5 Объекта, в соответствии с п. 4.2.12 СП 1.13130.2020, предусматриваются эвакуационные выходы через дверь размером не менее 0,75 x 1,5 м.

Направление открывания дверей указанных выше эвакуационных выходов, за исключением эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу из коридоров, расположенных в подвальном этаже секций 1 и 6 Объекта, а также эвакуационных выходов из помещений электроцитовых, исходя из положений подпунктов “б” и “в” п. 4.2.22 СП 1.13130.2020, не нормируется и предусматривается как по направлению выхода из Объекта, так и против. В соответствии с п. 4.2.22 СП 1.13130.2020, направление открывания дверей эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу из коридоров, расположенных в подвальных этажах секций 1 и 6 Объекта, через которые одновременно может эвакуироваться более 15 человек, предусматривается по направлению выхода из Объекта. Согласно п. 7.1.29 ПУЭ изд. 7, двери помещений электроцитовых предусматриваются открывающимися наружу.

Эвакуационные выходы из помещений внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта, помещений инженерно-технического назначения, помещений техподполий, расположенных в подвальных этажах секций 1 и 6 Объекта и технических этажах (технических подпольях) секций 2-5 Объекта, предусматриваются ведущими наружу непосредственно, через коридор, а

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

также через соседнее помещение, обеспеченное эвакуационными выходами, ведущими наружу непосредственно, что обеспечивает соблюдение требований пп. 1 и 3 ч. 3 ст. 89 ТРoТПБ. В соответствии с п. 8.13 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований ТРoБЗ, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 г. № 815 (далее по тексту – Перечень № 815), эвакуационный выход из помещения электрощитовой, расположенной в техническом этаже (техническом подполье) секции 2 Объекта, предусматриваются ведущими наружу непосредственно.

Расстояние по путям эвакуации, измеренное по оси эвакуационного пути, в общих эвакуационных коридорах, расположенных в подвальных этажах секций 1 и 6 Объекта, от дверей наиболее удаленных помещений внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта, расположенных между эвакуационными выходами, до выхода наружу составляет не более 13 м при плотности людского потока в общем эвакуационном коридоре не более 2 чел./кв.м., от дверей наиболее удаленных помещений с выходами в тупиковый коридор – не более 19 м. Тем самым обеспечивается соблюдение требований п. 8.2.10 СП 1.13130.2020. Согласно п. 4.2.14 СП 1.13130.2020, для всех помещений, расположенных в подвальном этаже секций 1 и 6 Объекта, оборудованном двумя эвакуационными выходами, за исключением помещения электрощитовой, оборудованного одним эвакуационным выходом, ведущим непосредственно наружу, а также для всех помещений, расположенных в техническом этаже (техническом подполье) секций 3 и 4 Объекта, оборудованных двумя эвакуационными выходами, предусматривается обеспечение доступа к обоим требуемым эвакуационным выходам. Эвакуационные выходы из общих эвакуационных коридоров, расположенных в подвальном этаже секций 1 и 6 Объекта, ведущие непосредственно наружу, расположены рассредоточено – расстояние между эвакуационными выходами в общих эвакуационных коридорах, расположенных в подвальном этаже секций 1 и 6 Объекта, составляет более 0,4 длины данных коридоров, что обеспечивает соблюдение требований п. 4.2.16 СП 1.13130.2020. В соответствии с п. 4.3.3 СП 1.13130.2020, ширина горизонтальных участков путей эвакуации в каждом отдельно взятом общем эвакуационном коридоре, расположенном в подвальном этаже секции 1 и 6 Объекта и по которому не предусматривается эвакуация более 50 человек, принимается равной не менее 1,0 м. Согласно п. 4.3.7 СП 1.13130.2020, в общих эвакуационных коридорах, расположенных в подвальных этажах секций 1 и 6 Объекта, не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме встроенных шкафов для коммуникаций и пожарных кранов. В соответствии с п. 4.3.2 СП 1.13130.2020, высота горизонтальных участков путей эвакуации в указанных коридорах в свету предусматривается не менее 2,0 м.

Согласно п. 4.3.3 СП 1.13130.2020, ширина горизонтальных участков путей эвакуации в технических этажах (технических подпольях) секций 2-5 Объекта принимается равной не менее 1,0 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации не менее 1,8 м и 2,0 м, в соответствии с п. 4.3.2 СП 1.13130.2020.

В полу на путях эвакуации в технических этажах (технических подпольях) секций 2-4 Объекта, а также в помещении электрощитовой, расположенном в подвальном этаже секции 6 Объекта, предусматриваются перепады высот более 0,45 м. Исходя из этого, согласно п. 4.3.5 СП 1.13130.2020, в указанных местах перепада высот предусматривается обустройство лестниц с числом ступеней не менее трех. В соответствии с п. 6.1.16 СП 1.13130.2020, а также согласно п. 8.2 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего Перечень № 815, уклон маршей указанных лестниц принимается равным не более 1:1,25, а ширина – не менее 0,9 м. В соответствии с п. 4.4.3

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

СП 1.13130.2020, ширина проступи ступеней рассматриваемых лестниц принимается равной не менее 25 см, а высота – не более 22 см и не менее 5 см. При этом, согласно п. 4.3.6 СП 1.13130.2020, ступени в пределах всех лестниц предусматриваются с одинаковой шириной проступи и высотой. В виду того, что лестницы, предусматриваемые в местах перепада высот, имеют высоту более 0,45 м, в соответствии с п. 4.3.5 СП 1.13130.2020, а также согласно п. 8.3 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, предусматривается обустройство указанных лестниц поручнями, расположенными с одной стороны лестниц и установленными на высоте 0,9 м.

В соответствии с ч. 4 ст 89 ТРОТПБ, а также согласно п. 4.2.2 СП 1.13130.2020 и п. 7.2.13 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, эвакуационные выходы из подвального этажа, расположенного в каждой отдельно взятой секции 1 и 6 Объекта, предусматриваются ведущими наружу непосредственно и обособленными от общих лестничных клеток указанных секций Объекта. В соответствии с п. 4.2.12 СП 1.13130.2020, а также согласно п. 7.2.13 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, эвакуационные выходы из технического этажа (технического подполья), расположенного в каждой отдельно взятой секции 2-5 Объекта предусматриваются ведущими непосредственно наружу и обособленными от общих лестничных клеток указанных секций Объекта. В соответствии с п. 4.2.21 СП 1.13130.2020, перед всеми наружными дверями (эвакуационными выходами) из технических и подвальных этажей секций Объекта выполняются горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружных дверей. Согласно п. 7.2.13 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, а также в соответствии с 4.2.12 СП 1.13130.2020, расстояние между эвакуационными выходами из технических и подвальных этажей Объекта составляет не более 100 м.

На путях эвакуации людей из подвальных этажей и технических этажей (технических подполлий) каждой отдельно взятой секции Объекта на планировочную отметку земли предусматриваются перепады высот более 0,45 м. Исходя из этого, согласно п. 4.3.5 СП 1.13130.2020, в указанных местах перепада высот предусматривается обустройство лестниц с числом ступеней не менее трех. В соответствии с п. 6.1.16 СП 1.13130.2020, а также согласно п. 8.2 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего Перечень № 815, уклон маршей указанных лестниц принимается равным не более 1:1,25, а ширина – не менее 0,9 м. В соответствии с п. 4.4.3 СП 1.13130.2020, ширина проступи ступеней рассматриваемых лестниц принимается равной не менее 25 см, а высота – не более 22 см и не менее 5 см. При этом, согласно п. 4.3.6 СП 1.13130.2020, ступени в пределах всех лестниц предусматриваются с одинаковой шириной проступи и высотой. В соответствии с п. 4.4.4 СП 1.13130.2020, а также согласно п. 8.2 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 815, число подъемов в одном марше лестниц, ведущих в подвальные этажи и технические этажи (технические подполья) каждой отдельно взятой секции Объекта, составляет не менее 3, но не превышает 18. Так как высота рассматриваемых лестниц составляет более 0,45 м, исходя из положений п. 4.3.5 СП 1.13130.2020 и п. 8.3 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, предусматривается обустройство указанных лестниц ограждением с поручнями, расположенными с одной стороны лестниц и рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Поручни устанавливаются на высоте 0,9 м.

В соответствии с п. 7.2.4 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, число эвакуационных выходов с этажа и тип лестничных клеток в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 следует принимать согласно требованиям ТРОТПБ. Следует отметить тот факт, что СП 1.13130.2020 разработан в развитие ТРОТПБ. Исходя из этого, так как общая площадь квартир на этаже каждой жилой секции Объекта не превышает 500 м<sup>2</sup>, в соответствии с п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, предусматривается один эвакуационный выход с каждого этажа каждой

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							30



жилой секции Объекта. При этом, согласно тому же п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, для каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, предусматривается обустройство аварийного выхода. В качестве аварийных, в соответствии с п. 4.2.4 СП 1.13130.2020, предусматриваются выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Указанные простенки располагаются в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию. Лоджии предусматриваются шириной не менее 0,6 м, остекленными и обеспечиваются естественным проветриванием согласно требованиям СП 7.13130 к помещениям. Кроме того, каждая лоджия оборудуется не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от уровня пола лоджии. Окна и двери, выходящие на лоджию, оборудуются запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

В соответствии с пп. 4.4.15 и 6.1.2 СП 1.13130.2020, в каждой секции Объекта предусматривается обустройство одной лестничной клетки типа Л1 – лестничные клетки с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже.

Согласно п. 4.2.7 СП 1.13130.2020, для каждого отдельно взятого помещения санитарно-бытового назначения – колясочной/велосипедной и кладовой уборочного инвентаря, расположенного на первом этаже Объекта и не предназначенного для одновременного пребывания 15 и более человек, предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода. Ширина данных эвакуационных выходов, в соответствии с п. 4.2.19 СП 1.13130.2020, принимается равной не менее 0,8 м. В проемах эвакуационных выходов из помещений колясочных/велосипедных предусматривается установка двупольных дверей с одним “активным” и одним “пассивным” дверными полотнами. При этом ширина выхода через “активные” дверные полотна, согласно пп. 4.2.19 и 4.2.24 СП 1.13130.2020, принимается равной не менее 0,8 м. Направление открывания дверей эвакуационных выходов из помещений колясочных/велосипедных и кладовых уборочного инвентаря, в соответствии с подпунктом “б” п. 4.2.22 СП 1.13130.2020, не нормируется, но предусматривается по направлению выхода из Объекта. Эвакуационные выходы из помещений колясочных/велосипедных, расположенных на первом этаже жилой части Объекта, ведут наружу непосредственно, из помещений кладовых уборочного инвентаря – через соседнее помещение колясочной/велосипедной, расположенное на том же первом этаже и обеспеченное эвакуационным выходом, указанным в подпункте “а” п. 1 ч. 3 ст. 89 ТРОТПБ. Таким образом, эвакуационные выходы и пути эвакуации из помещений колясочных/велосипедных и кладовых уборочного инвентаря, расположенных на первом этаже жилой части Объекта, соответствуют требованиям пп. 1 и 3 ч. 3 ст. 89 ТРОТПБ.

Ширина эвакуационных выходов из жилых помещений (квартир) Объекта, согласно п. 4.2.19 СП 1.13130.2020, принимается равной не менее 0,8 м. Направление открывания дверей эвакуационных выходов из жилых помещений (квартир) Объекта, в соответствии с подпунктом “а” п. 4.2.22 СП 1.13130.2020, не нормируется, но предусматривается по направлению выхода из Объекта. Эвакуационные выходы из жилых помещений (квартир) Объекта предусматриваются непосредственно на лестничные клетки, а также во внеквартирные коридоры, ведущие непосредственно на лестничные клетки типа Л1. Таким образом, эвакуационные выходы из жилых помещений (квартир) Объекте соответствуют требованиям пп. 1 и 2 ч. 3 ст. 89 ТРОТПБ. Наибольшее расстояние от дверей жилых помещений (квартир) Объекта до лестничной клетки типа Л1, составляет не более 12 м, что обеспечивает соблюдение требований п. 6.1.8 СП 1.13130.2020, а также п. 7.2.1

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



лотнами. Согласно п. 4.2.24 СП 1.13130.2020, устройства самозакрывания для указанных двупольных дверей предусматриваются с координацией последовательного закрывания полотен. В соответствии с п. 4.4.12 СП 1.13130.2020, в наружных стенах лестничных клеток типа Л1 на каждом этаже предусматриваются световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м. Согласно п. 4.2.21 СП 1.13130.2020, перед всеми наружными дверями (эвакуационными выходами) первого этажа Объекта выполняются горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

В соответствии с п. 4.2.18 СП 1.13130.2020, высота всех эвакуационных выходов в свету в жилой части Объекта принимается равной не менее 1,9 м. При этом, согласно п. 4.3.2 СП 1.13130.2020, высота горизонтальных участков путей эвакуации в жилой части Объекта принимается равной не менее 2,0 м. В соответствии с п. 4.4.1 СП 1.13130.2020, высота пути эвакуации в лестничных клетках типа Л1 принимается равной не менее 2,2 м. Исходя из положений п. 4.3.12 СП 1.13130.2020, на путях эвакуации Объекта предусматривается аварийное освещение согласно требованиям СП 52.13330.

В соответствии с п. 9.1.1 СП 1.13130.2020, на этажах жилых зданий за исключением технических требуется предусматривать мероприятия, направленные на обеспечение безопасности людей, относящихся к категории маломобильных групп населения (далее по тексту – МГН), при пожаре во всех случаях. При этом, согласно п. 9.1.2 СП 1.13130.2020, требования к наличию мероприятий, направленных на обеспечение безопасности МГН при пожаре, дифференцируются в соответствии с принадлежностью лиц, относящихся к МГН, к определенному типу согласно классификации групп мобильности, представленной в таблице 20 СП 1.13130.2020. В соответствии с ч. 2 ст. 89 ТРОТПБ, размещение помещений с пребыванием, в том числе групп населения с ограниченными возможностями передвижения должно определяться техническими регламентами, принятыми согласно Федеральному закону “О техническом регулировании”. Так, в соответствии с п. 4.3 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 815, при проектировании жилого здания должны быть обеспечены условия для жизнедеятельности МГН, доступность участка, здания и квартир для инвалидов и пожилых людей, пользующихся креслами-колясками, инвалидов с полной потерей зрения и (или) слуха, если размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом здании установлено в задании на проектирование. Следует отметить тот факт, что в задании на проектирование Объекта требований о размещении квартир для семей с инвалидами и пожилыми людьми, пользующимися креслами-колясками, инвалидами с полной потерей зрения и (или) слуха не содержится. Исходя из этого, доступность участка, здания и квартир Объекта для инвалидов и пожилых людей, пользующихся креслами-колясками, инвалидов с полной потерей зрения и (или) слуха в рамках настоящей проектной документации не предусматривается.

Согласно п. 9.2.4 СП 1.13130.2020, пожаробезопасные зоны следует предусматривать на всех этажах здания, куда обеспечивается доступ МГН группы М4. При этом, в соответствии с п. 6.4 СП 137.13330.2012 (в ред. Изменения № 1, утвержденного и введенного в действие приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. № 119/ГС) (далее по тексту – Изм. 1), входящего в Перечень № 687, устройство безопасных зон на этажах многоквартирных жилых зданий следует обеспечивать только при наличии в данных зданиях жилых помещений для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках. Так как на Объекте не предусматривается размещение квартир для семей с инвалидами и пожилыми людьми, пользующимися креслами-колясками, относящихся к группе мобильности М4, согласно таблице 20 СП 1.13130.2020, в соответствии с п. 4.3 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 815, согласно п. 6.4 СП 137.13330.2012 (Изм. 1), входящего в Перечень № 687, в соответствии с п. 9.2.4 СП 1.13130.2020, а также согласно п. 6.2.25 СП 59.13330.2020, входящего в Перечень

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

№ 815, обустройство пожаробезопасных зон на этажах Объекта не предусматривается. При этом описанные выше проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара, в том числе обеспечивают безопасность МГН, относящихся к группам мобильности М1-М3 в соответствии с таблицей 20 СП 1.13130.2020, при пожаре.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что для Объекта в рамках настоящей проектной документации предусматривается соблюдение требований пп. 1 и 4 ст. 8 ТРoБЗ, а также требований ч. 1 ст. 53, п. 1 ч. 1 ст. 80, и ч. 1 ст. 89 ТРoТПБ.

В качестве декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации Объекта предусматривается использование материалов с показателями пожарной опасности требуемыми ст. 134 ТРoТПБ, табл. 3 и 28 ТРoТПБ и имеющими соответствующие сертификаты, подтверждающие их соответствие требованиям пожарной безопасности.

На путях эвакуации Объекта не применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ2 – для отделки стен и потолков лестничных клеток и лифтовых холлов Объекта;

КМ3 – для отделки стен и потолков общих коридоров Объекта, а также для покрытия полов лестничных клеток и лифтовых холлов Объекта;

КМ4 – для покрытия полов общих коридоров Объекта.

## **6 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА**

Согласно ч. 3 ст. 76 ТРoТПБ, порядок определения мест дислокации подразделений пожарной охраны на территории поселений устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности. Нормативным документом, устанавливающим порядок и методику определения мест дислокации подразделений пожарной охраны, является СП 11.13130.2009 (в ред. Изменения № 1, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 09 декабря 2010 г. № 642) (далее по тексту – Изм. 1), входящий в Перечень № 1190, а также в Перечень № 687.

Исходя из положений методики, изложенной в СП 11.13130.2009 (Изм. 1), определяется максимально допустимое расстояние от объекта защиты до ближайшей пожарной части.

Расстояние от Объекта до ближайшей пожарной части составляет 3,5 км – от специализированной пожарной части № 15, ОФПС № 3 Кировской области, расположенной по адресу: г. Киров, ул. Щорса, 101.

Для цели выезда подразделений пожарной охраны на пожар, согласно п. 5.6 СП 11.13130.2009 (Изм. 1), принимается:

- цель № 1: ликвидация пожара прежде, чем его площадь превысит площадь, которую может потушить один дежурный караул;

- цель № 2: ликвидация пожара прежде, чем наступит предел огнестойкости строительных конструкций в помещении пожара;

В качестве объекта предполагаемого пожара принимается Объект, помещения предполагаемого пожара – однокомнатная квартира, расположенна на первом этаже секции 3 Объекта в осях (Ес-Жс; 2с-4с). В качестве горючего материала в помещении предполагаемого пожара принимается типовая горючая нагрузка “Жилые помещения гостиниц, общежитий и т. д.”, в соответствии со справочным источником информации – “Библиотека реакций и поверхностей горения в PyroSim” (редакция 5; 25 апреля 2020 г; работа в программном комплексе FireCat; FireCat – программный

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

комплекс для расчета индивидуального пожарного риска) (далее по тексту – Библиотека PyroSim). В качестве расчетной схемы развития пожара в рассматриваемом помещении принимается случай горения твердых веществ и материалов на площади в виде круга.

Максимально допустимое расстояния от объекта предполагаемого пожара до ближайшего здания пожарного депо для каждой из рассматриваемых целей и соответствующей схемы развития пожара вычисляются по формулам:

$$l_1 \leq \frac{g_{сл}}{60} (T_2 - T_1),$$

$$l_2 \leq \begin{cases} \frac{g_{сл}}{60} \left[ \sqrt{T_3 \cdot \left( \tau_{но} + \frac{T_3}{4} - T_0 \right) - \left( T_1 + \frac{T_3}{2} \right)} \right], & \text{если } S_{пож} / S_{ном} < 1 \\ \frac{g_{сл}}{60} [\tau_{но} - (T_1 + T_T)], & \text{если } S_{пож} / S_{ном} \geq 1 \end{cases}.$$

В приведенных выше формулах использованы следующие обозначения:

$$T_0 = \frac{5}{60 J_{мп}},$$

$$T_1 = \tau_{об} + \tau_c + \tau_{сб} + \tau_{бр},$$

$$T_2 = \sqrt{Q_{см} / (\pi g_l^2 J_{мп})},$$

$$T_3 = \frac{2 \cdot 60 J_{мп}}{\pi g_l^2},$$

$$T_T = \frac{5 + 0,5 S_{ном}}{60 J_{мп}},$$

где,  $g_{сл}$  – скорость следования подразделения пожарной охраны на место пожара, 45 км/час (Повзник Я. С. Пожарная тактика: М.: ЗАО “СПЕЦТЕХНИКА”, 2004. - 416 с.);

$\tau_{но}$  – время от момента возникновения пожара до момента наступления предела огнестойкости строительных конструкций, 30 мин (перегородка межквартирная);

$S_{пож}$  – площадь возможного пожара на момент подачи огнетушащего вещества, м<sup>2</sup>;

$$S_{пож} = \pi \left[ g_l \left( T_1 + \frac{60 l_1}{g_{сл}} \right) \right]^2,$$

$S_{ном}$  – площадь помещения пожара, 32,43 м<sup>2</sup>;

$Q_{см}$  – фактический расход огнетушащего вещества, который подразделение пожарной охраны может подать в очаг пожара, 14 л/с (Методические рекомендации по определению мест размещения подразделений пожарной охраны в населенных пунктах в целях доведения времени прибытия подразделения пожарной охраны до нормативных значений);

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		
							35	





жение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в целях организации безопасной (с учетом допустимого пожарного риска) эвакуации людей из помещений, с этажей и Объекта в целом пожаре (см. разделы 8-10 настоящего раздела 9 проектной документации);

- применение системы противодымной защиты, обеспечивающей защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, посредством предотвращения распространения продуктов горения и термического разложения, предусматривающей использование объемно-планировочных и конструктивных решений для борьбы с задымлением при пожаре (см. разделы 4 и 9 настоящего раздела 9 проектной документации);

- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности Объекта (см. раздел 4 настоящего раздела 9 проектной документации), а также ограничение пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации (см. раздел 5 настоящего раздела 9 проектной документации);

- применение первичных средств пожаротушения: устройств внутриквартирного пожаротушения; пожарных кранов и средств обеспечения их использования; переносных огнетушителей (см. разделы 9-11 настоящего раздела 9 проектной документации);

- устройство пожарных проездов и подъездных путей к Объекту для пожарной техники специальных и совмещенных с функциональными проездами и подъездами (см. раздел 3 настоящего раздела 9 проектной документации);

- устройство, согласно п. 2 ч. 1 ст. 90 ТРОТПБ, средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю Объекта. Для подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи Объекта предусматривается использование лестничных клеток типа Л1. В соответствии с ч. 2 ст. 90 ТРОТПБ, а также согласно п. 7.2 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), для Объекта выходы на кровлю предусматривается с лестничных клеток типа Л1 непосредственно. Общее число выходов на кровлю Объекта, площадь которой составляет более 2000 м<sup>2</sup>, но не превышает 3000 м<sup>2</sup>, в соответствии с п. 7.3 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), принимается равным трем – выходы на кровлю предусматривается в секциях 2, 4 и 6 Объекта. Выходы с лестничных клеток типа Л1 в секциях 2, 4 и 6 Объекта на кровлю, согласно п. 7.6 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), выполняются по лестничным маршам с площадками перед выходами через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра. Указанные марши и площадки предусматриваются из негорючих материалов, имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м;

- устройство во исполнение требований п. 7.8 СП 4.13130.2013 (Изм. 1) в технических подпольях Объекта проходов высотой не менее 1,8 м и шириной не менее 1,2 м;

- устройство пожарных лестниц в местах перепада высоты кровли, а также для подъема на покрытие лестничных клеток типа Л1, расположенных в секциях 2, 4 и 6 Объекта, в соответствии с п. 7.10 СП 4.13130.2013 (Изм. 1). Высота в местах перепада высоты кровли, а также для подъема на покрытие лестничных клеток типа Л1 составляет менее 6 м. Исходя из этого, согласно ГОСТ Р 53254-2009 и п. 7.12 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), в местах перепада высоты кровли, а также для подъема на покрытия лестничных клеток типа Л1 предусматриваются наружные пожарные лестницы типа П1-1. Пожарные лестницы, в соответствии с п. 7.13 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), изготавливаются из негорючих материалов и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее воз-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		



возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением;

- устройство, согласно п. 7.4.2 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, в каждой отдельно взятой секции подвального этажа Объекта, не менее двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с приямками. Площадь световых проемов указанных окон определялась по расчету и составляет не менее 0,2% площади пола помещений секции подвального этажа. Размеры приямков позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенераторов и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приямка составляет не менее 0,7 м);

- устройство ограждения кровли Объекта высотой не менее 1,2 м во исполнение требований п. 8.3 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687;

- устройство между маршами лестницы и между поручнями ограждений лестничных маршей зазора шириной более 75 мм, в соответствии с п. 7.14 СП 4.13130.2013 (Изм. 1);

- в виду того, что водопроводная сеть с устройством на ней пожарных гидрантов предусмотрена с обеих продольных сторон Объекта (со стороны внутри дворовой территории Объекта предусматривается размещение пожарного гидранта), устройство, согласно п. 8.14 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), в лестничных клетках Объекта в уровне первого этажа сквозных проходов на противоположную сторону Объекта для прокладки пожарных рукавов, не предусматривается.

Предусматриваемые мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение Объекта, возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара, а также возможность проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что для Объекта в рамках настоящей проектной документации предусматривается соблюдение требований пп. 5 и 7 ст. 8 ТРФБЗ, а также пп. 2 и 3 ч. 1 ст. 80 ТРФПБ.

## **7 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ**

В соответствии с п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 (Изм. 1), категорирование по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130 для помещений ИТП, водомерного узла и насосной, расположенных в техническом этаже (техническом подполье) секций 3 и 4 Объекта, внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта, расположенных в подвальном этаже секций 1 и 6 Объекта, колясочных/велосипедных и кладовых уборочного инвентаря, находящихся на первом этаже Объекта, не предусматривается. Сведения о категории помещений электрощитовых, расположенных в подвальном этаже секции 6 Объекта, а также в техническом этаже (техническом подполье) секции 5 Объекта по признаку взрывопожарной и пожарной опасности представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Сведения о категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Наименование помещения	Категория по пожарной опасности	Класс пожароопасной зоны
Электрощитовая	ВЗ	П-Па

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							39

## 8 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

В соответствии с п. 4 ст. 8 ТРОБЗ, а также согласно п. 1 ч. 1 ст. 80 ТРОТПБ, здание должно быть спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания в случае возникновения пожара, в том числе обеспечивалась эвакуация людей (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара. При этом, в соответствии с п. 3 ч. 2 ст. 53 ТРОТПБ, для обеспечения безопасной эвакуации людей, в том числе должно быть организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям. Кроме того, согласно п. 5 ст. 17 ТРОБЗ, для обеспечения пожарной безопасности здания в проектной документации одним из способов, указанных в ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, в том числе должны быть обоснованы характеристики или параметры систем обнаружения пожара и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения).

Обоснование соблюдения требований п. 4 ст. 8 ТРОБЗ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, в соответствии с ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, предусматривается способом приведения ссылок на требования сводов правил, включенных в указанные в ч. 1 и ч. 7 ст. 6 данного Федерального закона перечни.

Согласно п. 7.3.3 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, защиту жилых зданий автоматической пожарной сигнализацией следует предусматривать в соответствии с ТРОТПБ. Так, согласно ч. 2 ст. 54 ТРОТПБ, системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны быть установлены на объектах, где воздействие опасных факторов пожара может привести к травматизму и (или) гибели людей. Перечень объектов, подлежащих оснащению указанными системами, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

Нормативным документом по пожарной безопасности, устанавливающим требования пожарной безопасности к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах (далее по тексту – СОУЭ) в зданиях, сооружениях и строениях, является свод правил СП 3.13130.2009, входящий в Перечень № 1190 и Перечень № 687.

В соответствии с п. 5 таблицы 2 СП 3.13130.2009, жилая часть Объекта не подлежит оснащению СОУЭ. Согласно п. 17 таблицы 2 СП 3.13130.2009, помещения, расположенные в подвальных этажах секций 1 и 9 Объекта, а также в технических этажах (технических подпольях) секций 2-5 Объекта, оснащаются СОУЭ 1-го типа. В соответствии с разделом 7 СП 3.13130.2009, допускается использование более высокого типа СОУЭ для зданий (сооружений) при соблюдении условия обеспечения безопасной эвакуации людей. Исходя из этого, с учетом положений ч. 2 ст. 54 ТРОТПБ, в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации предусматривается оснащение Объекта в целом, включая жилую часть, СОУЭ 2-го типа.

Согласно ч. 2 ст. 91 ТРОТПБ, помещения и здания, в которых предусмотрена СОУЭ, оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации и (или) пожаротушения в соответствии с уровнем пожарной опасности помещений и зданий на основе анализа пожарного риска. При этом перечень объектов, подлежащих оснащению указанными установками, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
			40							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Нормативным документом по пожарной безопасности, устанавливающим требования пожарной безопасности, регламентирующие защиту зданий, сооружений, помещений и оборудования автоматическими установками пожаротушения (далее по тексту – АУП) и системами пожарной сигнализации (далее по тексту – СПС) при их проектировании, реконструкции, капитальном ремонте, изменении функционального назначения, эксплуатации, а также при техническом перевооружении, является свод правил СП 486.1311500.2020, входящий в Перечень № 1190 и Перечень № 687.

Согласно п. 4.8 СП 486.1311500.2020, перечень зданий, сооружений и помещений, подлежащих защите АУП и (или) СПС, представлен в таблицах 1-3 данного свода правил. Так, в соответствии с п. 6.1 таблицы 1 СП 486.1311500.2020, жилая часть Объекта подлежит защите СПС. При этом, согласно п. 3 примечаний к таблице 1 СП 486.1311500.2020, защита СПС жилой части Объекта осуществляется в соответствии с положениями раздела 6.2 СП 484.1311500.2020, устанавливающего нормы и правила проектирования и последующего содержания СПС и автоматизации противопожарной защиты для зданий, сооружений, оборудования, наружных установок различного назначения и входящего в Перечень № 1190 и Перечень № 687. Согласно п. 6.2.15 СП 484.1311500.2020, защите СПС в жилой части Объекта подлежат прихожие квартир, лифтовые холлы и межквартирные коридоры. В соответствии с п. 4.4 СП 486.1311500.2020, СПС в том числе защищаются помещения колясочных/велосипедных и кладовых уборочного инвентаря, расположенные на первом этаже Объекта, а также помещения внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов, коридоры и электрощитовые, расположенные в подвальном этаже секций 1 и 6 Объекта. Защите СПС подлежит также электрощитовая, расположенная в техническом этаже (техническом подполье) секции 2 Объекта. Согласно п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020, а также в соответствии с п. 3 примечаний к таблице 1 СП 486.1311500.2020, жилые помещения (комнаты) и коридоры квартир, не оборудованные СПС, жилой части Объекта оборудуются автономными извещателями пожарными. Согласно п. 1, а также подпунктам “а” и “б” п. 2 примечаний к таблице 2 СП 486.1311500.2020, технические подполья секций 2-4 Объекта, используемые, в том числе для прокладки коммуникаций – кабелей в стальных сплошных коробах с открываемыми сплошными крышками совместно с трубопроводами из материалов группы горючести НГ, СПС не защищаются.

## **9 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ)**

В соответствии с пп. 4 и 6 ст. 8 ТРoБЗ, а также согласно пп. 1 и 4 ч. 1 ст. 80 ТРoТПБ, здание должно быть спроектировано таким образом, чтобы в случае возникновения пожара, в том числе обеспечивалась эвакуация людей (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара, а также возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара. При этом, в соответствии с ч. 1 ст. 56 ТРoТПБ, система противодымной защиты здания, 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, посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения. Кроме того, согласно ч. 1 ст. 60 ТРoТПБ, здания

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							41
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения – средствами пожаротушения, используемыми для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития, к которым в том числе, в соответствии с п. 2 ст. 43 ТРОТПБ, относятся пожарные краны и средства обеспечения их использования, лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями. При этом, согласно пп. 5 и 6 ст. 17 ТРОБЗ, для обеспечения пожарной безопасности здания в проектной документации одним из способов, указанных в ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, в том числе должны быть обоснованы характеристики или параметры систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения), систем противодымной защиты, а также параметры внутреннего противопожарного водоснабжения.

Обоснование соблюдения требований пп. 4 и 6 ст. 8 ТРОБЗ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, в соответствии с ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, предусматривается способом приведения ссылок на требования сводов правил, включенных в указанные в ч. 1 и ч. 7 ст. 6 данного Федерального закона перечни.

Согласно п. 4.5 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, противопожарный водопровод и противодымную защиту в жилых зданиях следует предусматривать в соответствии с требованиями ТРОТПБ. Согласно п. 4.6 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, в жилых зданиях следует предусматривать системы противопожарной защиты, в том числе автоматическую пожарную сигнализацию и систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Кроме того, согласно п. 7.3.1 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, внутридомовые инженерные системы жилых зданий должны соответствовать требованиям ТРОТПБ и нормативных документов по пожарной безопасности.

В соответствии с ч. 1 ст. 81 ТРОТПБ, функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности зданий должны соответствовать требованиям, установленным настоящим Федеральным законом. Кроме того, согласно ч. 4 ст. 51 ТРОТПБ, состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов, входящих, в соответствии с ч. 3 ст. 5 ТРОТПБ, в состав системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

## 9.1 АВТОНОМНЫЕ ДЫМОВЫЕ ПОЖАРНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

Согласно п. 6.2.16 СП 486.1311500.2020, жилые помещения (комнаты) и коридоры квартир, не оборудованные СПС, жилой части Объекта оборудуются автономными дымовыми извещателями пожарными. При этом в качестве автономных оптико-электронных дымовых извещателей пожарных предусматривается применение автономных дымовых извещателей пожарных “ИП 212-189А” со следующими техническими характеристиками: чувствительность извещателя 0,05-0,2 дБ/м; инерционность срабатывания не более 5 с; диапазон рабочих температур -10...+55 °С; средний срок службы не менее 60 000 ч; средний срок службы не менее 10 лет. Автономный дымовой извещатель пожарный “ИП 212-189А” имеет встроенную сирену. Уровень громкости звуковых сигналов сирены на расстоянии 1 м составляет не менее 85 дБ.

Автономный оптико-электронный дымовой извещатель пожарный “ИП 212-189А” предназначен для обнаружения возгораний в их ранней стадии, сопровождающихся выделением дыма, в помещениях зданий различного назначения, в том числе в жилых. Принцип действия извещателя основан на периодическом контроле оптической плотности окружающей среды и сравнением ее с пороговым значением. При превышении задымленности установленного уровня извещатель выра-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

батывает соответствующий тревожный звуковой сигнал “Пожар”. При подключении элемента питания извещатель переходит в дежурный режим, который характеризуется миганием светодиода с периодом 10 секунд. Разряд батареи ниже порогового значения приводит к формированию короткого звукового сигнала одновременно с миганием светодиода с периодом следования около 30 секунд. В этом режиме извещатель может выполнять свои основные функции в течение нескольких недель. Режим “Пожар” сопровождается серией звуковых сигналов и частым (3 сигнала с интервалом в одну секунду) миганием контрольного светодиода. Отключение (сброс) режима “Пожар” производится автоматически после прекращения воздействия, вызвавшего этот режим в течении 10-20 с. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу. Питание извещателя осуществляется от внутреннего элемента питания (батарея типа “Крона”), которая устанавливается в батарейном отсеке на корпусе извещателя.

## 9.2 СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

В соответствии с п. 7.3.4 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, тип извещателей пожарных, устанавливаемых в передних квартир жилых зданий, принимается согласно СП 5.13130. При этом приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 31 июля 2020 г. № 582 “Об утверждении свода правил “Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования”” взамен СП 5.13130 в части требований к системам пожарной сигнализации и аппаратуре управления установок пожаротушения утвержден и введен в действие с 1 марта 2021 г. СП 484.1311500.2020 “Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования”, входящий в Перечень № 1190 и Перечень № 687. Так, в соответствии с п. 6.1.1 СП 484.1311500.2020, СПС должна проектироваться, в том числе с целью своевременного и достоверного обнаружения пожара, а также взаимодействия с другими системами противопожарной защиты и инженерными системами объекта. При этом, согласно пп. 6.1.2 и 6.1.3 СП 484.1311500.2020, своевременность и достоверность обнаружения пожара, в том числе должна обеспечиваться выбором типа извещателей пожарных.

В соответствии с п. 6.2.1 СП 484.1311500.2020, выбор типа извещателей пожарных следует проводить на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии. Исходя из этого, так как в помещениях жилой части Объекта, а также подвального этажа секций 1 и 5 Объекта в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается выделение дыма, согласно п. 6.2.6 СП 484.1311500.2020, а также во исполнение требований п. 6.2.15 СП 484.1311500.2020, в помещениях жилой части Объекта и подвального этажа секции 1 и 5 Объекта, защищаемых СПС, предусматривается применение извещателей пожарных дымовых.

В соответствии с п. 6.1.6 СП 484.1311500.2020, тип СПС (адресная или безадресная) должен определяться согласно приложению А данного свода правил. Исходя из этого, в соответствии с пп. 3 и 19 таблицы А.1 приложения А СП 484.1311500.2020, а также согласно п. А.1 приложения А СП 484.1311500.2020, в качестве СПС в жилой части Объекта, а также в подвальном этаже секций 1 и 5 Объекта предусматривается адресная СПС, выполненная на базе извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых “ИП 212-34А” (“ДИП-34А-03” и “ДИП-34А-04” со встроенным изолятором короткого замыкания). Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый “ИП 212-34А” применяется в СПС и предназначен для обнару-

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

жения возгораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, путём регистрации отражённого от частиц дыма оптического излучения и автоматического формирования сигнала о пожаре. Извещатель пожарный “ИП 212-34А” может находиться в следующих режимах работы: “Норма” – значение задымленности в пределах нормы; “Пожар” – задымленностью превышен установленный порог пожара; “Требуется обслуживание” – загрязнена дымовая камера; “Неисправность” – неисправен или загрязнен оптический канал извещателя; “Тест” – передача события тест при ручном воздействии на извещатель (нажатие на светодиод или свечение в него лучом лазерного тестера); “Программирование адреса” – от контроллера двухпроводной линии связи (далее по тексту – КДЛ) по двухпроводной линии связи (далее по тексту – ДПЛС) получена команда “Программирование адреса”; “Начальное включение” – питание от КДЛ присутствует, но запрос по адресу извещателя ещё не был получен. При этом информация о режимах работы извещателя, в том числе отображается на встроенном светодиоде, что обеспечивает, в том числе обеспечивается соблюдение требований п. 6.2.12 СП 484.1311500.2020.

В соответствии с п. 6.2.11 СП 484.1311500.2020, для ручного формирования тревожного сигнала при визуальном обнаружении пожара человеком в составе СПС жилой части Объекта, а также подвального этажа секций 1 и 5 Объекта предусматриваются извещатели пожарные ручные адресные “ИПР 513-3АМ исп. 01” со встроенными изоляторами короткого замыкания.

### 9.3 СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

Согласно ч. 1 ст. 84 ТРОТПБ, оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре на Объекте осуществляется следующими способами:

- подачей звуковых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
- размещением и обеспечением освещения эвакуационных знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;
- включением эвакуационного (аварийного) освещения;
- дистанционное открывание запоров дверей эвакуационных выходов (для жилой части Объекта);
- разделением Объекта на зоны оповещения о пожаре.

В соответствии с п. 5.11 СП 484.1311500.2020, объект защиты, в том числе должен быть разделен на зоны оповещения о пожаре – части, в которых осуществляется одновременное оповещение людей о пожаре, согласно п. 3.7 СП 484.1311500.2020. При этом следует отметить тот факт, что, в соответствии с п. 2 таблицы 1 СП 3.13130.2009, для СОУЭ 2-го типа разделение здания на зоны пожарного оповещения – части здания, где проводится одновременное и одинаковое по способу оповещение людей о пожаре, согласно п. 2.3 СП 3.13130.2009, не требуется.

Исходя из специфических особенностей объемно-планировочных решений Объекта и применяемых способов ограничения распространения пожара за пределы очага, предусматривающих устройство на Объекте разделенных противопожарными преградами пожарных отсеков и секций, в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации предусматривается разделение Объекта на зоны оповещения о пожаре – части, в которых осуществляется одновременное оповещение людей о пожаре, в соответствии с п. 3.7 СП 484.1311500.2020.

Согласно ч. 6 ст. 84 ТРОТПБ, размеры зон оповещения должны быть определены исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. Так, в соответствии с ч. 3 ст. 53

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							44

ТРОТПБ, безопасная эвакуация людей из зданий при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре – времени с момента возникновения пожара, в течение которого люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда жизни и здоровью людей в результате воздействия опасных факторов пожара, согласно п. 14 ст. 2 ТРОТПБ. При этом следует отметить тот факт, что, в соответствии с п. 2 ст. 2 ТРОТПБ, безопасная зона – зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют либо не превышают предельно допустимых значений.

Исходя из определения терминов “пожарный отсек”, “пожарная секция”, “противопожарная преграда” и “безопасная зона”, представленных соответственно в пп. 27, 22.1, 35 и 2 ст. 2 ТРОТПБ, можно сделать вывод о том, что каждая отдельно взятая пожарная секция Объекта фактически представляет собой безопасную зону, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара. При этом, следует отметить тот факт, что каждая отдельно взятая пожарная секция Объекта оборудована самостоятельными путями эвакуации – эвакуационными путями, на которые отсутствуют выходы из других пожарных секций Объекта, согласно п. 3.9 СП 1.13130.2020, а также обособленными эвакуационными выходами – выходами, ведущими из пожарной секции непосредственно наружу, в соответствии с п. 3.3 СП 1.13130.2020. Как следствие, на Объекте отсутствует возможность реализации поэтапной горизонтальной эвакуации, предусматривающей, согласно п. 3.7 СП 1.13130.2020, возможность эвакуации людей при пожаре в смежную часть здания, размещенную на том же этаже, отделенную противопожарными преградами и обеспеченную эвакуационными выходами в соответствии с требованиями данного свода правил.

Исходя из вышеизложенного, в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации предусматривается разделение Объекта на десять зон оповещения о пожаре по пожарным секциям – каждая отдельно взятая пожарная секция выделяется в самостоятельную зону оповещения о пожаре: зона оповещения о пожаре № 1 – подвальный этаж секции 1 Объекта; зона оповещения о пожаре № 2 – технический этаж секции 2 Объекта; зона оповещения о пожаре № 3 – технический этаж секции 3 Объекта; зона оповещения о пожаре № 4 – технический этаж секции 4 Объекта; зона оповещения о пожаре № 5 – технический этаж секции 5 Объекта; зона оповещения о пожаре № 6 – подвальный этаж секции 6 Объекта; зона оповещения о пожаре № 7 – жилая часть секции 1 Объекта; зона оповещения о пожаре № 8 – жилая часть секции 2 Объекта; зона оповещения о пожаре № 9 – жилая часть секции 3 Объекта; зона оповещения о пожаре № 10 – жилая часть секции 4 Объекта; зона оповещения о пожаре № 11 – жилая часть секции 5 Объекта; зона оповещения о пожаре № 12 – жилая часть секции 6 Объекта.

Согласно ч. 5 ст. 84 ТРОТПБ, при разделении здания на зоны оповещения людей о пожаре должна быть разработана специальная очередность оповещения о пожаре людей, находящихся в различных помещениях здания. При этом, в соответствии с ч. 6 ст. 84 ТРОТПБ, специальная очередность оповещения людей о пожаре и время начала оповещения людей о пожаре в отдельных зонах должны быть определены исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. Следует отметить тот факт, что, согласно п. 50 ст. 2 ТРОТПБ, эвакуация – процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара.

Как уже упоминалось выше, каждая отдельно взятая пожарная секция Объекта фактически представляет собой безопасную зону, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара. Кроме того, каждая отдельно взятая пожарная секция Объекта оборудованы самостоятельными путями эвакуации, а также обособленными эвакуационными выходами, что исключает

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

реализацию на Объекте поэтапной горизонтальной эвакуации. Иными словами, при возникновении пожара в одной из пожарных секций Объекта исключается распространение опасных факторов пожара по путям эвакуации в другую (другие) пожарную секцию Объекта и, следовательно, исключается возможность воздействия опасных факторов пожара на людей, находящихся в помещениях, расположенных в другой (других) пожарной секции Объекта.

Таким образом, на основании выше изложенного разработана специальная очередность оповещения о пожаре людей, находящихся в различных зонах оповещения о пожаре, и, соответственно, определение времени начала оповещения людей о пожаре в отдельных зонах оповещения о пожаре, в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” не предусматривается – эвакуация людей при пожаре на Объекте осуществляется только из той пожарной секции Объекта, в которой был обнаружен пожар (только из той пожарной секции Объекта, в помещениях которой имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара). При этом в случае возникновения непосредственной угрозы воздействия на людей, находящихся в других пожарных секциях Объекта, опасных факторов пожара, исходя из положений пп. 3.11 и 4.1.1 СП 1.13130.2020, может быть реализована возможность их вынужденного самостоятельного перемещения (спасения) наружу через эвакуационные выходы.

#### 9.4 ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД

В соответствии с ч. 1 ст. 62 ТРОТПБ, здания должны иметь источники противопожарного водоснабжения для тушения пожаров. При этом, согласно ч. 2 ст. 62 ТРОТПБ, в качестве источников противопожарного водоснабжения могут использоваться естественные и искусственные водоемы, а также внутренний и наружный водопроводы (в том числе питьевые, хозяйственно-питьевые, хозяйственные и противопожарные).

Описание и обоснование решений по использованию в качестве источника противопожарного водоснабжения Объекта вновь проектируемой наружной сети совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с устанавливаемыми на ней вновь проектируемыми пожарными гидрантами представлено в разделе 3 настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации.

Помимо наружной сети совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода для жилой части Объекта в качестве источника противопожарного водоснабжения, в соответствии с ч. 2 ст. 62 ТРОТПБ, предусматривается использование внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода. При этом, согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире Объекта предусматривается установка отдельного крана диаметром 20 мм для присоединения тканевого рукава, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина тканевого рукава для всех квартир принимается равной 20 м, что обеспечивает возможность обеспечения подачи воды в любую точку любой квартиры Объекта.

В рамках действующих нормативных документов отсутствует термин “устройство внутриквартирного пожаротушения” и его определение. При этом, в соответствии с определением, приведенным в учебно-методическом пособии “Внутренний противопожарный водопровод” (Внутренний противопожарный водопровод: Учеб.-метод. Пособие / Л. М. Мешман, В. А. Былинкин, Р. Ю. Губин, Е. Ю. Губин, Е. Ю. Романова / Под общ. ред. Н. П. Копылова. – М: ВНИИПО, 2010.-496 с.), предназначенного, в том числе для специалистов организаций, осуществляющих проектирование внутреннего противопожарного водопровода (далее по тексту –

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							46



ВПВ), экспертов в области противопожарной защиты, а также представителей Федеральной противопожарной службы, осуществляющих надзор за техническим состоянием ВПВ, устройство внутриквартирного пожаротушения – пожарный кран DN 20-25, установленный в каждой квартире.

Согласно ст. 43 ТРОТПБ, а также в соответствии с п. 19 ст. 2 ТРОТПБ, первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожаром в начальной стадии его развития. При этом, согласно п. 2 ст. 43 ТРОТПБ, одним из типов первичных средств пожаротушения являются пожарные краны и средства обеспечения их использования.

Таким образом, на основании выше изложенного можно сделать вывод о том, что устройства внутриквартирного пожаротушения (пожарные краны DN 20), устанавливаемые в каждой квартире Объекта, и средства обеспечения их использования (тканевые рукава с распылителями), являются первичными средствами пожаротушения, предназначенными для использования жильцами Объекта в целях тушения пожара в начальной стадии его развития до прибытия специализированных пожарных подразделений.

Применение устройств внутриквартирного пожаротушения и средств обеспечения их использования в жилой части Объекта в полной мере обеспечивает соблюдение требований ст. 60 ТРОТПБ.

В соответствии с п. 6 ст. 8 ТРОБЗ, а также согласно п. 4 ч. 1 ст. 80 ТРОТПБ, здание должно быть спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания в случае возникновения пожара, в том числе обеспечивалась возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара. При этом, в соответствии с п. 6 ст. 17 ТРОБЗ, для обеспечения пожарной безопасности здания в проектной документации одним из способов, указанных в ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, в том числе должны быть обоснованы меры по обеспечению возможности подачи средств пожаротушения к очагу пожара.

Обоснование соблюдения требований п. 6 ст. 8 ТРОБЗ в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, в согласно ч. 6 ст. 15 ТРОБЗ, предусматривается способом приведения ссылок на требования сводов правил, включенных в указанный в ч. 7 ст. 6 данного Федерального закона перечень.

В соответствии с п. 7.1.1 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, пожарную безопасность зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 следует обеспечивать согласно требованиям ТРОТПБ, нормативных документов по пожарной безопасности и правил, установленных в данном своде для специально оговоренных случаев. Так, в соответствии с п. 7.4.4 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, противопожарный водопровод в многоквартирных жилых зданиях следует выполнять, в том числе согласно СП 10.13330. Исходя из этого, с целью определения необходимости устройства ВПВ на Объекте, во исполнение требований п. 7.1.1 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, в соответствии с ч. 3 ст. 4 ТРОТПБ, в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации предусматривается применение на добровольной основе СП 10.13130.2020, входящего в Перечень № 1190 и Перечень № 687.

Согласно п. 6.1.4 СП 10.13130.2020, необходимость использования ВПВ устанавливается в соответствии с ТРОТПБ, а также положениями действующих сводов правил. Так, согласно п. 3 ч. 1 ст. 90 ТРОТПБ, с целью обеспечения деятельности пожарных подразделений для зданий должно быть обеспечено устройство противопожарного водопровода.

Объект представляет собой многоквартирный пятисекционный жилой дом переменной этажности, состоящий из двух пожарных отсеков. Каждая отдельно взятая секция 1 и 6 Объекта состо-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист 47

ит из двух частей с помещениями различного назначения: жилая часть с жилыми помещениями (квартирами); подвальный этаж, представляющий собой часть Объекта (см. пп. 3.47 и 3.51 СП 4.13130.2013 (Изм. 1)), предназначенную для размещения складских помещений без постоянного пребывания людей – внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта.

Исходя из вышеизложенного, в соответствии с п. 7.9 СП 10.13130.2020, необходимость устройства ВПВ определяется отдельно для жилой части каждой отдельно взятой секции Объекта, а также отдельно для частей складского назначения класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, расположенных в подвальном этаже секций 1 и 6 Объекта.

Согласно п. 7.9 СП 10.13130.2020 для частей зданий, не разделенных на пожарные отсеки, с помещениями различного назначения необходимость устройства ВПВ, количество пожарных стволов и расход диктующего ПК-с следует принимать в соответствии с таблицами 7.1-7.2 по общей площади, общему объему, высоте или числу этажей здания. Исходя из этого, в соответствии с п. 1 таблицы 7.1 СП 10.13130.2020, для жилой части каждой отдельно взятой секции Объекта, количество этажей которых не превышает девяти, устройство ВПВ не предусматривается. При этом, во исполнение требований таблицы 7.2 СП 10.13130.2020, подвальные этажи секций 1 и 6 Объекта, в которых расположены помещения внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов, оборудуются ВПВ с количеством ПК-с для расчета расхода равным двум и минимальным расходом диктующего ПК-с равным 2,5 л/с. Общий расход ВПВ для Объекта принимается равным 2х2,5 л/с.

## 9.5 ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА

Согласно п. 7.3.1 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, противоподымная защита многоквартирных зданий должна выполняться, в том числе в соответствии с требованиями СП 60.13330. При этом, согласно п. 9.6 СП 60.13330.2020, входящего в Перечень № 687, противоподымную защиту зданий и сооружений при пожаре, обеспечивающую предотвращение опасности задымления здания и воздействия на людей и имущество при возникновении пожара в одном из его помещений (на одном этаже одного из пожарных отсеков), следует предусматривать, в том числе в соответствии со сводами правил по пожарной безопасности, обеспечивающим выполнение требований ТРОТПБ.

Согласно ч. 2 ст. 56 ТРОТПБ, система противоподымной защиты должна предусматривать один или несколько из следующих способов защиты:

- 1) использование объемно-планировочных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;
- 2) использование конструктивных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;
- 3) использование приточной противоподымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха в защищаемых помещениях, тамбур-шлюзах и на лестничных клетках;
- 4) использование устройств и средств механической и естественной вытяжной противоподымной вентиляции для удаления продуктов горения и термического разложения.

В соответствии с ч. 11 ст. 85 ТРОТПБ, необходимость установки систем приточно-вытяжной противоподымной вентиляции, а также требования к составу систем приточно-вытяжной противоподымной вентиляции зданий определяются в зависимости от их функционального назначения, объемно-планировочных и конструктивных решений. При этом необходимость установки систем приточно-вытяжной противоподымной вентиляции в зданиях в зависимости от их функционального назначения, объемно-планировочных и конструктивных решений

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

рассматривается в рамках СП 7.13130.2013 (в ред. Изменения № 2, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 12 марта 2020 г. № 152) (далее по тексту – Изм. 2), входящего в Перечень № 1190 и Перечень № 687.

В части обустройства систем противодымной вентиляции на Объекте предусматриваются следующие решения:

- согласно подпункту “а” п. 7.2 СП 7.13130.2013 (Изм. 2), удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной механической противодымной вентиляции из внеквартирных коридоров жилой части Объекта высотой не более 28 не предусматривается;

- согласно подпункту “б” п. 7.2 СП 7.13130.2013 (Изм. 2), удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной механической противодымной вентиляции из коридоров подвальных этажей секций 1 и 6 Объекта, при выходах в эти коридоры из помещений без постоянного пребывания людей не предусматривается.

Таким образом, в соответствии с ч. 2 ст. 56 ТРОТПБ, а также согласно ст. 52 ТРОТПБ, система противодымной защиты Объекта предусматривает следующие способы защиты: использование объемно-планировочных решений для борьбы с задымлением при пожаре; использование конструктивных решений для борьбы с задымлением при пожаре. При этом, с учетом положений ч. 3 ст. 4 ТРОТПБ, а также описанных выше проектных решений для Объекта, в том числе обеспечивается соблюдение требований ч. 1 ст. 56 ТРОТПБ, в соответствии с которой система противодымной защиты здания должна обеспечивать защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, в том числе посредством предотвращения распространения продуктов горения и термического разложения.

## **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 ОГРАНИЧЕНИЯ ЕГО РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (СРЕДСТВ) ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

Для защиты людей от воздействия опасных факторов пожара (обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре) и ограничения последствий воздействия опасных факторов пожара на Объект предусматривается использование следующих технических систем (средств) противопожарной защиты:

- внутреннего противопожарного водопровода;
- системы пожарной сигнализации;
- системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системы автоматизации противопожарной защиты (далее по тексту – АППЗ).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
										49

## 10.1 ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД

Согласно ч. 3 ст. 86 ТРОТПБ, требования к ВПВ устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности. Обеспечение соблюдения требований п. 3 ст. 86 ТРОТПБ, в части определения состава и функциональных характеристик, а также размещения технических средств ВПВ на Объекте в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации, в соответствии с ч. 3 ст. 4 ТРОТПБ, предусматривается путем применения на добровольной основе отдельных положений СП 10.13130.2020, входящего в Перечень № 1190 и Перечень № 687.

В рамках настоящей проектной документации предусматривается обустройство совмещенного ВПВ – ВПВ, объединенного частью трубопроводной сети с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Согласно ч. 1 ст. 86 ТРОТПБ, ВПВ должен обеспечивать нормативный расход воды для тушения пожаров в зданиях. С целью обеспечения соблюдения требований ч. 1 ст. 86 ТРОТПБ, в соответствии с пп. 7.2-7.5 СП 10.13130.2020, на сети совмещенного ВПВ Объекта предусматривается установка ПК-с (пожарных кранов среднерасходных) с комплектующими (пожарным запорным клапаном, пожарным рукавом, соединительной головкой), имеющими номинальный диаметр DN 50, и пожарным стволом с выходным отверстием диаметром 16 мм. Длина пожарных рукавов для ПК-с, согласно п. 7.4 СП 10.13130.2020, принимается равной 20 м. В соответствии с п. 7.15 СП 10.13130.2020, высота компактной части струи ВПВ принимается равной 6 м. Согласно п. 7.7 СП 10.13130.2020, расход воды диктующего ПК-с в зависимости от высоты компактной части струи, диаметра клапана пожарного крана и диаметра выходного отверстия пожарного ствола следует определять по таблице 7.3 данного свода правил. Так, в соответствии с таблицей 7.3 СП 10.13130.2020, с учетом принятых параметров комплектующих ПК-с и высоты компактной части струи, расход воды диктующего пожарного ствола на сети совмещенного ВПВ Объекта составит 2,6 л/с. При этом максимальное расчетное давление у клапанов ПК-с, с учетом принятой длины пожарных рукавов, составит 0,100 МПа.

Источником водоснабжения Объекта является вновь проектируемая наружная сеть совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Согласно техническим условиям, гарантированный напор в точке подключения составляет 0,18 МПа. С учетом данного показателя и требуемого расчетного давления у пожарного крана, согласно п. 6.1.9 СП 10.13130.2020, для совмещенного ВПВ Объекта устройство повысительной установки не предусматривается.

Таким образом, исходя из положений раздела 4 СП 10.13130.2020, ВПВ Объекта, представляет собой совмещенный водозаполненный ВПВ без повысительной установки. В соответствии с п. 6.1.23 СП 10.13130.2020, продолжительность подачи воды для ВПВ Объекта принимается равной не менее 1 ч.

Для пропуска пожарного расхода воды, согласно пп. 12.10 и 12.11 СП 30.13330.2020, входящего в Перечень № 687, предусматривается установка обводной линии водомерного узла с запорным устройством, оборудованным электроприводом на 220 В, с пуском от кнопок, установленных у пожарных кранов ВПВ. Активация ВПВ Объекта, исходя из положений п. 15.1 СП 10.13130.2020, предусматривается при падении давления в трубопроводной сети ВПВ в результате открытия пожарного запорного клапана.

В соответствии с ч. 1 ст. 86 ТРОТПБ, ВПВ Объекта оборудуется внутренними пожарными кранами в количестве, обеспечивающем достижение целей пожаротушения. При этом, согласно п. 6.1.13 СП 10.13130.2020, количество стояков ВПВ, как и расстояние между пожарными шкафами, определяется объемно-планировочными решениями подвального этажа секций 1 и 6

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							50

Объекта из расчета обеспечения возможности орошения каждой точки помещения двумя струями. Исходя из этого, а также в соответствии с п. 6.2.2 СП 10.13130.2020, в каждой отдельно взятом подвальном этаже секции 1 и 5 Объекта предусматривается размещение не менее двух пожарных кранов, установленных на разных пожарных стояках. При этом каждая точка защищаемых помещений орошается каждым из этих двух пожарных кранов.

Согласно п. 6.2.1 СП 10.13130.2020, пожарные краны размещаются на путях эвакуации. При этом размещение пожарных кранов не препятствует безопасной эвакуации людей и обеспечивает соблюдение требований СП 1.13130.2020. В соответствии с пп. 6.2.3 и 6.2.5 СП 10.13130.2020, пожарные краны располагаются в пожарных шкафах, таким образом, что пожарные запорные клапаны пожарных кранов размещаются на высоте  $(1,20 \pm 0,15)$  м от уровня пола.

Согласно п. 14.2.1 СП 10.13130.2020, трубопроводные сети ВПВ Объекта предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 или стальных водогазопроводных трубы по ГОСТ 3262-75. Так как помещения, защищаемые ВПВ, предусматриваются отапливаемыми, в соответствии с п. 6.1.11 СП 10.13130.2020, трубопроводные сети ВПВ выполняются заполненными водой.

Предусматриваемые в рамках настоящей проектной документации инженерно-технические решения в части обустройства совмещенного ВПВ Объекта обеспечивают возможность подачи огнетушащих веществ пожарными подразделениями в очаг пожара, что обеспечивает соблюдение требований п. 6 ст. 8 ТРОБЗ, п. 4 ч. 1 ст. 80 ТРОТПБ, также п. 3 ч. 1 ст. 90 ТРОТПБ. Кроме того, так как, согласно п. 2 ст. 43 ТРОТПБ, пожарные краны и средства обеспечения их использования относятся к первичным средствам пожаротушения, для подвального этажа, расположенного в каждой отдельно взятой секции 1 и 5 Объекта, в том числе обеспечивается соблюдение требований ч. 1 ст. 60 ТРОТПБ, в соответствии с которой здания должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями.

## 10.2 СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Согласно ч. 10 ст. 83 ТРОТПБ, требования к проектированию автоматической пожарной сигнализации устанавливаются данным Федеральным законом и нормативными документами по пожарной безопасности. При этом нормативным документом, устанавливающим нормы и правила проектирования СПС, является СП 484.1311500.2020, входящий в Перечень № 1190 и Перечень № 687, и разработанный в соответствии со ст. 54, 83, 84 и 103 ТРОТПБ.

Согласно ч. 4, 5 и 7 ст. 83 ТРОТПБ, а также в соответствии с пп. 6.1.1 и 7.1.3 СП 484.1311500.2020, СПС Объекта предусматривается с целью обеспечения своевременного и достоверного автоматического обнаружение пожара, сбора, обработки и предоставления дежурному (обслуживающему) персоналу информации о состоянии СПС Объекта, а также взаимодействия с системой передачи извещений (далее по тексту – СПИ), СОУЭ и системой контроля и управления доступом (далее по тексту – СКУД) путем формирования и выдачи следующих иницирующих сигналов:

- автоматического информирования дежурного (обслуживающего) персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав СПС Объекта, по каналам связи СПИ;
- на подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала по каналам связи СПИ;

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- на управление в автоматическом режиме СОУЭ (активация соответствующей зоны оповещения о пожаре);
- на управление в автоматическом режиме СКУД (открывание запоров дверей эвакуационного выхода из жилой части Объекта).

Формирование и выдача инициирующих сигналов на управление в автоматическом режиме СОУЭ осуществляется за время, не превышающее разности между минимальным значением времени блокирования путей эвакуации и временем эвакуации после оповещения о пожаре, и, согласно п. 6.1.2 СП 484.1311500.2020, обеспечивается выбором типа пожарных извещателей (см. подраздел 9.2 “Система пожарной сигнализации” настоящего раздела 9 проектной документации), а также их размещением в защищаемых помещениях в соответствии с требованиями данного свода правил. Достоверность обнаружения пожара СПС, помимо выбора типа пожарных извещателей, исходя из положений п. 6.1.3 СП 484.1311500.2020, в том числе достигается посредством выбора алгоритма принятия решения о пожаре и защитой от ложных срабатываний.

Согласно пп. 6.4.1, 6.4.2 и 6.4.5 СП 484.1311500.2020, принятие решения о возникновении пожара в заданной зоне контроля пожарной сигнализации (далее по тексту – ЗКПС) осуществляется выполнением алгоритма типа “А” – решение о возникновении пожара выполняется при срабатывании одного пожарного извещателя без осуществления процедуры перезапроса. В соответствии с п. 6.6.3 СП 484.1311500.2020, для принятого алгоритма типа “А”, наряду с автоматическими извещателями пожарными, в ЗКПС предусматривается также размещение извещателей пожарных ручных. При этом для выполнения алгоритма (принятия решения о возникновении пожара) достаточно срабатывания одного извещателя пожарного ручного. Согласно п. 6.5.1 СП 484.1311500.2020, защита от ложных срабатываний обеспечивается посредством выбора типа извещателей пожарных и применением экранированных кабелей. В соответствии с п. 6.5.4 СП 484.1311500.2020, во избежание случайных нажатий, для ручного формирования тревожного сигнала при визуальном обнаружении пожара человеком предусматривается применение извещателей пожарных ручных “ИПР 513-3АМ исп. 01”, снабженных откидной крышкой.

Согласно ч. 6 ст. 83 ТРОТПБ, а также в соответствии с п. 6.6.1 СП 484.1311500.2020, каждое защищаемое помещение должно контролироваться не менее чем одним извещателем пожарным дымовым оптико-электронным адресно-аналоговым “ИП 212-34А” при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется одним извещателем пожарным дымовым оптико-электронным адресно-аналоговым “ИП 212-34А” с учетом положений пп. 6.6.5 (абзацы 1 и 2) и 6.6.16 СП 484.1311500.2020. Согласно пп. 6.6.7 и 6.6.36 СП 484.1311500.2020, извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые “ИП 212-34А” устанавливаются в защищаемых помещениях под перекрытием на расстоянии от стен (перегородок), а также других строительных конструкций не менее 0,5 м. Исходя из положений п. 6.2.15 СП 484.1311500.2020, в прихожих квартир Объекта извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые “ИП 212-34А” устанавливаются в радиусе не более 1 м от входной двери (в проекции на поверхность пола). В соответствии с п. 6.6.12 СП 484.1311500.2020, расстояние от уровня перекрытия до чувствительного элемента точечного извещателя пожарного (верхнего края захода дымовых потоков в корпус извещателя пожарного) в месте его установки принимается равным не менее 25 мм и не более 600 мм. Согласно п. 6.6.32 СП 484.1311500.2020, расстояние от извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых “ИП 212-34А” до вентиляционных отверстий принимается равным не менее 1 м. Исходя из положений п. 6.6.26 СП 484.1311500.2020, размещение автономных извещателей пожарных оптико-электронных дымовых “ИП 212-189А” в жилых помещениях (комнатах) и коридорах квартир, не оборудованных СПС, Объекта осуществляется аналогично извещателям пожарным точечным дымовым “ИП 212-34А”. Извещатели пожарные

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

ручные адресные “ИПР 513-ЗАМ исп. 01”, предназначенные для ручного формирования тревожного сигнала при визуальном обнаружении пожара человеком в составе СПС, в соответствии с пп. 6.2.15 и 6.6.27 СП 484.1311500.2020, а также во исполнение требований ч. 9 ст. 83 ТРОТПБ, устанавливаются в общих эвакуационных коридорах на путях эвакуации, у эвакуационных выходов из Объекта на стенах на высоте  $(1,5 \pm 0,1)$  м от уровня пола до кнопки и на расстоянии не менее 0,75 м от различных предметов, мебели и оборудования, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Согласно п. 5.11 СП 484.1311500.2020, объект защиты, в том числе должен быть разделен на ЗКПС в соответствии с требованиями данного свода. При этом, согласно пп. 6.3.1 и 6.3.2 СП 484.1311500.2020, деление объекта защиты на ЗКПС проводится для целей определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) прибором приемно-контрольным пожарным или прибором приемно-контрольным и управления пожарным (далее по тексту – ППКУП) сигналов управления системой пожарной автоматики (далее по тексту – СПА), инженерным оборудованием, а также минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий СПС, с учетом объемно-планировочных решений (размеров) объекта защиты и наличия, в том числе зон оповещения о пожаре – частей здания, в которых осуществляется одновременное оповещение людей о пожаре, в соответствии с п. 3.7 СП 484.1311500.2020. Исходя из этого, согласно п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020, а также с учетом описанного и обоснованного в рамках подраздела 9.3 “Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре” настоящего раздела 9 проектной документации принятого разделение Объекта на зоны оповещения о пожаре по пожарным секциям – каждая отдельно взятая пожарная секция выделяется в самостоятельную зону пожарного оповещения, на Объекте в отдельные ЗКПС выделяются: каждая отдельно взятая квартира; каждый отдельно взятый внеквартирный коридор (в том числе коридоры, расположенные в подвальном этаже Объекта); каждый отдельно взятый лифтовый холл; колясочная/велосипедная и КУИ, расположенные на первом этаже каждой отдельно взятой секции 1-4 и 6 Объекта; не более пяти смежных помещений внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта, расположенных в подвальном этаже Объекта. При этом, каждая отдельно взятая ЗКПС одновременно удовлетворяет следующим условиям: площадь ЗКПС составляет менее 2000 м<sup>2</sup>; ЗКПС контролируется менее чем 32 извещателями пожарными; ЗКПС включает себя не более пяти смежных помещений, имеющих выход в общий коридор, общая площадь которых не превышает 500 м<sup>2</sup>. Тем самым обеспечивается соблюдение требований п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020. Разделение Объекта на ЗКПС предусматривается посредством соответствующего размещения в адресных ДПЛС, имеющих смешанную топологию, СПС Объекта извещателей пожарных автоматических дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых “ДИП-34А-04” и извещателей пожарных ручных адресных “ИПР 513-ЗАМ исп. 01”, снабженных встроенными изоляторами короткого замыкания.

ЗКПС, по сигналу из которой активируется соответствующая зона оповещения о пожаре, в соответствии с п. 7.1.5 СП 484.1311500.2020, полностью совпадает с данной зоной. Каждая отдельно взятая зона оповещения о пожаре связана с отдельной группой ЗКПС. При этом каждая отдельно взятая ЗКПС взаимодействует (формирует инициирующий сигнал на автоматическую активацию) только с одной зоной оповещения о пожаре СОУЭ.

Согласно пп. 5.1 и 5.2 СП 484.1311500.2020, СПА должна проектироваться на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности, исходя из условия взаимодействия входящих в нее систем противопожарной защиты, а также обеспечения ее единства.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

В соответствии с ч. 1 ст. 103 ТРОТПБ, технические средства СПС должны обеспечивать электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами. При этом, согласно п. 5.5 СП 484.1311500.2020, при применении приборов приемно-контрольных и управления пожарных (далее по тексту – ППКУП) совместно с другими техническими средствами (извещателями пожарными, исполнительными устройствами) должна учитываться возможность регистрации всех предусмотренных технической документацией на ППКУП извещений (применительно к конкретной линии связи). В соответствии с п. 5.6 СП 484.1311500.2020, для построения СПА должны применяться технические средства, не требующие механической и/или электротехнической доработки. Согласно ч. 3 ст. 103 ТРОТПБ, приборы управления пожарным оборудованием СПС должны обеспечивать принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями конкретного объекта. Кроме того, согласно п. 6.1.4 СП 484.1311500.2020, сбор, обработка и предоставление информации дежурному персоналу, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА должны осуществляться, прибором приемно-контрольным пожарным или ППКУП, которые следует выбирать, в том числе исходя из задач по защите и характеристик конкретного объекта защиты.

Во исполнение вышеуказанных требований ТРОТПБ и СП 484.1311500.2020 в составе СПС Объекта предусматривается применение одного блочно-модульного ППКУП, выполненного на базе оборудования ЗАО НВП “БОЛИД”, входящего в состав интегрированной системы охраны (далее по тексту – ИСО) “Орион”. В состав ППКУП СПС Объекта входят ППКУП “Сириус” и технические средства адресно-аналоговой двухпроводной подсистемы на основе “С2000-КДЛ”. Адресно-аналоговая двухпроводная подсистема на основе “С2000-КДЛ” строится на базе модулей “С2000-КДЛ-С”, встроенных в ППКУП “Сириус”, а также контроллеров ДПЛС с гальванической изоляцией “С2000-КДЛ-2И исп. 01”, и включает в себя извещатели пожарные дымовые оптоэлектронные адресно-аналоговые “ИП 212-34А” (“ДИП-34А-03” и “ДИП-34А-04” со встроенным изолятором короткого замыкания) и извещатели пожарные ручные адресные “ИПР 513-3АМ исп. 01” со встроенным изолятором короткого замыкания, а также блоки разветвительно-изолирующие “БРИЗ”.

Центральное место в СПС Объекта занимает ППКУП “Сириус”. ППКУП “Сириус” предназначен для работы в СПА и выполнения функций, в том числе прибора приемно-контрольного пожарного в СПС. ППКУП “Сириус” имеет возможность расширения количественных характеристик своих параметров ППКУП за счет подключения дополнительных функциональных модулей и блоков, а также их исполнений. ППКУП “Сириус” выполняет функции информационного обмена, контроля, управления и индикации в блочно-модульном ППКУП СПС Объекта совместно с другими функциональными модулями и блоками, ведения протокола возникающих в СПС Объекта событий и управления СПС Объекта. ППКУП “Сириус” объединяет подключенные к нему модули и блоки в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой. Кроме того, ППКУП “Сириус” допускает сетевое объединение по резервированному, гальванически изолированному интерфейсу RS-485 с обеспечением следующих возможностей: организация перекрестных связей (автоматическое управления элементами одного ППКУП “Сириус” в зависимости от состояний зон или групп зон других ППКУП “Сириус” сети); ручное управление зонами и группами зон одного ППКУП “Сириус” с других ППКУП “Сириус” сети, а также с любых блоков с функцией управления в блочно-модульных приборах, в которые входят ППКУП “Сириус”; просмотр состояний любых зон и групп зон с любых ППКУП “Сириус” сети, а также отображение состояний на всех дополнительных блоках индикации. К ППКУП “Сириус” подключаются контроллеры ДПЛС с гальванической изоляцией “С2000-КДЛ-2И исп. 01”. Контроллеры и ППКУП “Сириус” объединяются в единую систему через кольцевой интерфейс RS-485. Максимальное число подключае-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							54



мых по кольцевому интерфейсу RS-485 к ППКУП “Сириус” блоков составляет менее 122 шт. Длина кольцевой линии связи RS-485 не превышает 3000 м. Наличие кольцевой линии связи RS-485 обеспечивает соблюдение требований п. 5.3 СП 484.1311500.2020 – единичная неисправность кольцевой линии связи RS-485 в одной части Объекта не оказывает влияние на работоспособность СПС в другой части Объекта. При этом обеспечивается возможность отображения сигналов о работе СПС на ППКУП “Сириус”. В СПС ППКУП “Сириус” выполняет функцию сетевого контроллера, собирающего информацию с подключенных модулей и блоков и управляющего ими автоматически. Модули и блоки контролируют состояние своих цепей и выходов. ППКУП “Сириус” получает информацию о состоянии контрольных цепей и выходов от модулей и блоков и отслеживает их изменение. ППКУП “Сириус” позволяет отображать на жидкокристаллическом индикаторе события, происходящие в системе, в виде текстовых сообщений. Имеется возможность звуковой сигнализации тревожных сообщений, а также ручного управления режимом работы СПС с помощью органов управления (кнопок).

Модули “С2000-КДЛ-С”, встроенные в ППКУП “Сириус”, и контроллеры ДПЛС с гальванической изоляцией “С2000-КДЛ-2И исп. 01”, используемые в качестве составляющих блоков совмещенного расширяемого адресно-аналогового ППКУП СПС жилой части Объекта, предназначены для реализации алгоритмов работы СПС Объекта путем контроля состояния адресных зон, которые представлены извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными адресно-аналоговыми “ИП 212-34А” и извещателями пожарными ручными адресными “ИПР 513-3АМ исп. 01”, объединенными посредством кабельных линий в ДПЛС, имеющие смешанные топологии, а также выдачи тревожных извещений при нарушении ДПЛС на ППКУП “Сириус”. Модули “С2000-КДЛ-С”, встроенные в ППКУП “Сириус”, а также контроллеры ДПЛС “С2000-КДЛ-2И исп. 01” обеспечивают: питание и информационный обмен с адресными устройствами; запрос состояния и параметров адресных устройств, интерпретацию полученных значений и формирование событий для передачи на ППКУП “Сириус”; выполнение команд от ППКУП “Сириус”; хранение в энергонезависимой памяти конфигурационных параметров. Размещение в ДПЛС извещателей пожарных автоматических дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых “ДИП-34А-04” и извещателей пожарных ручных адресных “ИПР 513-3АМ исп. 01”, снабженных встроенными изоляторами короткого замыкания, а также блоков разветвительно-изолирующих “БРИЗ” обеспечивает соблюдение требований пп. 6.3.4 и 5.4 СП 484.1311500.2020 – единичная неисправность в линиях связи каждой отдельно взятой ЗКПС не приводит к одновременной потере автоматических и ручных извещателей пожарных, как следствие, в результате единичной неисправности линии связи возможен отказ либо автоматического, либо ручного формирования сигнала управления только для одной зоны оповещения о пожаре. Функционирование изоляторов короткого замыкания, встроенных в извещатели пожарные автоматические дымовых оптико-электронные адресно-аналоговые “ДИП-34А-04” и извещатели пожарные ручные адресные “ИПР 513-3АМ исп. 01”, а также блоков разветвительно-изолирующих “БРИЗ” основано на контроле подключенных к ним с двух сторон ДПЛС и отключении ДПЛС с той стороны, на которой обнаружено короткое замыкание. Восстановление линии ДПЛС осуществляется автоматически после устранения короткого замыкания. Максимальное количество адресных устройств в одной ДПЛС СПС составляет не более 127 шт. При этом общее количество извещателей пожарных, подключаемых посредством ДПЛС к модулю “С2000-КДЛ-С”, встроенному в ППКУП “Сириус”, и контроллерам ДПЛС “С2000-КДЛ-2И исп. 01” блочно-модульного ППКУП СПС Объекта, составляет не более 512 штук, а суммарная контролируемая ими площадь не превышает 12000 м<sup>2</sup>, что обеспечивает соблюдение требований п. 6.1.5 СП 484.1311500.2020.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Автоматическое информирование дежурного (обслуживающего) персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав СПС Объекта, а также подача светового и звукового сигналов о возникновении пожара на Объекте на приемно-контрольное устройство (прибор пультный оконечный (далее по тексту – ППО)) в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала предусматривается по каналам связи комбинированной СПИ “Эгида” (далее по тексту – КСПИ “Эгида”) производства ЗАО НВП “БОЛИД”. Для этого на Объекте предусматривается установка устройства оконечного объектового КСПИ “Эгида” (далее по тексту – УОО) “С2000-PGE исп. 01”, подключаемого по интерфейсу RS-485 к ППКУП “Сириус”.

УОО “С2000-PGE” предназначено для обработки событий в СПС Объекта посредством приема трансляции событий от ППКУП “Сириус” и передачи извещений о событиях, возникающих в СПС Объекта, по физическим каналам GSM, Ethernet и городской телефонной сети на ППО КСПИ “Эгида”, а также на мобильные телефоны пользователей (до 8 адресов передачи извещений).

КСПИ “Эгида” обладает следующими основными параметрами: до 1 тыс. различных приборов объектовых оконечных может взаимодействовать с одним ППО КСПИ “Эгида”; передача от приборов объектовых оконечных на ППО КСПИ “Эгида” тревожных извещений о пожаре, неисправностях, регистрируемых ППКУП; контроль неисправности линий связи между оборудованием объекта и ППО; передача извещений от приборов объектовых оконечных на ППО КСПИ “Эгида” по резервному маршруту; приоритетная передача и регистрация извещения о пожаре по отношению к другим сигналам; возможность прямого управления разделами, зонами и релейными выходами СПА объекта. КСПИ “Эгида” выполняет следующие основные функции: обеспечивает прием передачу и приём, расшифровку и отображение сигналов “Внимание”, “Пожар-1”, “Пожар-2”, “Пуск”, “Задержка пуска”, “Блокировка пуска”, “Сброс задержки пуска”, “Останов.”, “Автоматика отключена”, “Тревога”, “Неисправность”, “Отключен”, сигналов неисправностей, сигналов потери связи с приборами СПС, оконечными приборами передачи извещений, пультными приборами; звуковая сигнализация в режимах “Тревога”, “Пожар”, “Пуск”, “Неисправность” осуществляется внутренним звуковым сигнализатором; автоматизированный контроль за состоянием охраняемого объекта с учетом режимов охраны и типов зон (пожарные и технологические); управление релейными выходами объектов пожарной охраны через отправку команд оператором (дежурным); отображение мультисостояний объектов пожарной охраны, охраняемых зон и разделов, состояний приборов в любой момент времени на экране ППО; разделение функций контроля оконечных устройств (шлейфов, зон) и состояния приборов (зоны состояния приборов); запрос основных параметров адресных извещателей: задымленности, запыленности, уровня питающего напряжения и токов, влажности и температуры; просмотр состояния объекта пожарной охраны и логических элементов на интерактивном поэтажном плане объекта; система отчетов; оповещение абонентов объекта охраны посредством мобильного приложения “Личный кабинет”.

В соответствии с ч. 2 ст. 82 и ч. 2 ст. 103 ТРОТПБ, кабельные линии СПС должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону. При этом, согласно п. 5.18 СП 484.1311500.2020, выбор электрических линий связи СПА, способы их прокладки должны проводиться в соответствии с требованиями СП 6.13130, требованиями данного свода правил и технической документации на приборы и оборудование СПА. Исходя из этого, согласно пп. 6.2 и 6.4 СП 6.13130.2021, электропроводки СПС Объекта выполняются огнестойкими кабелями с медными токопроводящими жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение – нг(...)-FRLS) или не выделяющими коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (исполнение –

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

нг(...)-FRHF), имеющими показатель пожарной опасности ПРГП 1а и показатель дымообразования не ниже ПД 2 по ГОСТ Р 53315. Помимо выбора типа исполнения кабелей СПС Объекта, в соответствии с п. 6.4 СП 6.13130.2021, работоспособность электропроводок СПС Объекта в условиях пожара обеспечивается выбором способа их прокладки, определяемым по ГОСТ Р 50571.5.52-2011 в рамках разработки рабочей документации, исходя из положений пп. 3.1.5 и 3.1.6 ГОСТ 21.001-2013, пп. 3 и 4 “Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию”, утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 “О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию”, а также ч. 2 и ч 2.1 ст. 48 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ “Градостроительный кодекс Российской Федерации”. При этом, согласно п. 6.6 СП 6.13130.2021, не допускается совместная прокладка кабелей СПС с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПС и кабелей линий связи СПС в одном коробе или трубе. Так же, в соответствии с п. 6.8 СП 6.13130.2021, не допускается совместная прокладка кольцевой линии ДПЛС в одном коробе, трубе или замкнутом канале строительной конструкции. Согласно ч. 7 ст. 82 ТРОТПБ, в местах прохождения кабельных линий СПС через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Исходя из положений п. 5.17 СП 484.1311500.2020, все линии связи между техническими средствами СПС выполняются с автоматическим контролем их исправности.

Для группового питания модулей, блоков и технических средств СПС Объекта на напряжение 24 В постоянного тока предусматривается применение встроенного в ППКУП “Сириус” модульного источника питания “МИП-24 исп. 20” (МИП-24-2/П5-Р-RS). Модульный источник питания “МИП-24 исп. 20” предназначен для организации резервированного питания напряжением 24 В постоянного тока оборудования СПС Объекта и рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы с заданными выходными параметрами, с автоматическим контролем и зарядом герметичных аккумуляторных батарей, встроенных в ППКУП “Сириус”. Модульный источник питания “МИП-24 исп. 20” обеспечивает отключение аккумуляторных батарей от нагрузки во избежание их недопустимого разряда, а также защиту от обрыва и короткого замыкания цепей их подключения. ППКУП “Сириус” обеспечивает визуальную индикацию и звуковую сигнализацию текущего состояния модульного источника питания “МИП-24 исп. 20”: наличие или отсутствие напряжения в сети; заряда аккумуляторных батарей, их отсутствие и отключение при их разряде; короткого замыкания или перегрузку на выходе. Модульный источник питания “МИП-24 исп. 20” обеспечивает защиту от короткого замыкания на выходе с автоматическим восстановлением выходного напряжения после снятия короткого замыкания при питании от сети и от аккумуляторных батарей, а также защиту от превышения выходного напряжения.

В соответствии с п. 5.8 СП 484.1311500.2020, электропитание СПА следует выполнять согласно СП 6.13130. В соответствии с п. 5.1 СП 6.13130.2021, электроприемники систем противопожарной защиты должны относиться к первой категории по надежности электроснабжения, перерыв электроснабжения которых при нарушении электроснабжения от одного из источников питания, согласно п. 1.2.19 ПУЭ, может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания. Электроприемники Объекта, в том числе относятся к первой категории по надежности электроснабжения. Исходя из этого, в соответствии с п. 5.2 СП 6.13130.2021, питание модульного источника питания “МИП-24 исп. 20” (МИП-24-2/П5-Р-RS) осуществляется от панели ПЭСПЗ, предусматриваемой в подразделе “Система электроснабжения” настоящей проектной документации. Согласно п. 5.10 СП 6.13130.2021, фасадная часть панели ПЭСПЗ имеет отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой “Не отключать! Питание систем противопожарной

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

защиты!” В соответствии с ч. 4 ст. 103 ТРОТПБ, технические средства СПС и должны быть обеспечены бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций. С целью соблюдения данных требований в аварийном режиме при нарушении электроснабжения от одного из источников питания на время автоматического восстановления питания в рамках настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации предусматривается переключение модульного источника питания “МИП-24 исп. 20” (МИП-24-2/П5-Р-RS) на питание от третьего независимого источника – от встроенных в ППКУП “Сириус” аккумуляторных батарей.

Согласно п. 5.9 СП 484.1311500.2020, заземление (зануление) технических средств СПС выполнить в соответствии с требованиями технической документации изготовителя технических средств СПС и нормативными документами, действующими в данной области.

Согласно пп. 5.12, 5.15 и 5.16 СП 484.1311500.2020, ППКУП “Сириус”, УОО “С2000-PGE” и контроллеры ДПЛС с гальванической изоляцией “С2000-КДЛ-2И исп. 01” устанавливаются в помещении электрощитовой, расположенном в подвальном этаже секции 6 Объекта и имеющем выход, ведущий непосредственно наружу. ППКУП “Сириус” обеспечивает уровень доступа 2 (для лиц, ответственных за пожарную безопасность, уполномоченных на принятие решения по изменению режимов работы и состояний работы СПС) и уровень доступа 3 (для лиц, осуществляющих техническое обслуживание и наладку СПС), в соответствии с п. 6.1.2 ГОСТ Р 59638-2021. Согласно п. 5.13 СП 484.1311500.2020, размещение ППКУП “Сириус”, УОО “С2000-PGE” и контроллеров ДПЛС с гальванической изоляцией “С2000-КДЛ-2И исп. 01” в помещении электрощитовой предусматривается в месте, позволяющем осуществлять наблюдение и управление ими, а также техническое обслуживание. ППКУП “Сириус” размещается таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации составляла от 0,75 до 1,8 м. В виду отсутствия у УОО “С2000-PGE” и контроллеров ДПЛС с гальванической изоляцией “С2000-КДЛ-2И исп. 01” органов управления высота их установки не регламентируется. В соответствии с п. 5.14 СП 484.1311500.2020, ППКУП “Сириус”, УОО “С2000-PGE” и контроллеры ДПЛС с гальванической изоляцией “С2000-КДЛ-2И исп. 01” устанавливаются на перегородке, изготовленной из негорючих материалов. При смежном расположении ППКУП “Сириус”, УОО “С2000-PGE” и контроллеров ДПЛС с гальванической изоляцией “С2000-КДЛ-2И исп. 01” они должны размещаться согласно технической документации на них. При отсутствии необходимых данных в указанной технической документации, горизонтальное и вертикальное расстояние между ППКУП “Сириус”, УОО “С2000-PGE” и контроллерами ДПЛС с гальванической изоляцией “С2000-КДЛ-2И исп. 01” принимается равным не менее 50 мм.

### 10.3 СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

СОУЭ, исходя из положений п. 3.1 СП 3.13130.2009, проектируется в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре и предназначена для своевременного сообщения жильцам Объекта информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться и путях эвакуации. В состав СОУЭ Объекта входят подсистемы звукового и светового оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Подсистема звукового оповещения СОУЭ выполняется на базе звуковых пожарных оповещателей ОПЗ “Антишок”, а также звуковых пожарных оповещателей “Маяк-24-3М1”. Оповещатели пожарные звуковые ОПЗ “Антишок”, устанавливаются в передних (прихожих) квартир Объекта и обеспечивают плавное нарастание звукового сигнала до максимальной мощности (уровень

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							58

звукового давления на расстоянии 1 м – 100 дБА). В остальных помещениях Объекта устанавливаются оповещатели пожарные звуковые “Маяк-24-ЗМ1”. В соответствии с техническими характеристиками на оповещатель пожарный звуковой “Маяк-24-ЗМ1”, уровень звукового давления, развиваемый оповещателем на расстоянии 1 м, составляет 105 дБА. Оповещатели пожарные звуковые ОПЗ “Антишок” и “Маяк-24-ЗМ1” в защищаемых помещениях устанавливаются на стенах таким образом, чтобы, согласно ч. 4 ст. 84 ТРОТПБ, а также в соответствии с п. 4.2 СП 3.13130.2009, звуковые сигналы подсистемы звукового оповещения СОУЭ обеспечивали уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в любой точке защищаемого помещения. При этом, согласно п. 4.4 СП 3.13130.2009, звуковые пожарные оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть находилась на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя составляло не менее 150 мм.

В соответствии с п. 4.8 СП 3.13130.2009, количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и уровень звуковых сигналов СОУЭ должны обеспечивать уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей согласно требованиям данного свода правил. Расчет уровня звуковых сигналов СОУЭ приводится ниже.

Исходные данные для расчета:

1. паспортное значение звукового давления оповещателя ОПЗ “Антишок” и “Маяк-24-ЗМ1”  $P_{дБ}$ , развиваемое им на расстоянии 1 м от излучателя, составляет соответственно 100 дБА и 105 дБА;
2. звуковые оповещатели устанавливаются таким образом, что расстояния от оповещателя до расчётной точки (наиболее удаленной) –  $r$  (м) составляет не более 15 м;
3. высота от уровня пола до расчётной точки составляет 1,5 м, согласно п. 4.2 СП 3.13130.2009;
4. высота установки звуковых пожарных оповещателей принимается равной не менее 2,3 м, в соответствии с п. 4.4 СП 3.13130.2009;
5. допустимый уровень звука постоянного шума  $L_A$  для помещений Объекта, согласно таблице 1 СП 51.13330.2011 (Изм. 1), входящего в Перечень № 687, а также в соответствии с таблицей 5.35 СанПиН 1.2.3685-21, принимается равным 40 дБА;
6. запас звукового давления – 15 дБА, согласно п. 4.2 СП 3.13130.2009.

При расчётах приняты следующие допущения:

1. для расчетов приняты следующие параметры: температура воздуха 20°C и относительная влажность не более 80%;
2. при расчетах не учитывались звуковые волны, отраженные от стен, предметов и полов;
3. затухание звуковой волны при прохождении через дверь составляет 20 дБА.

Расстояние от оповещателя до расчётной точки определяется по формуле:

$$L = \sqrt{r^2 + (H - 1,5)^2}, \text{ м};$$

где:  $H$  – высота установки оповещателя, м.

$$L = \sqrt{15^2 + (2,3 - 1,5)^2} = 15,02 \text{ м};$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							59

Зависимость звукового давления от расстояния определяется по формуле:

$$P = 20 \lg(L) , \text{ дБА.}$$

Уровень звукового давления в расчетной точке определяется по формуле:

$$P_r = P_{\text{дБ}} - P , \text{ дБА.}$$

Таким образом, звуковое давление в точке производимого измерения (15,02 м) будет составлять:

$$P_r = 100 - 20 \lg(15,02) = 76,47 \text{ дБА} - \text{ для ОПЗ "Антишок"};$$

$$P_r = 105 - 20 \lg(15,02) = 81,47 \text{ дБА} - \text{ "Маяк-24-3М1"}.$$

Расчеты показывают, что при установке оповещателей пожарных звуковых ОПЗ "Антишок" и "Маяк-24-3М1" на расстоянии не более 15 м до наиболее удаленной точки защищаемого помещения, звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

Часть звуковых пожарных оповещателей "Маяк-24-3М1" используется для одновременного оповещения людей, находящихся в нескольких помещениях. При этом оповещатели устанавливаются таким образом, чтобы максимальное расстояние от оповещателя до дверей помещений не превышало 5,0 м. Уровень звукового давления в помещении, смежном с помещением, в котором установлен звуковой оповещатель, с учетом затухания звукового сигнала при прохождении через дверь равному 20 дБА, определяется по формуле:

$$P_r = P_{\text{дБ}} - 20 \lg(L) - 20 , \text{ дБА.}$$

Таким образом:

$$P_r = 105 - 20 \lg(5,0) - 20 = 71,0 \text{ дБА.}$$

Расчеты показывают, что при установке звуковых пожарных оповещателей "Маяк-24-3М1" на расстоянии не более 5,0 м от дверей помещения, в котором звуковой оповещатель не устанавливается, во всех помещениях звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

В качестве световых указателей (эвакуационных знаков безопасности) "Выход", входящих в состав подсистемы светового оповещения СОУЭ (системы указания путей эвакуации) Объекта, в рамках настоящего раздела 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" проектной документации предусматривается применение эвакуационных знаков пожарной безопасности (световых указателей выхода) "Е 22" ("Выход") в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001 постоянного действия, предусматриваемых в подразделе "Система электроснабжения" настоящей проектной документации и подключаемых, согласно пп. 6.1.22, 6.1.25 ПУЭ (изд. 7), пп. 7.6.1, 7.6.9 и 7.6.10 СП 52.13330.2016 (в ред. Изменения № 2, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 28 декабря 2021 г. № 1029/пр.), входящего в Перечень № 815, п. 5.1.5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							60

СП 256.1325800.2016 (в ред. Изменения № 3, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 25 апреля 2019 г. № 238/пр.), входящего в Перечень № 687, п. 6.1.3 ГОСТ Р 12.4.026-2001, к сети аварийного эвакуационного освещения. Установка световых указателей “Выход”, в соответствии с п. 5.3 СП 3.13130.2009, выполняется над эвакуационными выходами. При этом, согласно п. 7.6.9 СП 52.13330.2016 (Изм. 2), входящего в Перечень № 815, дублирование знаков безопасности, установленных в одном месте, не допускается.

#### 10.4 АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

В соответствии с пп. 5.1 и 5.2 СП 484.1311500.2020, СПА должна проектироваться на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности, исходя из условия взаимодействия входящих в нее систем противопожарной защиты (далее по тексту – СППЗ), а также обеспечения единства СПА защищаемого объекта. Согласно п. 7.1.2 СП 484.1311500.2020, основной задачей системы АППЗ Объекта является автоматизация сбора, обработки информации, управление в автоматическом и ручном режимах исполнительными устройствами СППЗ Объекта по заданному алгоритму, формирование сигналов управления инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности Объекта. В соответствии с п. 7.1.4 СП 484.1311500.2020, автоматическая активация СППЗ осуществляется по сигналам, сформированным СПС Объекта.

Принятые технические решения, в части автоматизации СППЗ Объекта, основаны на комплексном подходе к противопожарной защите Объекта. Все СППЗ Объекта выполняются с обязательной увязкой их элементной базы с учетом их комплексного использования.

Система АППЗ Объекта выполняется на базе оборудования ЗАО НВП “БОЛИД”, входящего в состав ИСО “Орион” и используемого, в том числе в качестве оборудования СПС Объекта. В состав системы АППЗ входят: ППКУП “Сириус”, используемые одновременно в качестве ППКУП в СПС Объекта; блоки контрольно-пусковые (далее по тексту – БКП) “С2000-КПБ”; технические средства адресно-аналоговой двухпроводной подсистемы на основе “С2000-КДЛ”; шкаф управления электродвигжкой (далее по тексту – ШУЗ). Адресно-аналоговая двухпроводная подсистема на основе “С2000-КДЛ” строится на базе модулей “С2000-КДЛ-С”, встроенных в ППКУП “Сириус”, а также контроллеров ДПЛС с гальванической изоляцией “С2000-КДЛ-2И исп. 01”, используемых одновременно в СПС Объекта, и включает в себя устройства дистанционного пуска адресные “УДП 513-ЗАМ” желтого цвета с надписью “Пуск пожаротушение”.

Центральное место в комбинированном блочно-модульном ППУ системы АППЗ Объекта занимает ППКУП “Сириус”, используемый одновременно в качестве ППКУП в СПС Объекта. ППКУП “Сириус” предназначен для работы в СПА и выполнения, в том числе функций ППУ в системе звукового оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, а также пульта контроля и управления в составе комбинированного блочно-модульного ППУ в системе речевого оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымной вентиляции и инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности. ППКУП “Сириус” имеет возможность расширения количественных характеристик своих параметров ППКУП за счет подключения дополнительных функциональных модулей и блоков, а также их исполнений. ППКУП “Сириус” выполняет функции информационного обмена, контроля, управления и индикации в комбинированном блочно-модульном ППУ системы АППЗ Объекта совместно с другими функциональными модулями, ведения протокола возникающих в системе АППЗ Объекта событий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							61

и управления системой АППЗ Объекта. ППКУП “Сириус” объединяет подключенные к нему модули и блоки в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой. К ППКУП “Сириус”, помимо модулей и блоков СПС Объекта, в том числе подключаются БКП “С2000-КПБ” и ШУЗ. Модули, блоки и ППКУП “Сириус” объединяются в единую систему через кольцевой интерфейс RS-485. Максимальное число подключаемых по кольцевому интерфейсу RS-485 к ППКУП “Сириус” модулей и блоков составляет менее 122 шт. Длина кольцевой линии связи RS-485 не превышает 3000 м. Наличие кольцевой линии связи RS-485 обеспечивает соблюдение требований п. 5.3 СП 484.1311500.2020 – единичная неисправность кольцевой линии связи RS-485 в одной части Объекта не оказывает влияние на работоспособность АСППЗ в другой части Объекта. При этом обеспечивается возможность отображения сигналов о работе АСППЗ на ППКУП “Сириус”. Кроме того, ППКУП “Сириус” обеспечивает возможность сетевого объединения по резервированному, гальванически изолированному интерфейсу RS-485 с обеспечением следующих возможностей: организация перекрестных связей (автоматическое управления элементами одного ППКУП “Сириус” в зависимости от состояний зон или групп зон других ППКУП “Сириус” сети); ручное управление зонами и группами зон одного ППКУП “Сириус” с других ППКУП “Сириус” сети, а также с любых блоков с функцией управления в блочно-модульных приборах, в которые входят ППКУП “Сириус”; просмотр состояний любых зон и групп зон с любых ППКУП “Сириус” сети, а также отображение состояний на всех дополнительных блоках индикации. В блочно-модульном ППУ системы АППЗ Объекта ППКУП “Сириус” выполняет функцию сетевого контроллера, собирающего информацию с подключенных модулей и блоков и управляющего ими автоматически. Модули и блоки контролируют состояние своих цепей и выходов. ППКУП “Сириус” получает информацию о состоянии контрольных цепей и выходов от модулей и блоков и отслеживает их изменение. ППКУП “Сириус” позволяет отображать на жидкокристаллическом индикаторе события, происходящие в системе, в виде текстовых сообщений. Имеется возможность звуковой сигнализации тревожных сообщений, а также ручного управления режимом работы системы АППЗ Объекта с помощью органов управления (кнопок).

БКП “С2000-КПБ” предназначены для совместного использования с ППКУП “Сириус” в качестве компонентов блочно-модульного ППКУП системы АППЗ и обеспечивают управление звуковыми пожарными оповещателями, входящими в состав СОУЭ Объекта, СКУД, а также пассажирскими лифтами (включение режима работы лифта “Пожарная опасность”). БКП “С2000-КПБ” обеспечивает управление выходами по заданной программе в соответствии с командами управления, получаемыми по кольцевому интерфейсу RS-485 от ППКУП “Сириус”, а также контроль выходов управления и подключенных к ним контролируемых цепей. Тем самым обеспечивается соблюдение требований п. 5.17 СП 484.1311500.2020. Подключение оповещателей пожарных, а также линии управления СКУД и пассажирскими лифтами к БКП “С2000-КПБ” осуществляется самостоятельными кабелями.

ШУЗ предназначен для совместного использования с ППКУП “Сириус” в качестве компонента блочно-модульного ППКУП системы АППЗ и обеспечивает управление трехфазным электроприводом запорного устройства, установленного на обводной линии водомерного узла, обеспечивающего пропуск пожарного расхода воды ВПВ Объекта.

Встраиваемые в ППКУП “Сириус” модули “С2000-КДЛ-С” и контроллеры ДПЛС “С2000-КДЛ-2И исп. 01” предназначены для применения в составе ИСО “Орион” в качестве составляющих блоков совмещенного расширяемого адресно-аналогового ППКУП системы АППЗ Объекта для реализации алгоритмов работы системы АППЗ путем контроля состояния адресных зон, которые представлены устройствами дистанционного пуска адресными “УДП 513-3АМ” желтого цвета с надписью “Пуск пожаротушение”, включенными посредством кабельных линий параллельно

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							62



в ДПЛС, имеющие смешанные топологии, а также выдачи тревожных извещений при нарушении ДПЛС и контролируемых цепей системы АППЗ Объекта на ППКУП “Сириус” по кольцевому интерфейсу RS-485. Максимальное количество адресных устройств в одной ДПЛС системы АППЗ Объекта составляет не более 127 шт.

Устройства дистанционного пуска адресные “УДП 513-ЗАМ” желтого цвета с надписью “Пуск пожаротушения”, снабженные встроенными изоляторами короткого замыкания, предназначенны, согласно п. 12.11 СП 30.13330.2020, пп. 6.1.6 и 15.1 СП 10.13130.2020, а также в соответствии с п. 7.5.1 СП 484.1311500.2020, для дистанционного управления запорным устройством, оборудованным электроприводом на 220 В и установленным на обводной линии водомерного узла, обеспечивающим пропуск пожарного расхода воды ВПВ Объекта. Устройства дистанционного пуска адресные “УДП 513-ЗАМ” желтого цвета с надписью “Пуск пожаротушения”, согласно п. 12.11 СП 30.13330.2020, входящего в Перечень № 687, п. 6.1.6 СП 10.13130.2020, а также в соответствии с пп. 7.1.8, 7.1.11 и 6.6.27 СП 484.1311500.2020, устанавливаются рядом с пожарными шкафами ВПВ Объекта, на стенах на высоте  $(1,5 \pm 0,1)$  м от уровня пола до кнопки.

Согласно ч. 2 ст. 82 ТРОТПБ, кабельные линии системы АППЗ должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону. При этом, в соответствии с п. 5.18 СП 484.1311500.2020, выбор электрических линий связи СПА, способы их прокладки должны проводиться согласно требованиям СП 6.13130, требованиям данного свода правил и технической документации на приборы и оборудование СПА. Исходя из этого, в соответствии с пп. 6.2 и 6.4 СП 6.13130.2021, электропроводки системы АППЗ Объекта выполняются огнестойкими кабелями с медными токопроводящими жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение – нг(...)-FRLS) или не выделяющими коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (исполнение – нг(...)-FRHF), имеющими показатель пожарной опасности ПРГП 1а и показатель дымообразования не ниже ПД 2 по ГОСТ Р 53315. Помимо выбора типа исполнения кабелей системы АППЗ Объекта, согласно п. 6.4 СП 6.13130.2021, работоспособность электропроводок системы АППЗ Объекта в условиях пожара обеспечивается выбором способа их прокладки, определяемым по ГОСТ Р 50571.5.52-2011 в рамках разработки рабочей документации, исходя из положений пп. 3.1.5 и 3.1.6 ГОСТ 21.001-2013, пп. 3 и 4 “Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию”, утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 “О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию”, а также ч. 2 и ч. 2.1 ст. 48 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ “Градостроительный кодекс Российской Федерации”. При этом, в соответствии с п. 6.6 СП 6.13130.2021, не допускается совместная прокладка кабелей системы АППЗ с кабелями и проводами иного назначения, не относящимися к СППЗ Объекта, а также кабелей питания СППЗ Объекта и кабелей линий связи системы АППЗ в одном коробе или трубе. Согласно ч. 7 ст. 82 ТРОТПБ, в местах прохождения кабельных линий системы АППЗ Объекта через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. В соответствии с п. 5.17 СП 484.1311500.2020, все линии связи между техническими средствами системы АППЗ Объекта выполняются с автоматическим контролем их исправности.

Для группового питания технических средств системы АППЗ Объекта на напряжение 24 В постоянного тока предусматривается применение встроенного в ППКУП “Сириус” модульного источника питания “МИП-24 исп. 20” (МИП-24-2/П5-Р-RS), используемого в качестве источника питания в СПС Объекта.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Согласно п. 5.9 СП 484.1311500.2020, заземление (зануление) технических средств АСПЗ выполнить в соответствии с требованиями технической документации изготовителя технических средств СПС и нормативными документами, действующими в данной области.

Размещение БКП “С2000-КПБ” предусматривается на этажах Объекта. При этом, в соответствии с п. 5.7 СП 484.1311500.2020 и руководством по эксплуатации, БКП “С2000-КПБ” устанавливаются в металлических запираемых шкафах. Так как БКП “С2000-КПБ” не имеют органов управления, согласно п. 5.13 СП 484.1311500.2020, высота их установки не регламентируется. ШУЗ устанавливается в помещении водомерного узла, расположенном в техническом этаже (техническом подполье) секции 3 Объекта, непосредственной близости от электропривода запорного устройства, установленного на обводной линии водомерного узла, обеспечивающего пропуск пожарного расхода воды ВПВ Объекта.

## 10.5 АЛГОРИТМ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ ОБЪЕКТА

После окончания пусконаладки оборудования СПА Объекта путем выдачи соответствующих команд от ППКУП “Сириус” осуществляется постановка СПА Объекта на охрану и системы переходят в дежурный режим. В общем случае алгоритм работы СПА Объекта при автоматическом формировании сигнала “Пожар” выглядит следующим образом.

При автоматическом срабатывании (переходе в режим работы “Пожар”) одного извещателя пожарного дымового оптико-электронного адресно-аналогового “ИП 212-34А” или нажатии кнопки извещателя пожарного ручного адресного “ИПР 513-3АМ исп. 01” при визуальном обнаружении пожара человеком, расположенных в одной из ЗКПС Объекта, модуль “С2000-КДЛ-С” или контроллер “С2000-КДЛ-2И исп. 01” выдает соответствующее сообщение о срабатывании на ППКУП “Сириус” и СПС Объекта переходит из дежурного режима в режим “Пожар”. Данный сигнал посредством УОО “С2000-PGE исп. 01” по каналам СПИ передается на приемно-контрольное устройство в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Кроме того, ППКУП “Сириус” выдает иницирующие сигналы управления на оборудование системы АППЗ, обеспечивающие:

- активацию без задержки времени зоны оповещения о пожаре СОУЭ, связанной с ЗКПС, в которой был обнаружен пожар (замыкаются соответствующие контакты БКП “С2000-КПБ”);
- разблокировку дверей подъезда СКУД секции Объекта, связанной с ЗКПС, в которой был обнаружен пожар (замыкается соответствующий контакт БКП “С2000-КПБ”);
- автоматический перевод пассажирского лифта в режим “Пожарная опасность” и опускание кабины лифта на основной посадочный этаж секции Объекта, связанной с ЗКПС, в которой был обнаружен пожар (замыкается соответствующий контакт БСП “С2000-КПБ”).

При нажатии кнопки устройства дистанционного пуска адресного “УДП 513-3АМ” желтого цвета с надписью “Пуск пожаротушения”, установленного рядом с пожарным шкафом ВПВ Объекта, модуль “С2000-КДЛ-С” или контроллер ДПЛС “С2000-КДЛ-2И исп. 01” выдает соответствующее сообщение о срабатывании на ППКУП “Сириус”. При этом ППКУП “Сириус” по кольцевому интерфейсу RS-485 выдает иницирующий сигнал управления на ШУЗ, обеспечивающий открытие запорного устройства, оборудованного электроприводом на 220 В и установленного на обводной линии водомерного узла, обеспечивающего пропуск пожарного расхода воды ВПВ Объекта.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист 64

## 11 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно п. 7 ст. 17 ТРoБЗ, для обеспечения пожарной безопасности здания в проектной документации, одним из способов, указанных в ч. 6 ст. 15 ТРoБЗ, в том числе должны быть обоснованы организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания в процессе его строительства и эксплуатации.

В соответствии с п. 7.1.1 СП 54.13330.2016 (Изм. 3), входящего в Перечень № 687, пожарную безопасность зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 следует обеспечивать, в том числе согласно требованиям ТРoТПБ. Так, согласно ч. 4 ст. 5 ТРoТПБ, система обеспечения пожарной безопасности Объекта в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значения допустимого пожарного риска, установленного данным Федеральным законом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара. Кроме того, в соответствии с ч. 2 ст. 81 ТРoТПБ, величина индивидуального пожарного риска в зданиях с массовым пребыванием людей, а также в зданиях с пребыванием детей и групп населения с ограниченными возможностями передвижения должна обеспечиваться в первую очередь, в том числе комплексом организационно-технических мероприятий.

Настоящий комплекс организационно-технических мероприятий содержит требования пожарной безопасности, определяющий порядок поведения людей, порядок организации строительства и содержания (эксплуатации) Объекта в целях обеспечения пожарной безопасности, исключения возможности превышения значения допустимого пожарного риска, установленного ТРoТПБ, а также предотвращения опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

В отношении Объекта руководителем организации, осуществляющей эксплуатацию и техническое обслуживание Объекта (далее по тексту – руководитель организации), утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности согласно требованиям, установленным разделом XVIII ППР. Инструкция о мерах пожарной безопасности разрабатывается на основе приведенных в данном разделе организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, ППР, нормативных документов по пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности Объекта.

В инструкции о мерах пожарной безопасности необходимо отразить следующие вопросы:

- порядок содержания территории, здания и помещений Объекта, эвакуационных путей и выходов, в том числе аварийных, а также путей доступа подразделений пожарной охраны на Объект (на этажи, кровлю (покрытие) и др.);
- порядок и нормы хранения пожаровзрывоопасных веществ и материалов;
- применения открытого огня, проезда транспорта, проведения огневых или иных пожароопасных работ;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов;
- действия людей при пожаре, в том числе при вызове пожарной охраны, разблокировании замков СКУД, отключении электрооборудования в случае пожара, пользовании средствами пожаротушения и пожарной автоматики, эвакуации горючих веществ и материальных ценностей, осмотре и приведении в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений Объекта.

В инструкции о мерах пожарной безопасности указываются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, в том числе за:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							65

- сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и оповещение (информирование) дежурных и аварийных служб Объекта;
- организацию спасения людей с использованием для этого имеющихся сил и технических средств;
- проверку включения автоматических систем противопожарной защиты (систем оповещения людей о пожаре);
- отключение при необходимости электроэнергии (за исключением систем противопожарной защиты), остановку работы транспортирующих устройств;
- осуществление общего руководства тушением пожара (с учетом специфических особенностей Объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- организацию одновременно с тушением пожара эвакуации и защиты материальных ценностей;
- встречу подразделений пожарной охраны и оказание помощи в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщение подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведений, необходимых для обеспечения безопасности личного состава;
- по прибытии подразделения пожарной охраны информирование руководителя тушения пожара о конструктивных особенностях Объекта и сообщение других сведений, необходимых для успешной ликвидации пожара;
- организацию привлечения сил и средств Объекта к осуществлению мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

Руководителем Объекта назначается лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на Объекте.

Лицо, ответственное за пожарную безопасность Объекта, обязано знать:

- нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные документы и иные документы, содержащие требования по пожарной безопасности;
- основные исполнительные элементы и оборудование автоматических систем противопожарной защиты (систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, внутреннего противопожарного водопровода), а также алгоритм их работы и особенности эксплуатации;
- мероприятия, направленные на предотвращение возникновения пожара, способы и приемы обеспечения пожарной безопасности;
- основные причины пожаров;
- организационные основы обеспечения пожарной безопасности на Объекте.

На лицо, ответственное за пожарную безопасность Объекта, возлагаются следующие задачи в части обеспечения соблюдения требований пожарной безопасности на Объекте:

- разработка организационно-распорядительной документации по соблюдению на Объекте требуемого противопожарного режима;
- проведение инструктажей и разъяснительной работы с жильцами Объекта по соблюдению требуемого противопожарного режима;
- осуществление контроля за выполнением и соблюдением на Объекте требуемого противопожарного режима.

В состав организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности Объекта включаются следующие основные требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей и порядок организации содержания Объекта:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ			

- организация прохождения работниками организации, осуществляющей эксплуатацию и техническое обслуживание Объекта, обучения мерам пожарной безопасности. Обучение работников мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума. Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума определяет руководитель организации. Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности;

- в месте установки ППКУП СПС должна размещаться информация с перечнем защищаемых помещений;

- руководитель организации обеспечивает категорирование по пожарной опасности, а также определение класса зоны в соответствии с главами 5 и 8 ТРoТПБ помещений электрощитовых, расположенных в подвальном этаже секции 1 Объекта, а также в техническом этаже (техническом подполье) секции 4 Объекта, с обозначением их категории и класса зоны на входных дверях с наружной стороны;

- при эксплуатации Объекта руководитель организации обеспечивает соблюдение проектных решений в отношении пределов огнестойкости строительных конструкций;

- устройства для samozакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных и противоподымных дверей;

- руководитель организации организует проведение работ по заделке негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость, образовавшихся отверстий и зазоров в местах пересечения противопожарных преград различными инженерными коммуникациями, в том числе электрическими проводами, кабелями, трубопроводами;

- на Объекте запрещается: хранить и применять в подвальных и технических этажах секций Объекта легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, порох, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке, отходы любых классов опасности и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы; использовать подвальные и технические этажи секций Объекта, а также технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения оборудования, мебели и других предметов; размещать и эксплуатировать в лифтовых холлах кладовые и другие подобные помещения, а также хранить горючие материалы; снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из коридоров, тамбуров и лестничных клеток, а также другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации; проводить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к средствам обеспечения пожарной безопасности или уменьшается зона действия систем противопожарной защиты (систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода); размещать мебель, оборудование и другие предметы на путях эвакуации, у дверей эвакуационных выходов, выхода на кровлю; проводить уборку помещений с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей; устраивать на лестничных клетках кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель, оборудование и другие горючие материалы; размещать на лестничных клетках и в поэтажных коридорах внешние блоки кондиционеров; эксплуатировать после изменения класса функциональной пожарной опасности части Объекта, а также помещения, не отвечающие нормативным документам по пожарной безопасности согласно новому классу функциональной пожарной опасности; проводить изменения, связанные с устройством систем

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			414-2022-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

противопожарной защиты, без разработки проектной документации, выполненной в соответствии с действующими на момент таких изменений нормативными документами по пожарной безопасности;

- руководитель организации обеспечивает: содержание наружных пожарных лестниц, а также ограждения на крыше (покрытии) Объекта в исправном состоянии, их очистку от снега и наледи в зимнее время; организует не реже 1 раза в 5 лет проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц, ограждений на крыше с составлением соответствующего протокола испытаний и внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты;

- прямки у оконных проемов подвальных этажей секций Объекта должны быть очищены от мусора и посторонних предметов. Двери подвальных этажей секций Объекта, в которых не предусматривается постоянное пребывание людей, закрываются на замок. На указанных дверях размещается информация о месте хранения ключей;

- при эксплуатации эвакуационных путей и выходов руководитель организации обеспечивает соблюдение проектных решений (в части освещенности, количества, размеров и объемно-планировочных решений эвакуационных путей и выходов, а также наличия на путях эвакуации знаков пожарной безопасности) в соответствии с требованиями ч. 4 ст. 4 ТРОТПБ;

- руководитель организации обеспечивает наличие на противопожарных дверях исправное состояние приспособлений для самозакрывания и уплотнений в притворах, а на дверях лестничных клеток, дверях эвакуационных выходов (за исключением дверей, ведущих в квартиры и непосредственно наружу), приспособлений для самозакрывания;

- на Объекте должна храниться документация, подтверждающая пределы огнестойкости, класс пожарной опасности и показатели пожарной опасности примененных строительных конструкций, заполнений проемов в них, изделий и материалов;

- запоры (замки) на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа;

- при эксплуатации эвакуационных путей, эвакуационных выходов запрещается: устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), устанавливать раздвижные, вращающиеся двери, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей; размещать (устанавливать) на путях эвакуации и эвакуационных выходах (в том числе в коридорах, тамбурах, в лифтовых холлах, на лестничных площадках, маршах лестниц, в дверных проемах) различные изделия, оборудование, отходы, мусор и другие предметы, препятствующие безопасной эвакуации, а также блокировать двери эвакуационных выходов; хранить (в том числе временно) в тамбурах выходов из Объекта инвентарь и материалы; фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров и тамбуров в открытом положении, а также снимать их; изменять направление открывания дверей, за исключением дверей, открывание которых не нормируется или к которым предъявляются иные требования;

- руководитель организации обеспечивает наличие и исправное состояние механизмов для самозакрывания противопожарных дверей, а также дверных ручек, замков, уплотнений и порогов противопожарных дверей, предусмотренных изготовителем. Не допускается устанавливать приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных дверей;

- на Объекте запрещается: эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции и со следами термического воздействия; пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями; эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией, а также обертывать электролампы и светильники (с лампами накаливания) бумагой, тканью и другими горючими материалами; пользоваться электрическими утюгами, электрическими плитками, электрическими

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист 68

чайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией; использовать нестандартные (самодельные) электрические электронагревательные приборы и удлинители для питания приборов, а также использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания; размещать (складировать) в электрощитовой, а также ближе 1 метра от электрощитов, электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие, легковоспламеняющиеся вещества и материалы; при проведении аварийных и других строительно-монтажных работ использовать временную электропроводку, включая удлинители, сетевые фильтры, не предназначенные по своим характеристикам для питания применяемых электроприборов; прокладывать электрическую проводку по горючему основанию либо наносить (наклеивать) горючие материалы на электрическую проводку; оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с технической документацией изготовителя;

- руководитель организации обеспечивает наличие знаков пожарной безопасности, обозначающих в том числе пути эвакуации и эвакуационные выходы;

- запрещается закрывать и ухудшать видимость световых оповещателей, обозначающих эвакуационные выходы, и эвакуационных знаков пожарной безопасности. Эвакуационное освещение должно находиться в круглосуточном режиме работы или включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения. Светильники аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения знаками или окраской;

- руководитель организации извещает подразделение пожарной охраны при отключении участков водопроводной сети и (или) пожарных гидрантов, находящихся на территории Объекта, а также в случае уменьшения давления в водопроводной сети ниже требуемого. Руководитель организации обеспечивает исправность, своевременное обслуживание и ремонт наружных водопроводов противопожарного водоснабжения, находящихся на территории Объекта, и организует проведение их проверок в части водоотдачи не реже 2 раз в год (весной и осенью) с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты. Направление движения к источникам противопожарного водоснабжения обозначается указателями со светоотражающей поверхностью либо световыми указателями, подключенными к сети электроснабжения и включенными в ночное время или постоянно, с четко нанесенными цифрами расстояния до их месторасположения;

- руководитель организации обеспечивает укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода исправными пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и пожарными запорными клапанами, организует перекачку пожарных рукавов (не реже 1 раза в год), а также надлежащее состояние водокольцевых катушек с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты. Пожарный рукав должен быть присоединен к пожарному крану и пожарному стволу и размещаться во встроенных пожарных шкафах, имеющих элементы их фиксации в закрытом положении;

- руководитель организации обеспечивает исправное состояние и проведение проверок работоспособности задвижки с электроприводом (не реже 2 раз в год), установленной на обводной линии водомерного устройства с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты;

- руководитель организации организует работы по ремонту, техническому обслуживанию и эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности, обеспечивающие исправное состояние

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							69

указанных средств. Работы осуществляются с учетом инструкции изготовителя на технические средства, функционирующие в составе систем противопожарной защиты. При монтаже, ремонте, техническом обслуживании и эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности должны соблюдаться проектные решения, а также регламент технического обслуживания указанных систем, утверждаемый руководителем организации. Регламент технического обслуживания систем противопожарной защиты составляется в том числе с учетом требований технической документации изготовителя технических средств, функционирующих в составе систем. На Объекте должна храниться техническая документация на системы противопожарной защиты, в том числе технические средства, функционирующие в составе указанных систем, и результаты пусконаладочных испытаний указанных систем. При эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности сверх срока службы, установленного изготовителем (поставщиком), и при отсутствии информации изготовителя (поставщика) о возможности дальнейшей эксплуатации правообладатель объекта защиты обеспечивает ежегодное проведение испытаний средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения до их замены в установленном порядке. Информация о работах, проводимых со средствами обеспечения пожарной безопасности, вносится в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты. К выполнению работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности привлекаются организации или индивидуальные предприниматели, имеющие специальное разрешение, если его наличие предусмотрено законодательством Российской Федерации;

- перевод средств обеспечения пожарной безопасности с автоматического пуска на ручной, а также отключение отдельных линий (зон) защиты запрещается. В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов, руководитель организации принимает необходимые меры по защите Объекта и находящихся в них людей от пожара;

- запрещается использовать противопожарные расстояния между Объектом и зданиями для складирования материалов, оборудования и тары и иных отходов, оборудования и тары, строительства (размещения) зданий и сооружений, в том числе временных, для разведения костров, приготовления пищи с применением открытого огня (мангалов, жаровен и др.) и сжигания отходов и тары;

- руководитель организации обеспечивает Объект первичными средствами пожаротушения (огнетушителями) по нормам согласно разделу XIX ППР и приложениям № 1 и 2, а также обеспечивает соблюдение сроков их перезарядки, освидетельствования и своевременной замены, указанных в паспорте огнетушителя. Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей ведется в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты;

- 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 помещений;

- выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей осуществляется в соответствии с положениями ППР и приложениями № 1 и 2 к ППР в зависимости от огнетушащей способности огнетушителя. Допускается использовать огнетушители более высокого ранга, чем предусмотрено приложениями № 1 и 2 ППР;

- в подвальных этажах Объекта должно размещаться не менее 2 огнетушителей с минимальным рангом тушения модельного очага пожара согласно приложению № 1 ППР и расстояние до огнетушителя от возможного очага возгорания не должно превышать норм, установленных пунктом 406 ППР;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		



- каждый огнетушитель, отправленный на перезарядку, заменяется заряженным огнетушителем, соответствующим минимальному рангу тушения модельного очага пожара огнетушителя, отправленного на перезарядку;

- расстояние от возможного очага пожара до места размещения переносного огнетушителя (с учетом перегородок, дверных проемов) не должно превышать 20 метров;

- каждый огнетушитель должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус огнетушителя, дату зарядки (перезарядки), а запускающее или запорно-пусковое устройство должно быть опломбировано;

- огнетушители не должны препятствовать безопасной эвакуации людей. Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 метра до верха корпуса огнетушителя либо в специальных подставках из негорючих материалов, исключающих падение или опрокидывание;

- использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается;

- запрещается использовать противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями для складирования материалов, мусора, травы и иных отходов, оборудования, строительства (размещения) зданий и сооружений, в том числе временных, для разведения костров, приготовления пищи с применением открытого огня (мангалов, жаровен и др.) и сжигания отходов и тары;

- руководитель организации обеспечивает надлежащее техническое содержание (в любое время года) дорог, проездов и подъездов к Объекту и наружным пожарным гидрантам, являющимся источниками наружного противопожарного водоснабжения. Не допускается перекрывать проезды для пожарной техники изделиями и предметами, посадкой крупногабаритных деревьев, исключающими или ограничивающими проезд пожарной техники, доступ пожарных на этажи Объекта, либо снижающими размеры проездов, подъездов, установленные требованиями пожарной безопасности. Физическим лицам запрещается препятствовать работе подразделений пожарной охраны, в том числе в пути следования подразделений пожарной охраны к месту пожара. У въезда на территорию строительной площадки вывешивается схема с обозначением въездов, подъездов, пожарных проездов и источников противопожарного водоснабжения;

- при проведении ремонтных (строительных) работ, связанных с закрытием проездов, руководитель организации, осуществляющей ремонт (строительство), незамедлительно представляет в подразделение пожарной охраны соответствующую информацию о сроках проведения этих работ и обеспечивает установку знаков, обозначающих направление объезда, или устраивает переезды через ремонтируемые участки дорог или проездов;

- руководитель организации обеспечивает очистку Объекта от горючих отходов, мусора, тары и сухой растительности. Не допускается разводить открытый огонь (костры) на расстоянии менее 50 метров от Объекта. После завершения мероприятия или при усилении ветра костер или кострище необходимо залить водой или засыпать песком (землей) до полного прекращения тления углей;

- в квартирах Объекта запрещается устраивать производственные и складские помещения для применения и хранения взрывоопасных, пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов, изменять их функциональное назначение, в том числе при сдаче в аренду. Запрещается использование открытого огня на лоджиях квартир Объекта, оставлять без присмотра источники открытого огня (свечи, непотушенная сигарета, керосиновая лампа и др.).

- запрещается хранение баллонов с горючими газами в квартирах Объекта, а также на путях эвакуации, лестничных клетках, на лоджиях;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
							71

- расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства Объекта должно соответствовать утвержденному в установленном порядке строительному генеральному плану, разработанному в составе проекта организации строительства;

- на территории строительства Объекта дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда на территорию строительства должны быть шириной не менее 4 метров. У въезда на строительную площадку устанавливается (вывешивается) план с нанесенными строящимися основными и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи. К началу основных работ по строительству должно быть предусмотрено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов, предусмотренных проектом организации строительства;

- к строящемуся Объекту, местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог необходимо завершить к началу основных строительных работ;

- хранение на открытых площадках горючих строительных материалов, изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке осуществляется в штабелях или группами площадью не более 100 кв. метров. Расстояние между штабелями (группами) и от них до строящегося Объекта или существующих объектов защиты должно составлять не менее 24 метров.

- на строящемся Объекте разрешается располагать временные склады (за исключением складов горючих веществ и материалов, а также оборудования в горючей упаковке). При этом указанные складские помещения обеспечиваются огнетушителями по нормам в соответствии с п. 397 ППР и приложением № 1 К ППР;

- допускается на период строительства Объекта для защиты от повреждений покрывать негорючие ступени горючими материалами.

- предусмотренные проектом наружные пожарная лестница и ограждение на крыше строящегося Объекта устанавливаются сразу же после монтажа несущих конструкций;

- строительные леса и опалубка выполняются из материалов, не распространяющих и не поддерживающих горение. При строительстве Объекта следует применять инвентарные металлические строительные леса. Строительные леса на каждые 40 метров по периметру строящегося Объекта необходимо оборудовать одной лестницей или стремянкой, но не менее чем 2 лестницами (стремянками) на все здание. Настил и подмости лесов следует периодически и после окончания работ очищать от строительного мусора, снега, наледи, а при необходимости посыпать песком. Запрещается конструкции лесов закрывать (утеплять) горючими материалами (фанерой, пластиком, древесноволокнистыми плитами, брезентом и др.);

- при проведении огневых работ должно быть исключено воздействие открытого огня на горючие материалы, если это не предусмотрено технологией производства работ. После завершения работ должен быть обеспечен контроль места производства работ в течение не менее 4 часов, а рабочее место должно быть обеспечено огнетушителем;

- при наличии горючих материалов на Объекте принимаются меры по предотвращению распространения пожара через проемы в стенах и перекрытиях (герметизация стыков внутренних и наружных стен и междуэтажных перекрытий, уплотнение в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости). Проемы на строящемся Объекте при временном их утеплении заполняются негорючими или слабогорючими материалами;

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

- укладку утеплителя, выполненного из горючего и слабогорючего материала, и устройство гидроизоляционного ковра на покрытии, монтаж ограждающих конструкций с применением горючих утеплителей следует производить на участках площадью не более 500 кв. метров. На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменную потребность. Горючий утеплитель необходимо хранить вне строящегося Объекта в отдельно стоящем сооружении или на площадке на расстоянии не менее 18 метров от строящегося Объекта и временных зданий, сооружений и складов. Запрещается по окончании рабочей смены оставлять неиспользованный горючий утеплитель, несмонтированные панели с горючим утеплителем и кровельные рулонные материалы внутри строящегося Объекта или на его покрытии, а также в зоне противопожарных расстояний;

- после устройства теплоизоляции на участке кровли необходимо убрать ее остатки и немедленно нанести предусмотренные проектом слои огнезащиты;

- при производстве огневых и сварочных работ, связанных с устройством гидро- и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и слабогорючими утеплителями, работы следует проводить на участках площадью не более 500 кв. метров;

- использование открытого огня для наплавления рулонных битумсодержащих материалов допускается при устройстве кровель и гидроизоляции только по негорючему основанию под кровлю и гидроизоляцию. Заправка топливом агрегатов на кровле должна проводиться в местах, обеспеченных 2 огнетушителями с минимальным рангом модельного очага пожара 2А, 55В. Запрещается хранение на кровле топлива для заправки агрегатов и пустой тары из-под топлива;

- внутренний противопожарный водопровод, предусмотренный проектной документацией, необходимо монтировать одновременно с возведением Объекта. Противопожарный водопровод вводится в действие до начала отделочных работ.

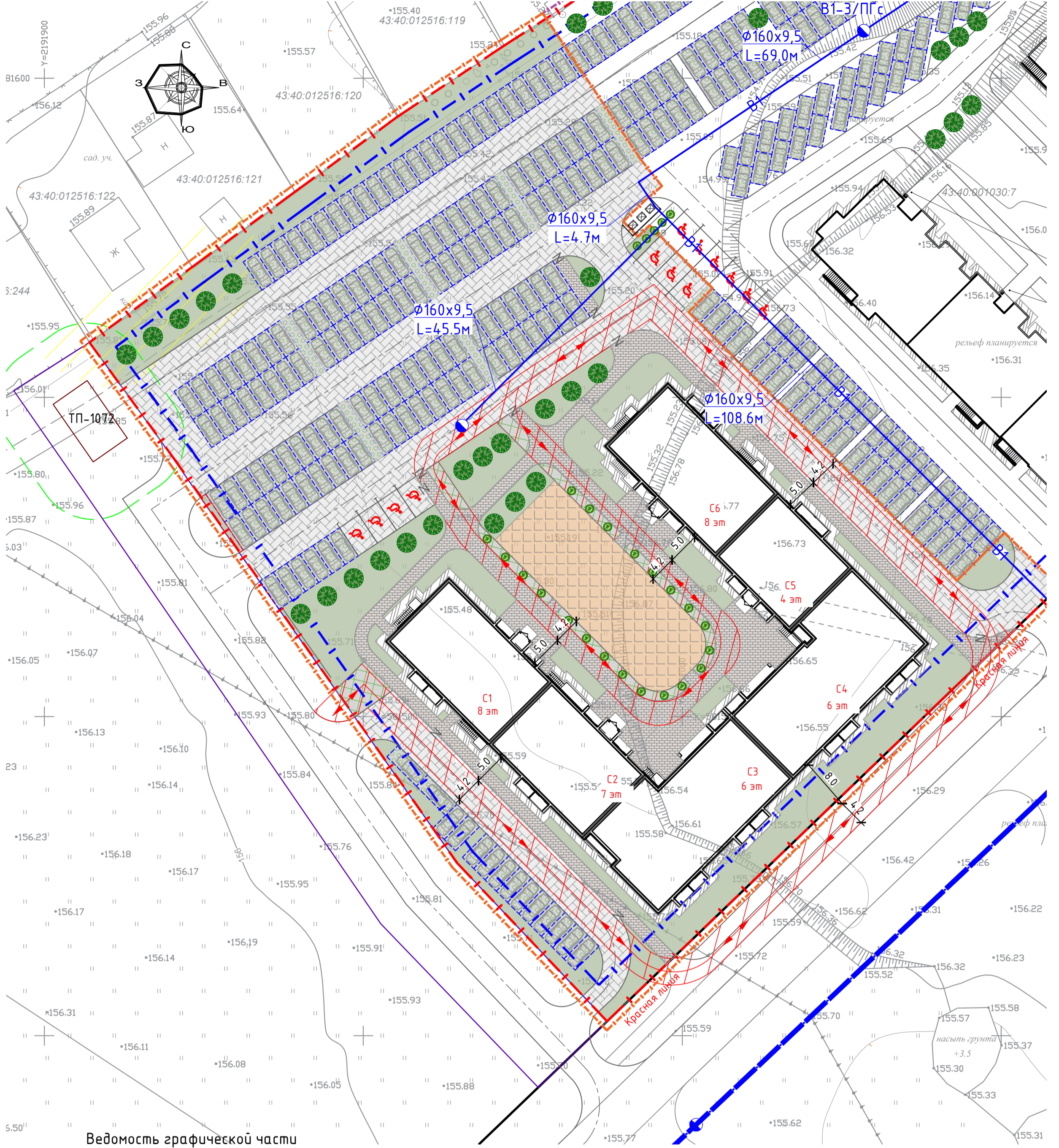
- отдельные блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, допускается располагать одноэтажными или двухэтажными группами не более 10 штук в группе и на площади не более 800 кв. метров. Проживание людей на территории строительства, в строящихся зданиях, а также в указанных помещениях не допускается;

- при обнаружении пожара или признаков горения на Объекте (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) необходимо: немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану с указанием наименования Объекта, адреса места его расположения, места возникновения пожара, а также фамилии сообщаемого информацию; принять меры по эвакуации людей, а при условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей меры по тушению пожара в начальной стадии.

## **12 РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА (ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, УСТАНОВЛЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ, И ВЫПОЛНЕНИИ В ДОБРОВОЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ТРЕБОВАНИЙ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ НЕ ТРЕБУЕТСЯ)**

Выполнение расчета пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества для Объекта, в соответствии с ч. 3 ст. 6 ТРoТПБ, не требуется.

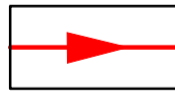
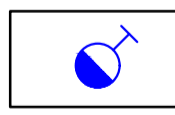
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		
							73	



Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание (номер листа)
1	Ситуационный план организации земельного участка	76
2	Схема эвакуации людей из помещений подвального этажа. Секция 1	77
3	Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа. Секция 1	78
4	Схема эвакуации людей из помещений 2-го, 3-го этажа. Секция 1	79
5	Схема эвакуации людей из помещений 4-го - 8-го этажа. Секция 1	80
6	Схема эвакуации людей из помещений технического подполья. Секция 2	81
7	Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа. Секция 2	82
8	Схема эвакуации людей из помещений 2-го этажа. Секция 2	83
9	Схема эвакуации людей из помещений 3-го - 7-го этажа. Секция 2	84
10	Схема эвакуации людей из помещений технического подполья. Секция 3	85
11	Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа. Секция 3	86
12	Схема эвакуации людей из помещений 2-го - 6-го этажа. Секция 3	87
13	Схема эвакуации людей из помещений технического подполья. Секция 4	88
14	Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа. Секция 4	89
15	Схема эвакуации людей из помещений 2-го - 4-го этажа. Секция 4	90
16	Схема эвакуации людей из помещений 5-го, 6-го этажа. Секция 4	91
17	Схема эвакуации людей из помещений технического подполья. Секция 5	92
18	Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа. Секция 5	93
19	Схема эвакуации людей из помещений 2-го - 4-го этажа. Секция 5	94
20	Схема эвакуации людей из помещений подвального этажа. Секция 5	95
21	Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа. Секция 5	96
22	Схема эвакуации людей из помещений 2-го, 3-го этажа. Секция 5	97
23	Схема эвакуации людей из помещений 4-го - 8-го этажа. Секция 5	98
24	Схема структурная СПС (типовая)	99
25	Схема структурная ВПВ	100

Условные обозначения:

-  - Пути подъезда к объекту пожарной техники
-  - Пожарный гидрант

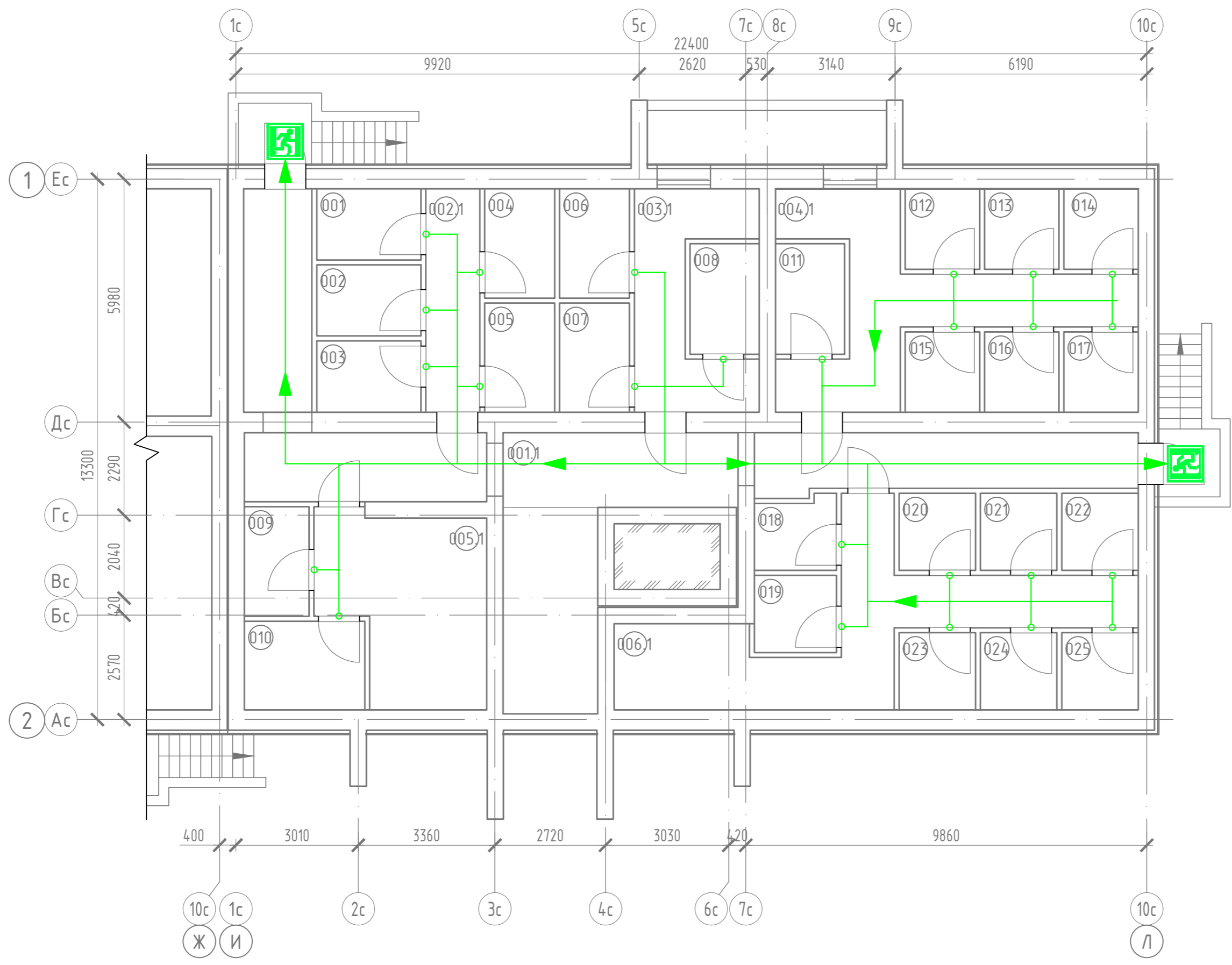
ООО Спецзастройщик "Железно Киров"  
414-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Знак" г. Киров					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
	Разраб.	Бяков			
Многоквартирный жилой дом					
Ситуационный план организации земельного участка			Стадия	Лист	Листов
			П	1	25






Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, кв.м.	Кат. пом.
001	Кладовая	4.48	
002	Кладовая	4.48	
003	Кладовая	4.51	
004	Кладовая	4.63	
005	Кладовая	4.63	
006	Кладовая	4.63	
007	Кладовая	4.63	
008	Кладовая	4.62	
009	Кладовая	4.29	
010	Кладовая	6.45	
011	Кладовая	4.62	
012	Кладовая	3.62	
013	Кладовая	3.62	
014	Кладовая	3.62	
015	Кладовая	3.62	
016	Кладовая	3.62	
017	Кладовая	3.62	
018	Кладовая	3.47	
019	Кладовая	3.84	
020	Кладовая	3.57	
021	Кладовая	3.57	
022	Кладовая	3.57	
023	Кладовая	3.57	
024	Кладовая	3.57	
025	Кладовая	3.57	
0011	Коридор	56.48	
0021	Коридор	7.31	
0031	Коридор	11.50	
0041	Коридор	19.10	
0051	Коридор	17.26	
0061	Коридор	24.64	



Условные обозначения

-  - выход здесь (левосторонний)
-  - выход здесь (правосторонний)
-  - направление движения к эвакуационному выходу

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окатьева				

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

414-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Секция 1

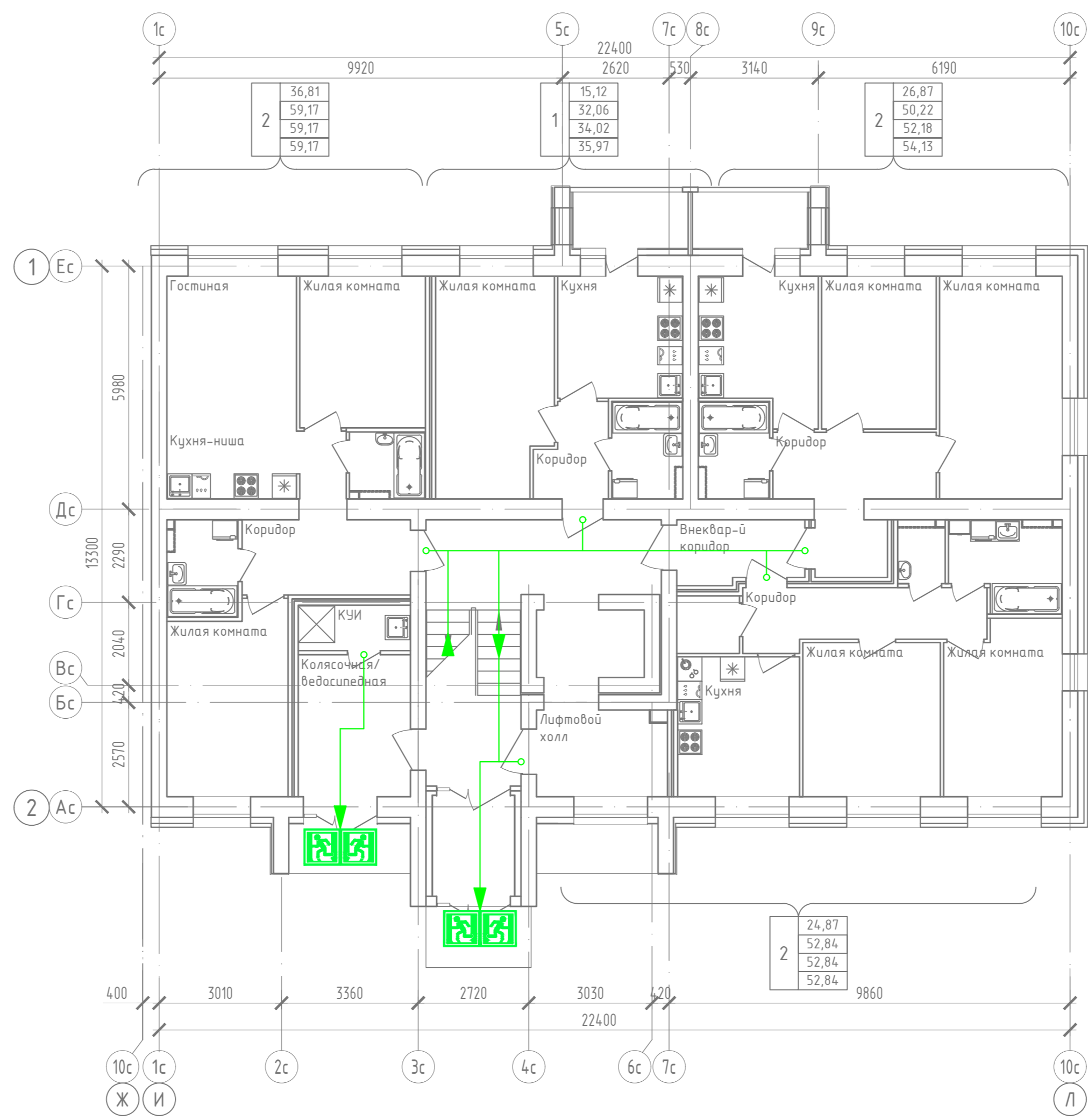
Схема эвакуации людей из помещений подвального этажа

Стация: п  
Лист: 2  
Листов:




**МАСШТАБ**

Формат А2

Согласовано	
Взам. инб. N	
Подп. и дата	
Инб. N подл.	



Условные обозначения

-  - выход здесь (левосторонний)
-  - выход здесь (правосторонний)
-  - направление движения к эвакуационному выходу

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бякоб				
Н.контр.	Окатьева				

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"


414-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

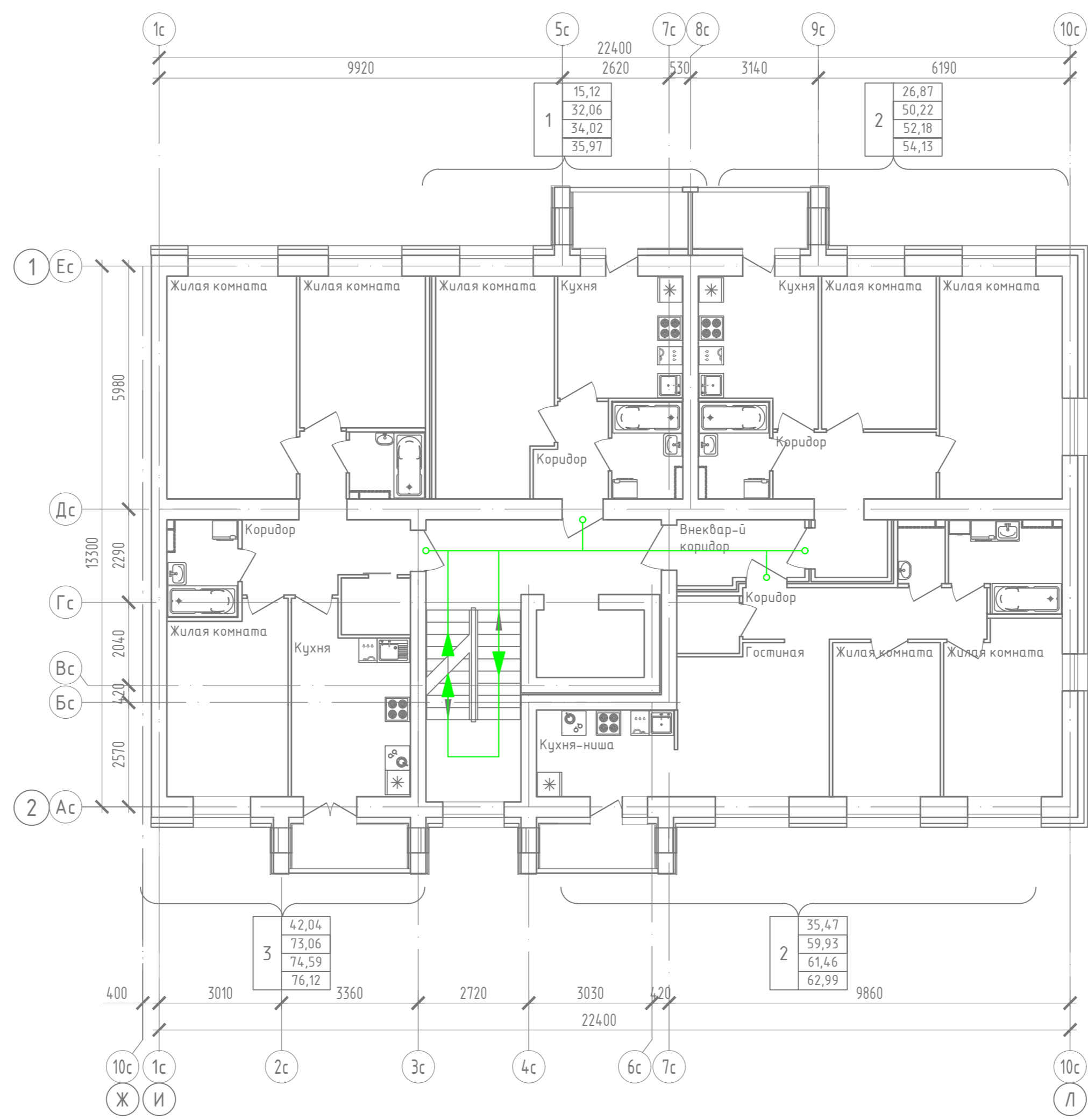
Секция 1

Стадия: п Лист: 3 Листов:

Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа



Согласовано
Взам. инф. N
Подп. и дата
Инф. N подл.



Условные обозначения

- направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

414-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Октябрьева				

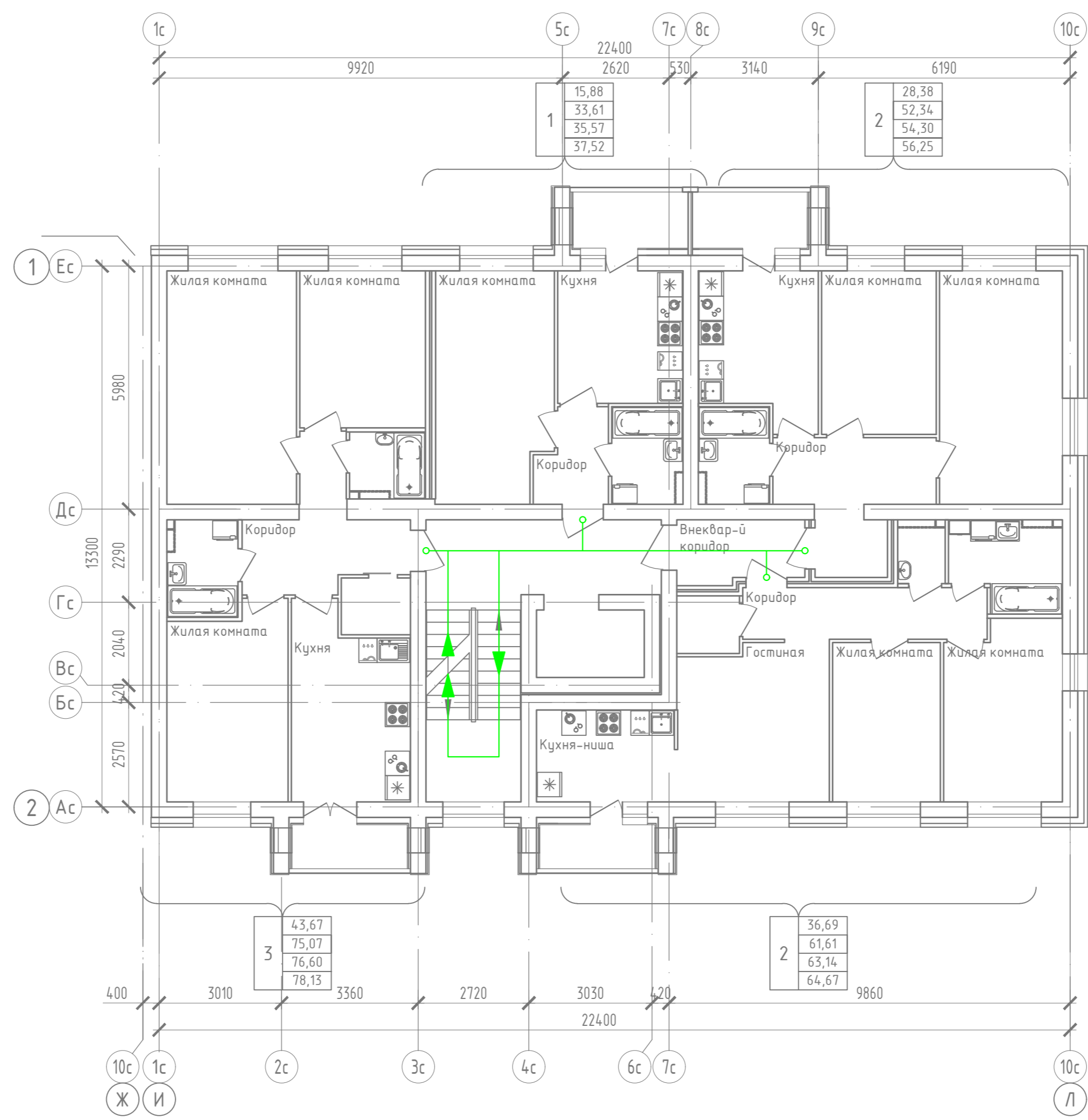
Секция 1

Стадия	Лист	Листов
п	4	

Схема эвакуации людей из помещений 2-го, 3-го этажей



Согласовано	
Взам. инф. N	
Подп. и дата	
Инф. N подл.	



Условные обозначения

← - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4.14-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Секция 1

Стадия	Лист	Листов
п	5	

Схема эвакуации людей из помещений 4-20 - 8-20 этажей



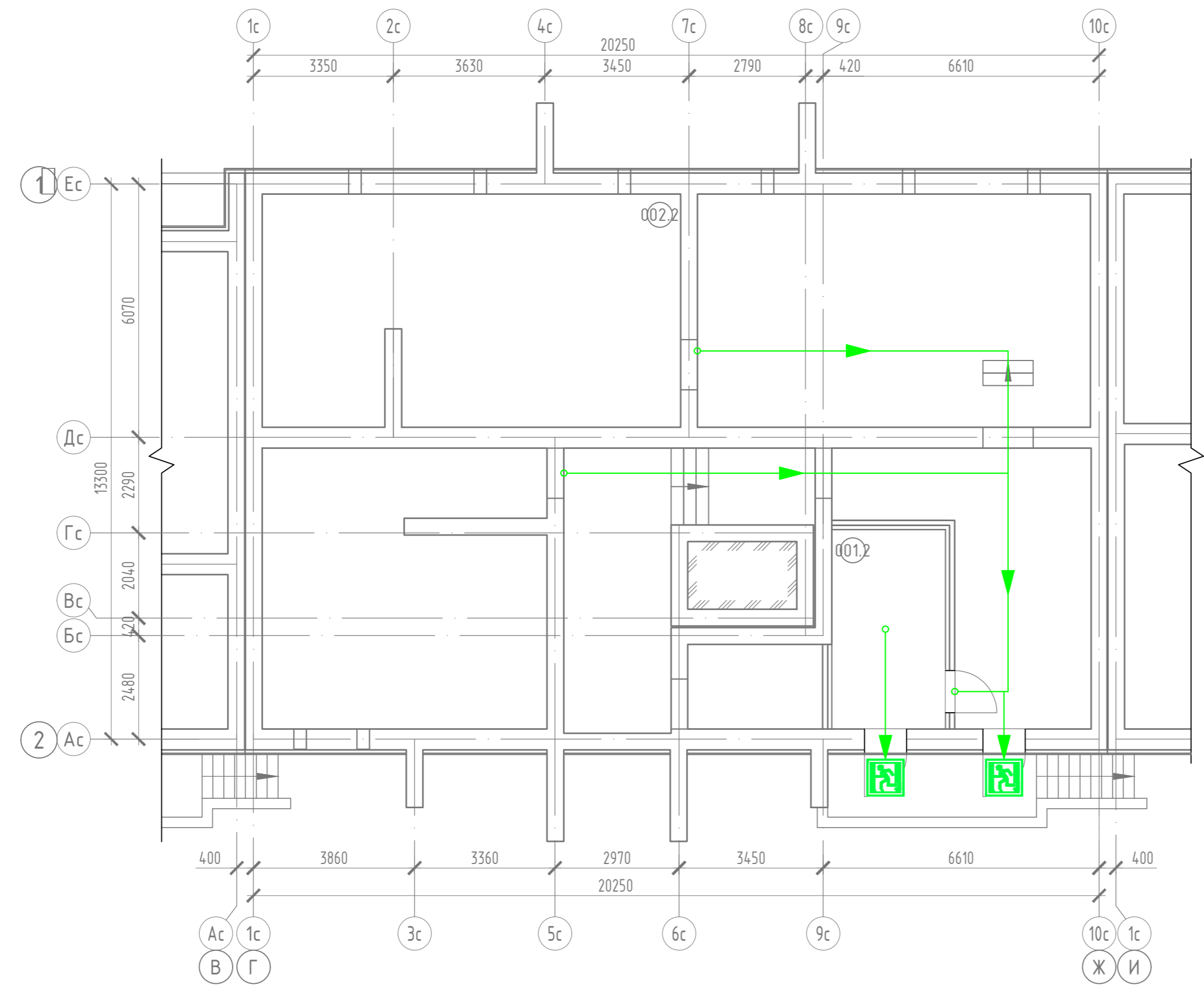
Согласовано	
Взам. инф. N	
Подп. и дата	
Инф. N подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бякоб				
Н.контр.	Окатьева				



Экспликация помещений

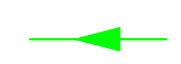
Номер помещения	Наименование	Площадь, кв.м.	Кат. пом.
0012	Электрощитовая	13,00	
0022	Техническое подполье	212,27	



Условные обозначения



- выход здесь (левосторонний)



- направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

414-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окатьева				

Стадия

Лист

Листов

п

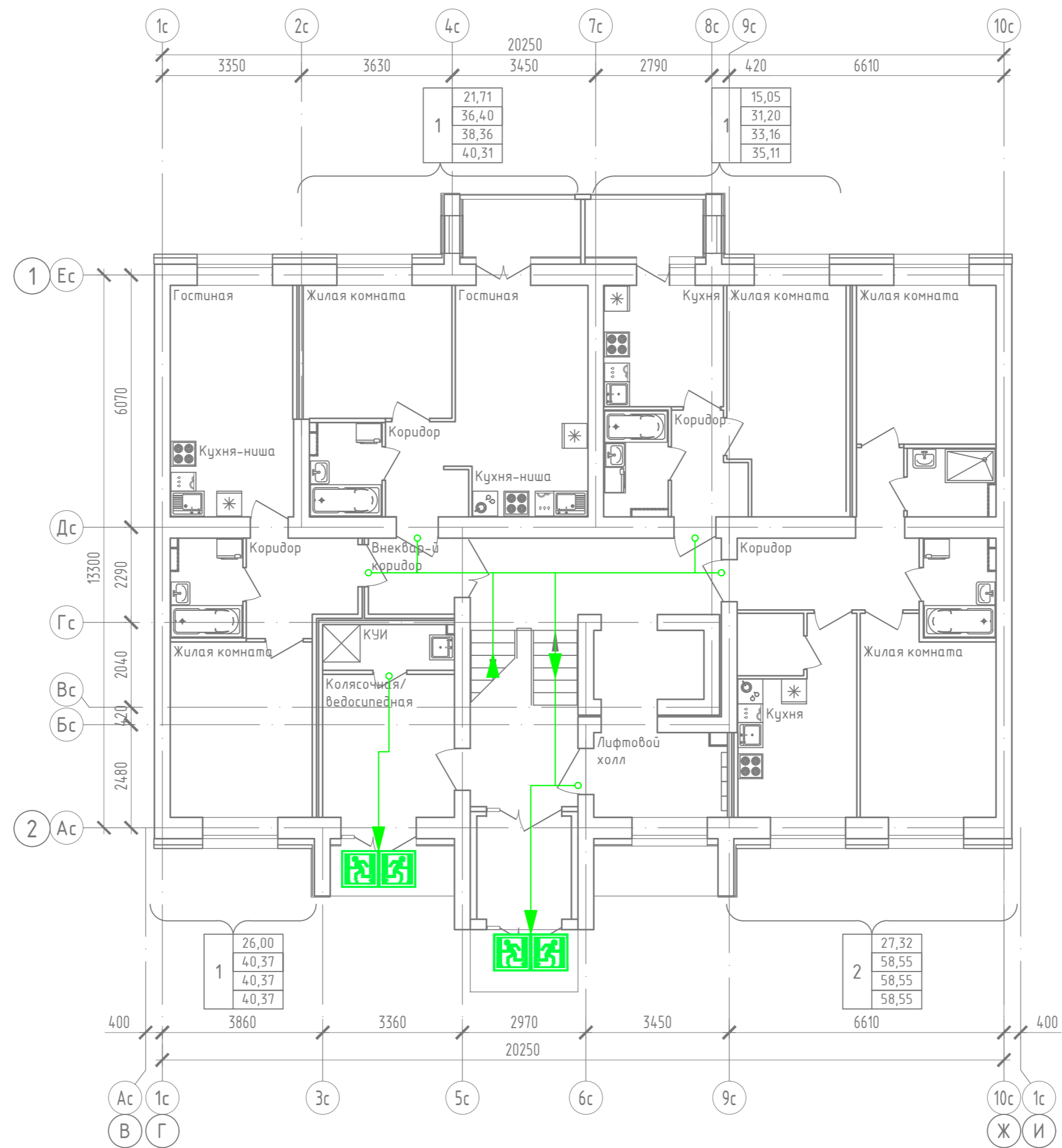
6

Секция 2

Схема эвакуации людей из помещений технического подполья



Согласовано	
Взам. инф. N	
Подп. и дата	
Инф. N подл.	



Условные обозначения



- выход здесь (леводосторонний)



- выход здесь (правосторонний)

← - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4-14-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

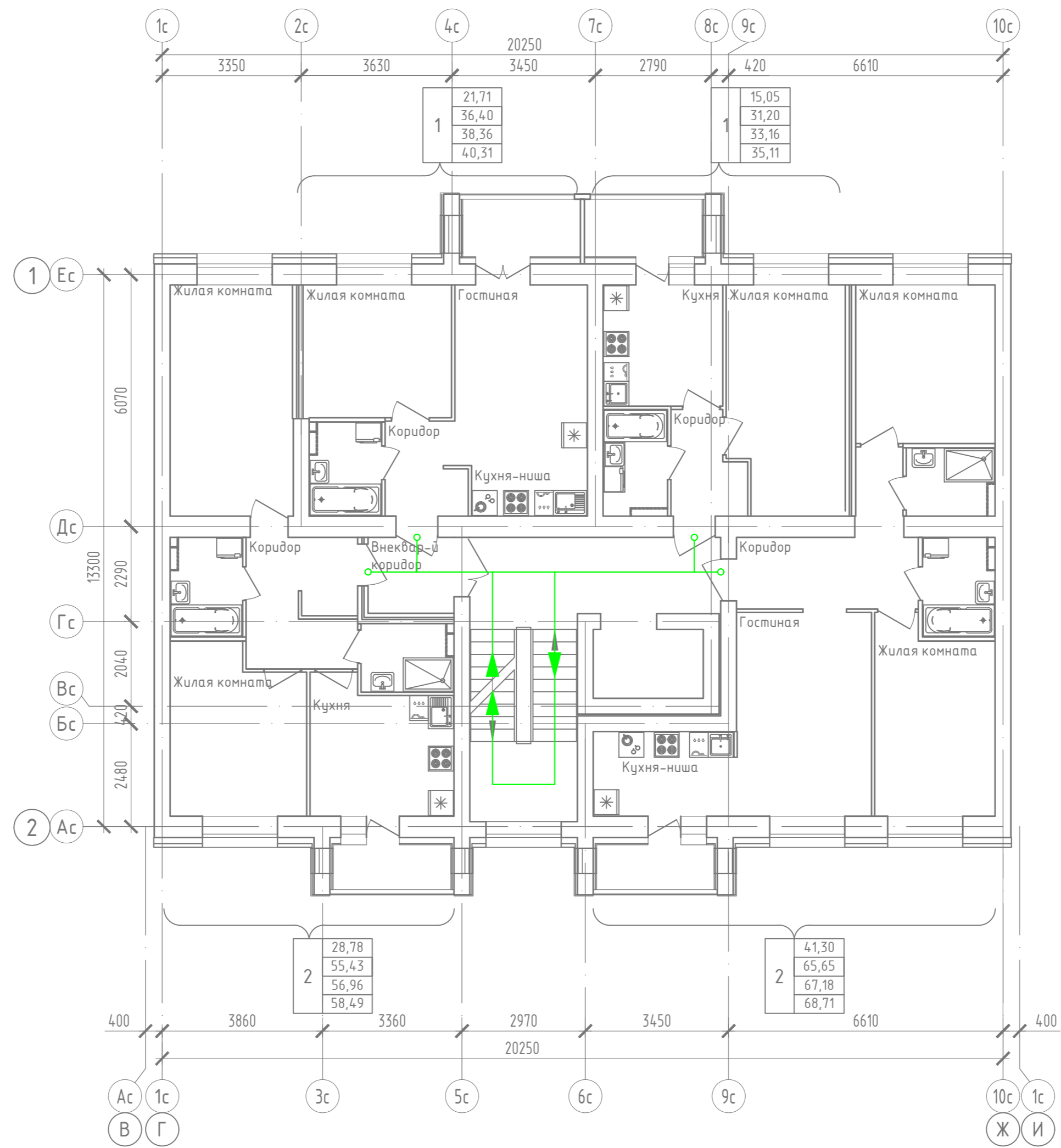
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окатьева				

Стация	Лист	Листов
п	7	

Секция 2  
Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа



Согласовано  
Взам. инф. N  
Подп. и дата  
Инф. N подл.



Условные обозначения

← - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

414-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Секция 2

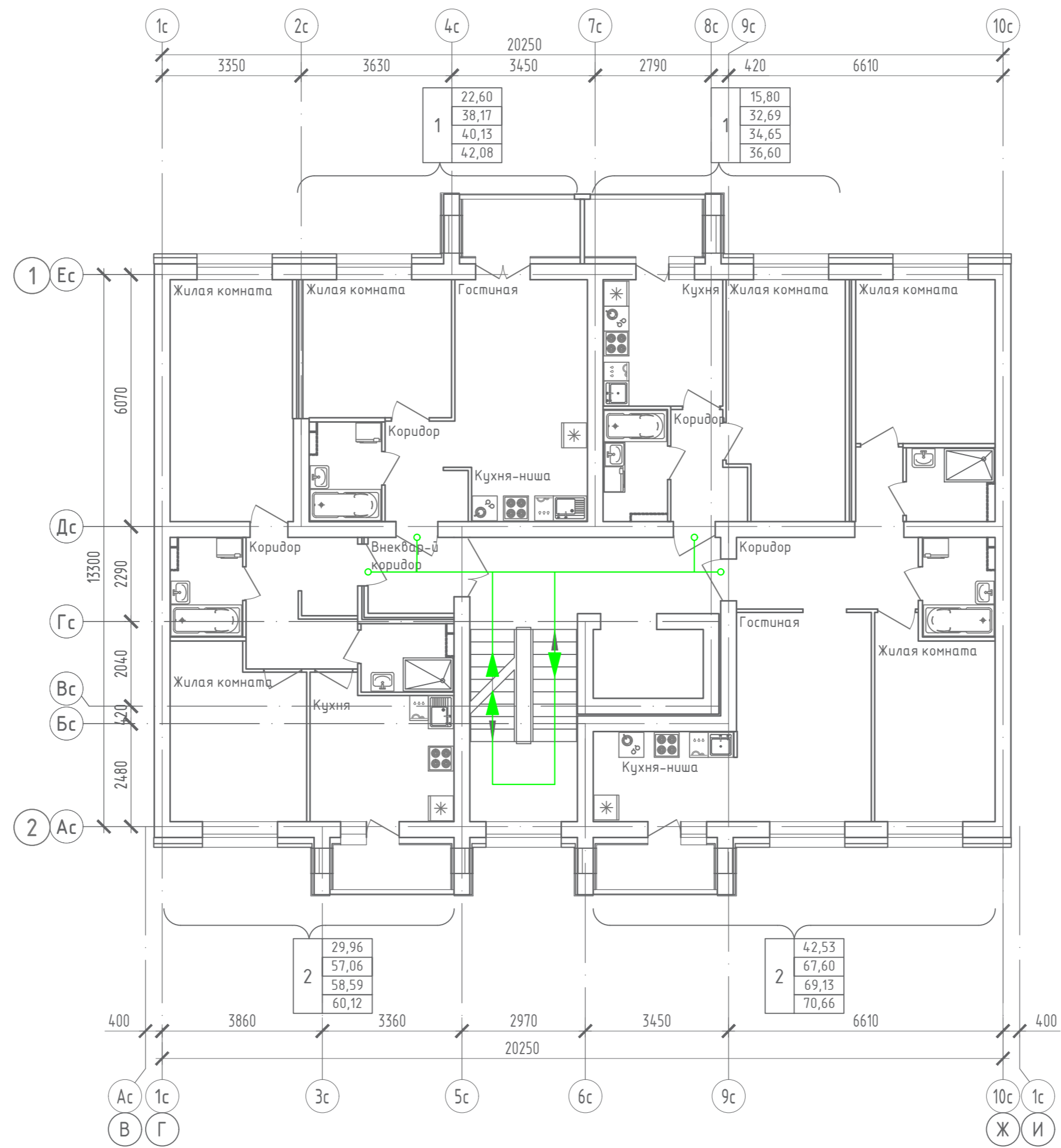
Стадия	Лист	Листов
п	8	

Схема эвакуации людей из помещений 2-го этажа



Согласовано
Взам. инф. N
Подп. и дата
Инф. N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окатьева				



Условные обозначения

← - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4.14-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Секция 2

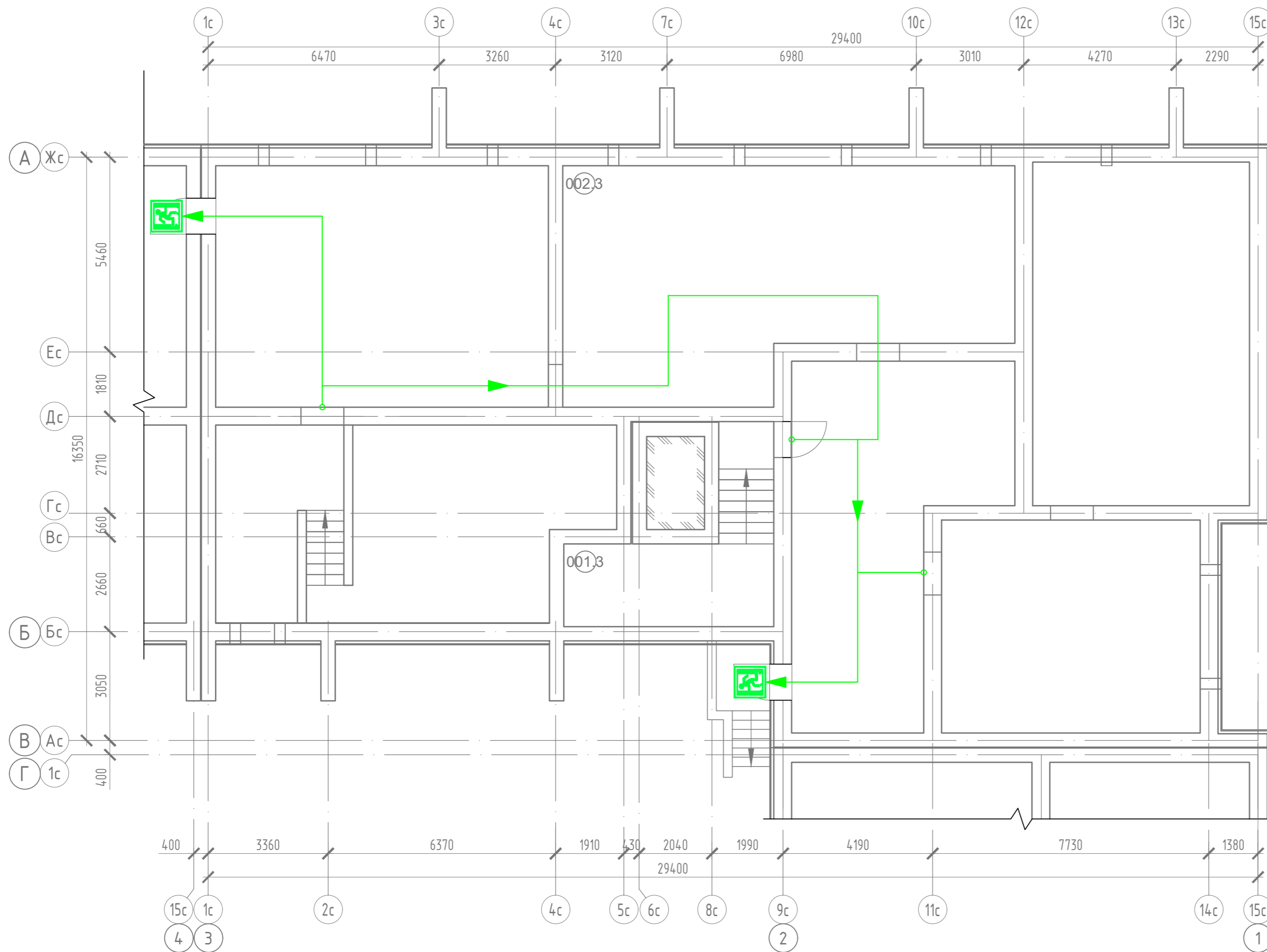
Схема эвакуации людей из помещений 3-го - 7-го этажа



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окатьева				

Стадия	Лист	Листов
п	9	




Согласовано
Взам. инф. N
Подп. и дата
Инф. N подл.



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, кв.м.	Кат. пом.
0013	ИТП	18.92	
0023	Техническое подполье	347.44	

Условные обозначения

-  - выход здесь (левосторонний)
-  - выход здесь (правосторонний)
-  - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

414-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Энак" г. Киров

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окатьева				

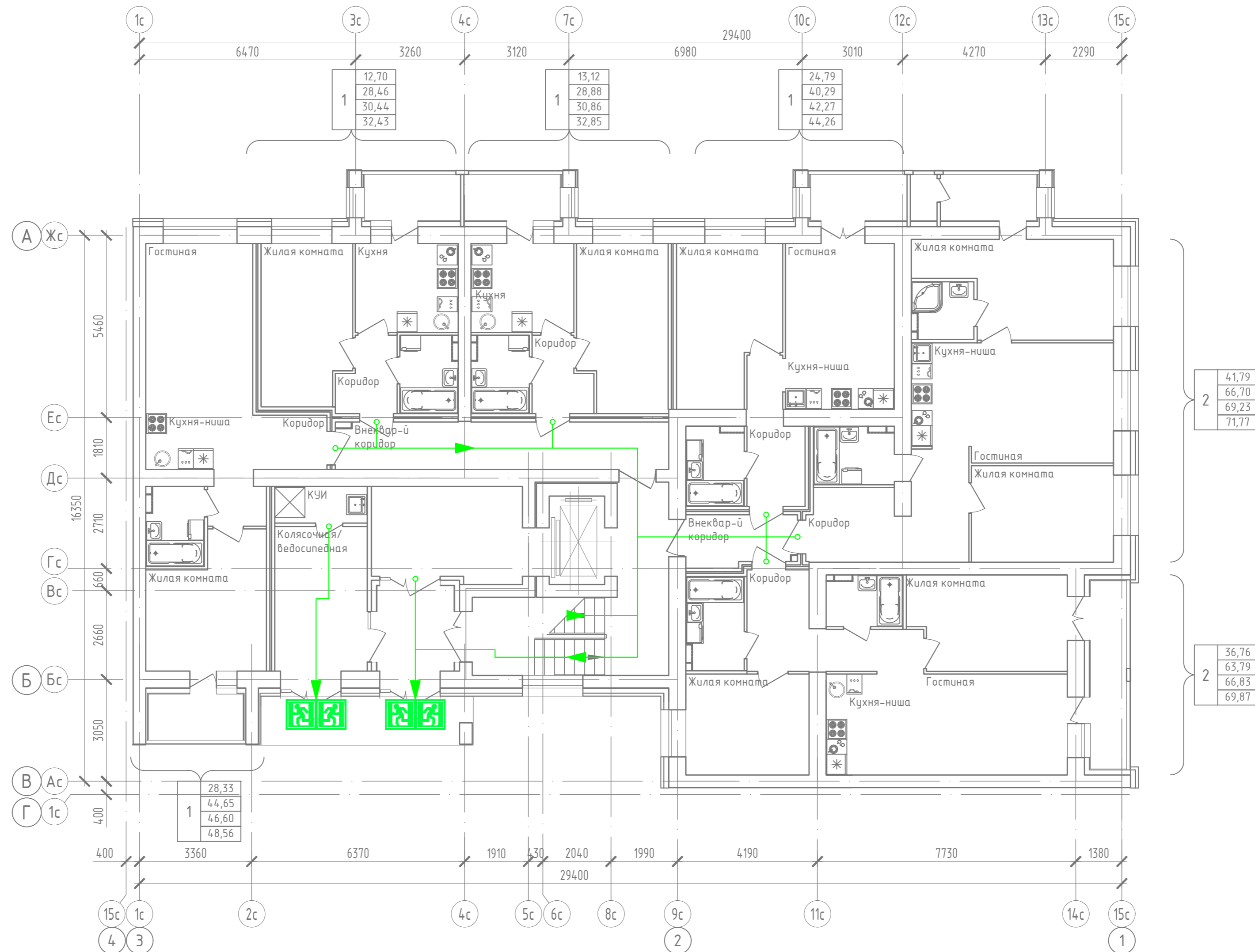
Секция 3

Стадия	Лист	Листов
п	10	

Схема эвакуации людей из помещений технического подполья



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



2	41,79
	66,70
	69,23
	71,77

2	36,76
	63,79
	66,83
	69,87

1	28,33
	44,65
	46,60
	48,56

Условные обозначения



- выход здесь (леводосторонний)



- выход здесь (правосторонний)

← - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4-14-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Октябрьева				

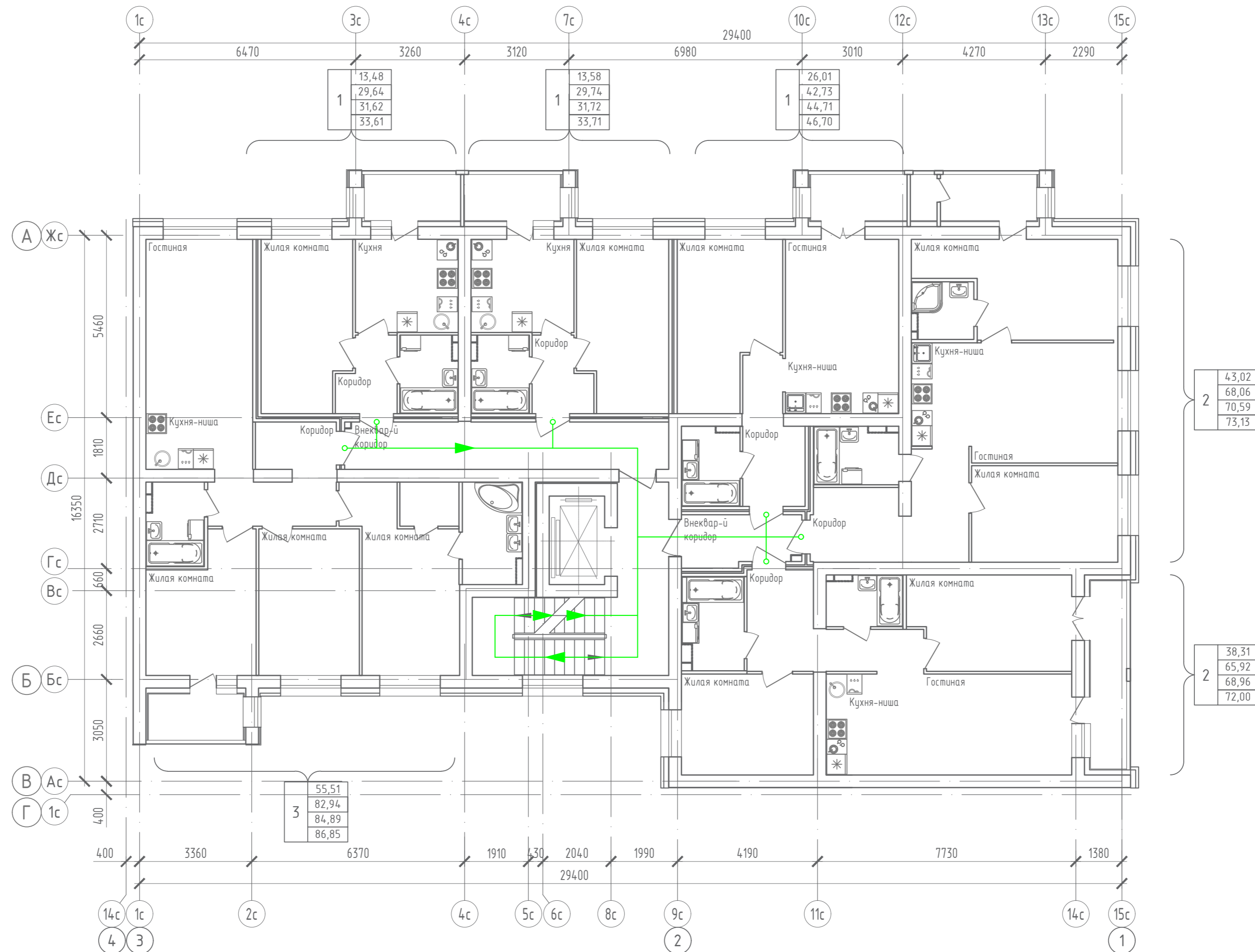
Секция 3

Стадия	Лист	Листов
п	11	

Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа



Согласовано	
Взам. инж. Н	
Подп. и дата	
Инж. Н. подл.	



Условные обозначения

← - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4.14-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Октябрьева				

Секция 3

Стадия	Лист	Листов
п	12	

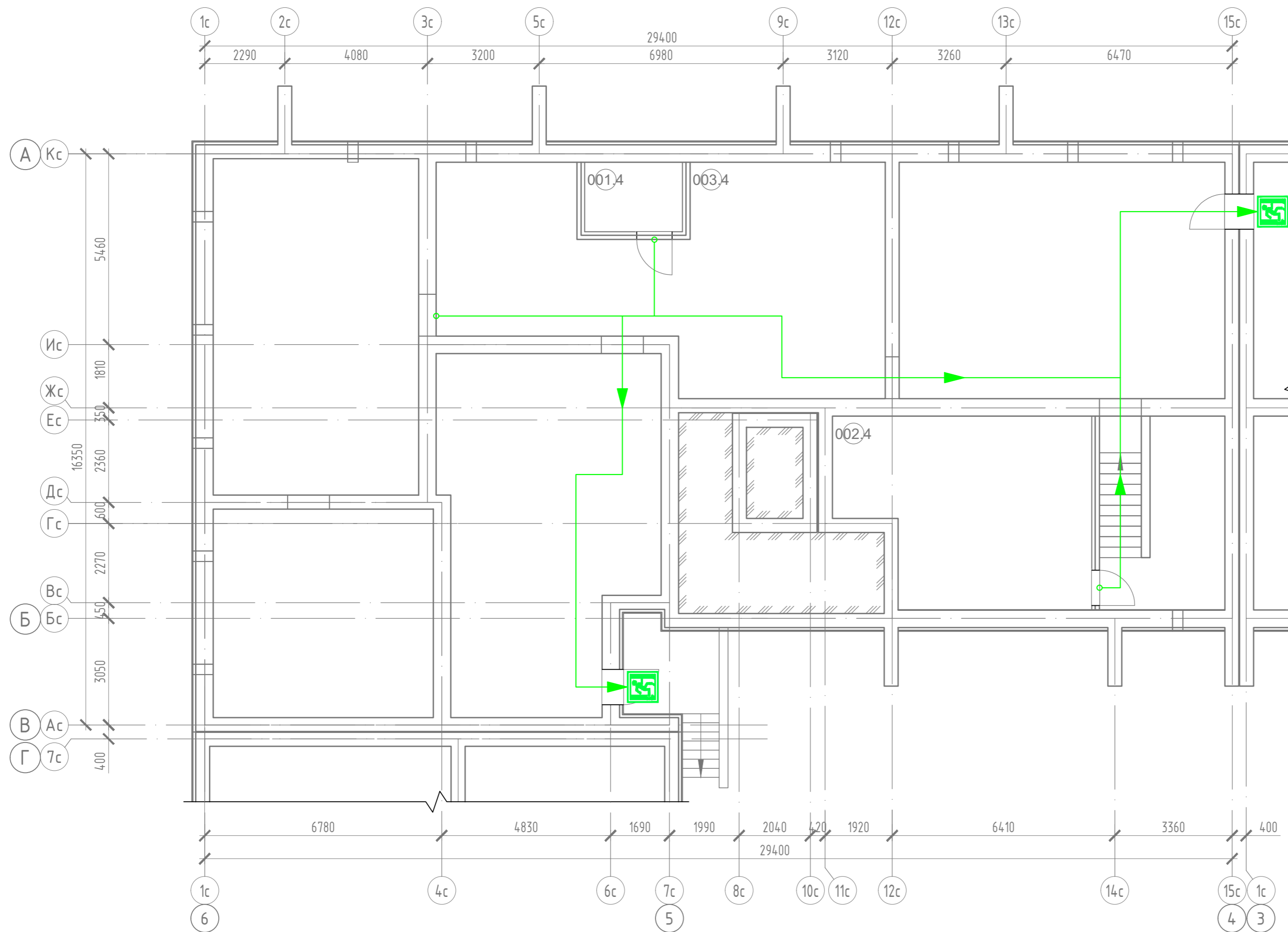
Схема эвакуации людей из помещений 2-го - 6-го этажей



Согласовано
Взам. инб. N
Подп. и дата
Инб. N подл.

### Экспликация помещений

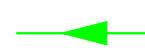
Номер помещения	Наименование	Площадь, кв.м.	Кат. пом.
001.4	Водомерный узел	313.09	
002.4	Насосная	36.26	
003.4	Техническое подполье	313.09	



Условные обозначения



- выход здесь (правосторонний)



- направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4.14-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окатьева				

Стадия

Лист

Листов

п

13

Секция 4

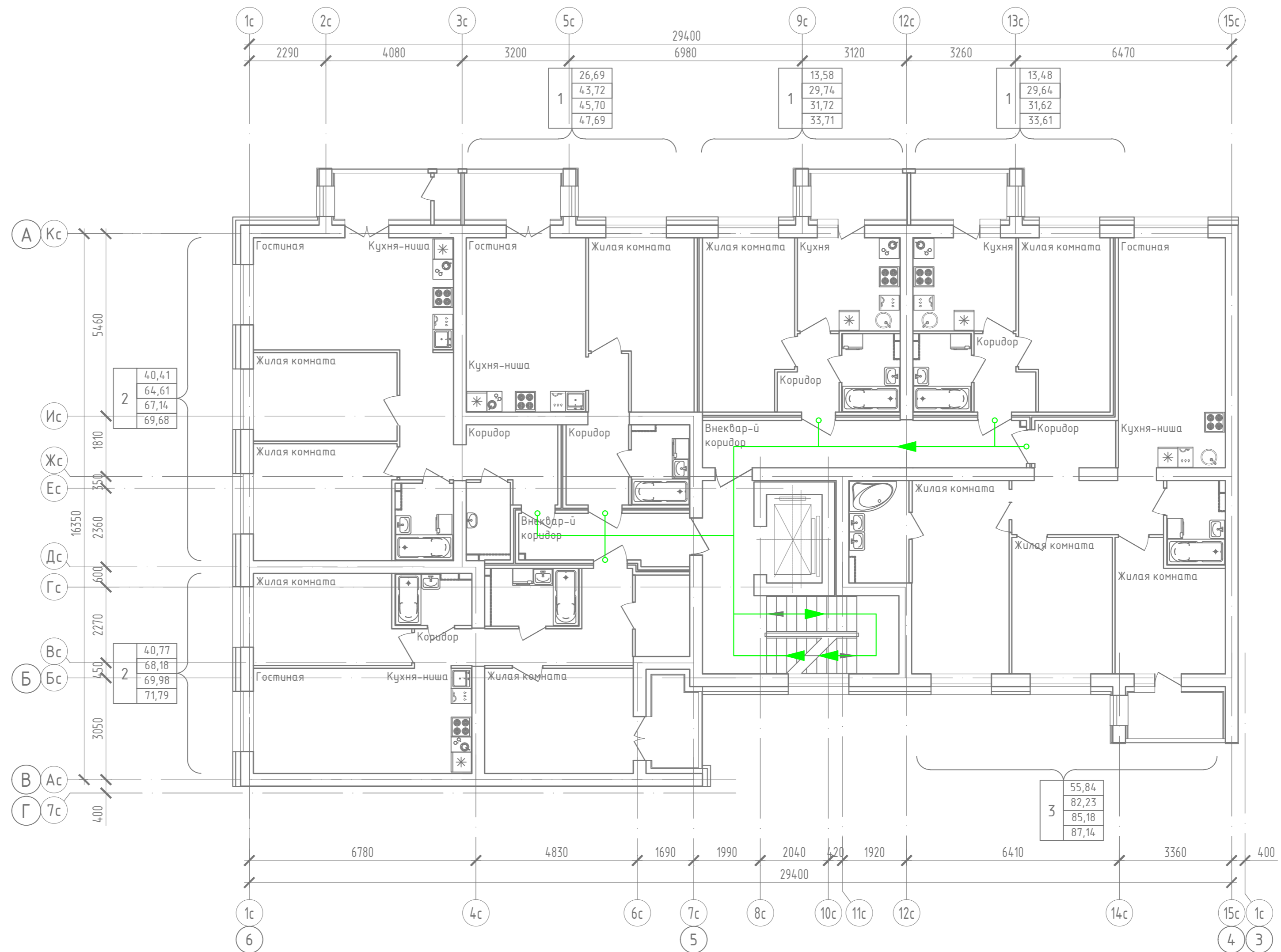
Схема эвакуации людей из помещений технического этажа



Согласовано  
Взам. инф. N  
Подп. и дата  
Инф. N подл.







1	26,69
1	43,72
1	45,70
1	47,69

1	13,58
1	29,74
1	31,72
1	33,71

1	13,48
1	29,64
1	31,62
1	33,61

2	40,41
2	64,61
2	67,14
2	69,68

2	40,77
2	68,18
2	69,98
2	71,79

3	55,84
3	82,23
3	85,18
3	87,14

Условные обозначения

← - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4.14-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окатьева				

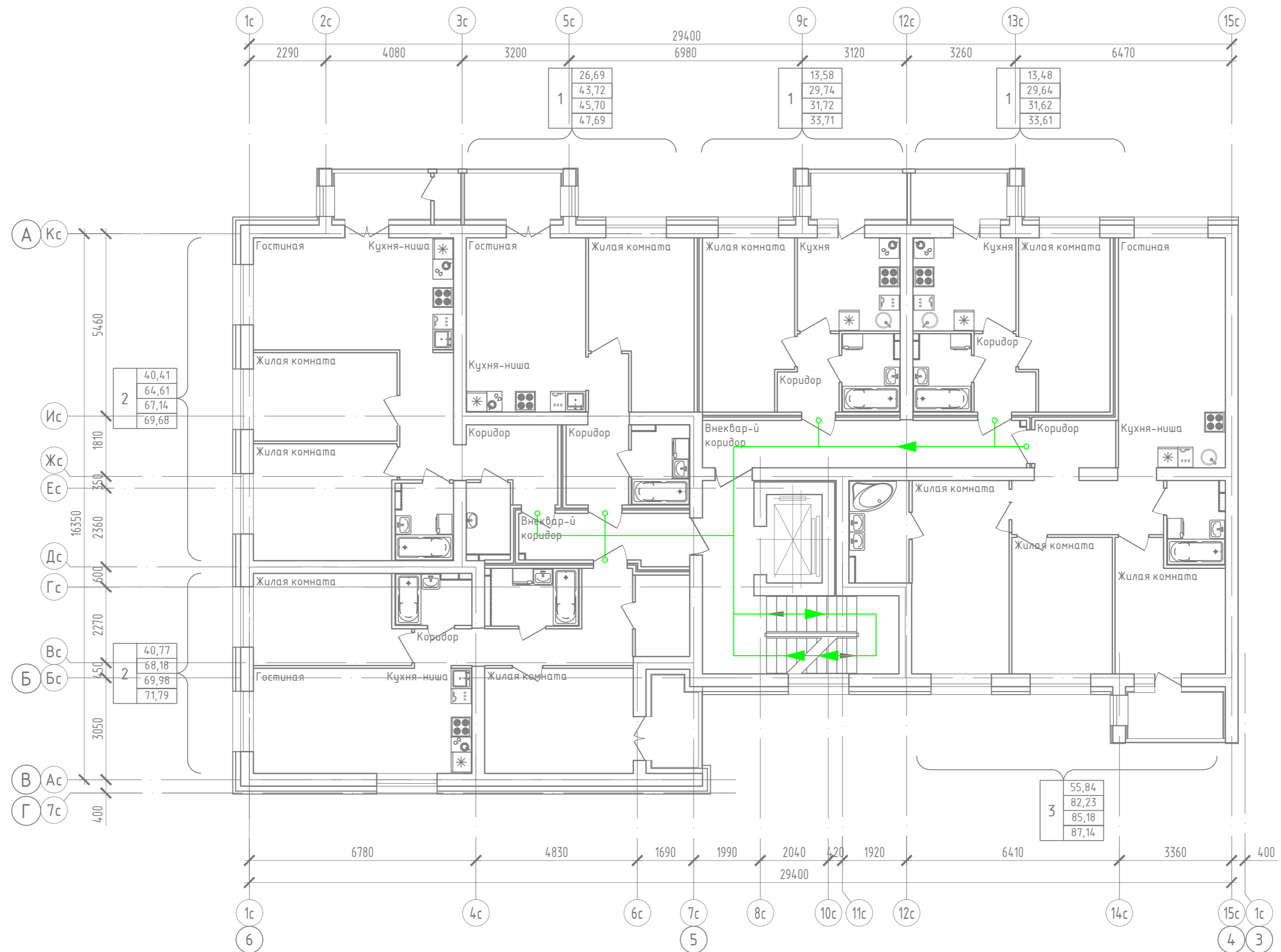
Секция 4

Стадия	Лист	Листов
п	15	

Схема эвакуации людей из помещений 2-го - 4-го этажей



Согласовано  
Взам. инв. N  
Подп. и дата  
Инв. N подл.



Условные обозначения

← - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4.14-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Секция 4

Стадия	Лист	Листов
п	16	

Схема эвакуации людей из помещений 5-го, 6-го этажей

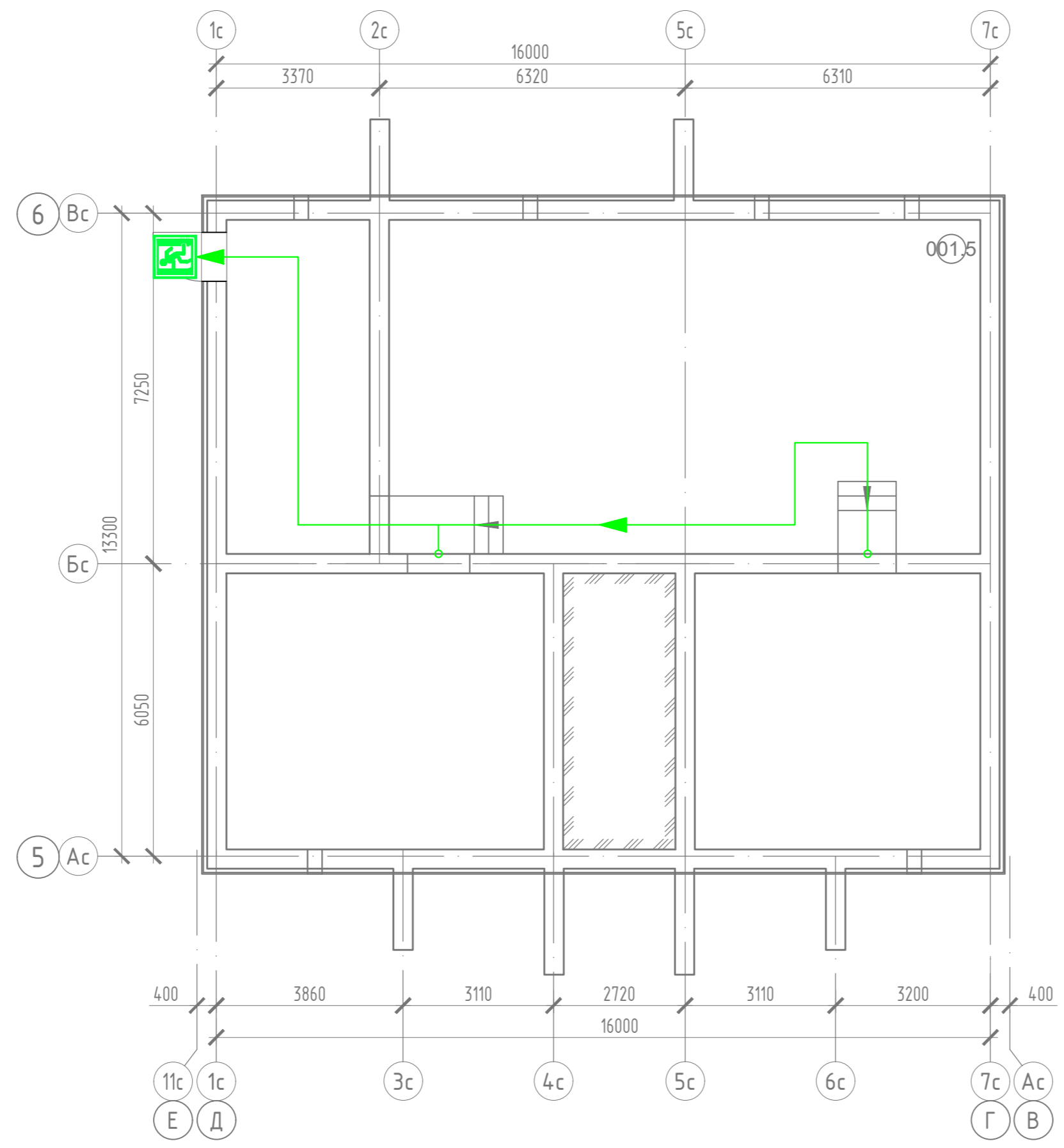


Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бякоб				
Н.контр.	Октябрьева				

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

Экспликация помещений

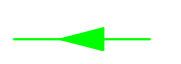
Номер помещения	Наименование	Площадь, кв.м.	Кат. пом.
0015	Техподполье	177,57	



Условные обозначения



- выход здесь (левоосторонний)



- направление движения к эвакуационному выходу

Создано	
Визир	инф. N
Полн. и дата	
Инф. N подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Октябрьева				

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4-14-2022-ПБ.ГЧ

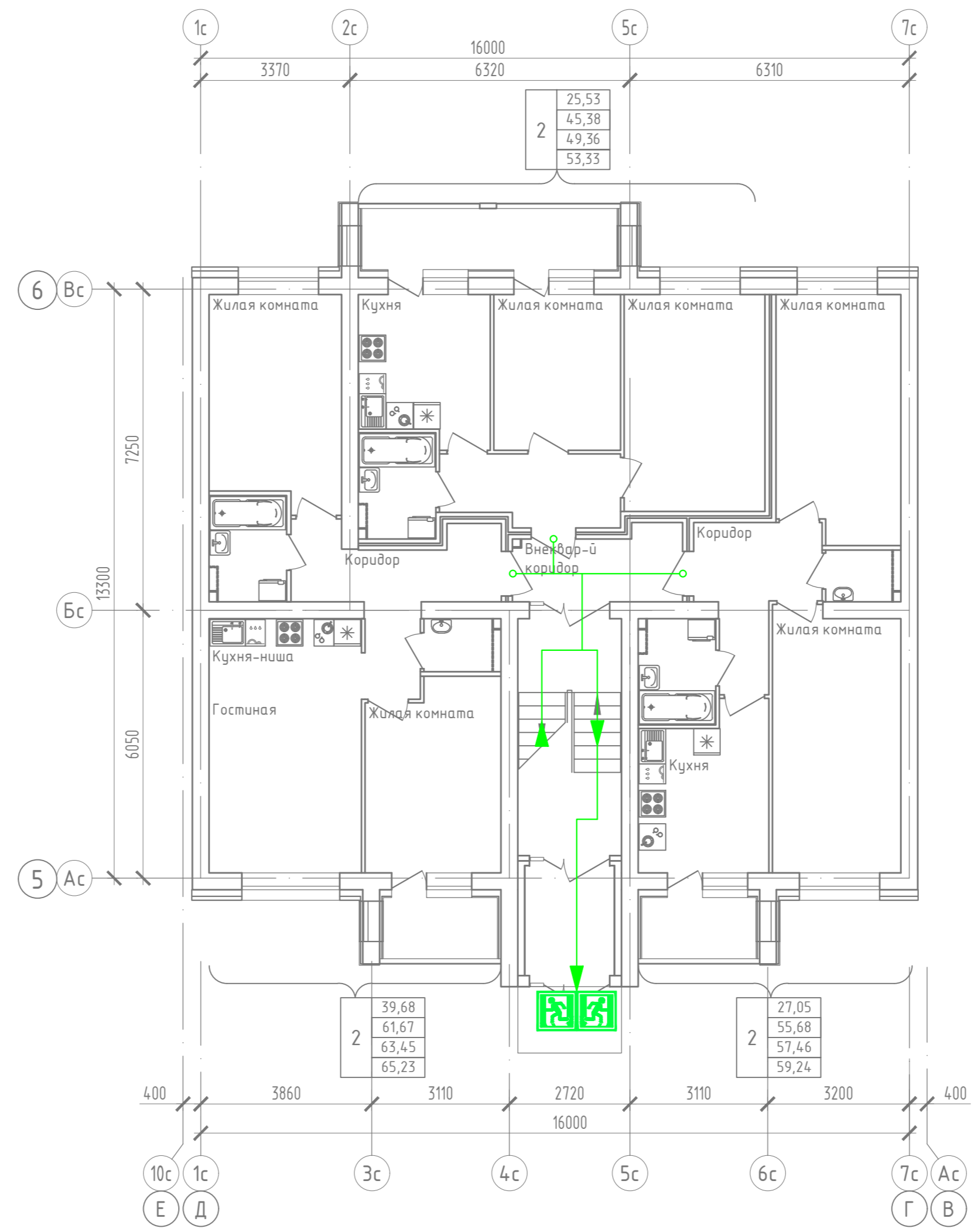
Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Секция 5




Схема эвакуации людей из помещений технического подполья


Стадия	Лист	Листов
п	17	

**МАСШТАБ**

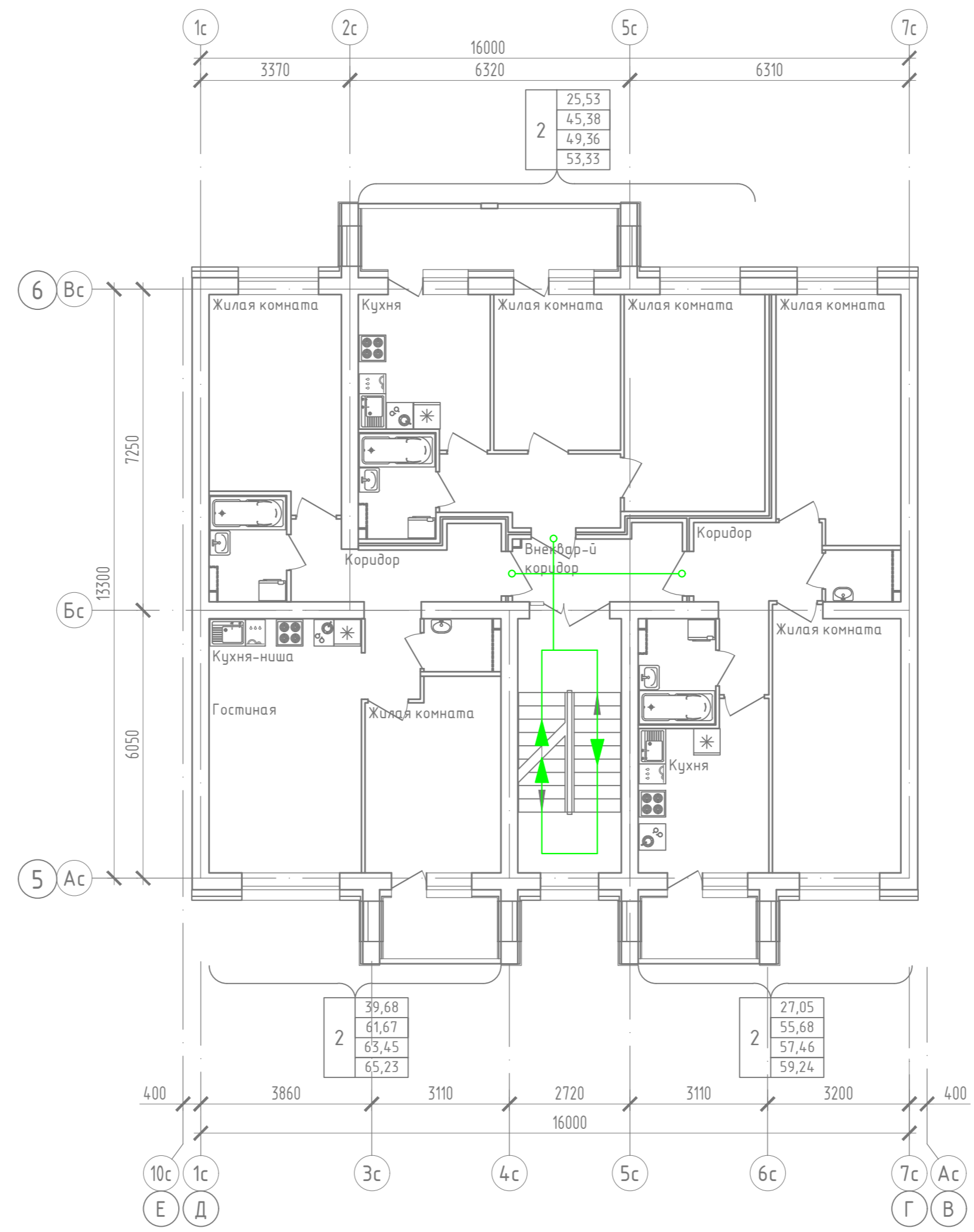


Условные обозначения

-  - выход здесь (левозторонний)
-  - выход здесь (правосторонний)
-  - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"					
4-14-2022-ПБ.ГЧ					
Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бякоб				
Секция 5				Лист	Листов
				п	18
Н.контр. Окатьева				Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа 	

Согласовано	
Взам. инф. N	
Подп. и дата	
Инф. N подл.	



Условные обозначения

← - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4.14-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Секция 5

Стадия	Лист	Листов
п	19	

Схема эвакуации людей из помещений 2-го - 4-го этажей

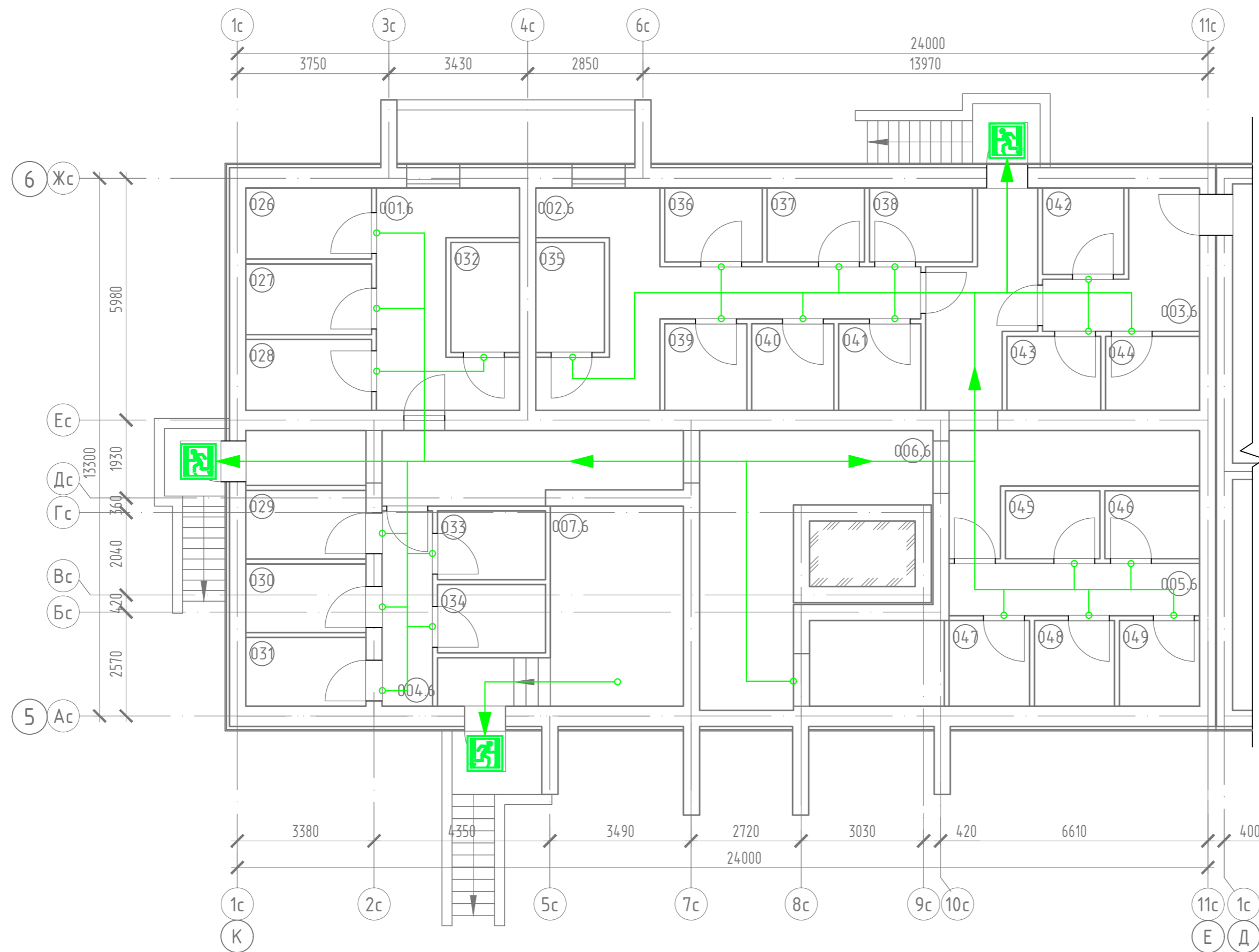


Согласовано
Взам. инф. N
Подп. и дата
Инф. N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окатьева				

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, кв. м.	Кат. пом.
001.6	Коридор	4.62	
002.6	Коридор	19.82	
003.6	Коридор	8.96	
004.6	Коридор	3.02	
005.6	Коридор	7.99	
006.6	Коридор	67.63	
007.6	Электрощитовая	15.62	ВЗ
026	Кладовая	5.47	
027	Кладовая	5.44	
028	Кладовая	5.44	
029	Кладовая	5.05	
030	Кладовая	5.05	
031	Кладовая	5.05	
032	Кладовая	4.62	
033	Кладовая	4.54	
034	Кладовая	4.54	
035	Кладовая	4.62	
036	Кладовая	4.41	
037	Кладовая	4.41	
038	Кладовая	4.67	
039	Кладовая	4.34	
040	Кладовая	4.34	
041	Кладовая	4.34	
042	Кладовая	4.30	
043	Кладовая	4.25	
044	Кладовая	4.25	
045	Кладовая	3.93	
046	Кладовая	3.93	
047	Кладовая	4.22	
048	Кладовая	4.20	
049	Кладовая	4.20	



Условные обозначения



- выход здесь (левосторонний)



- направление движения к эвакуационному выходу



- пути перемещения МГН

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4.14-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Секция 6

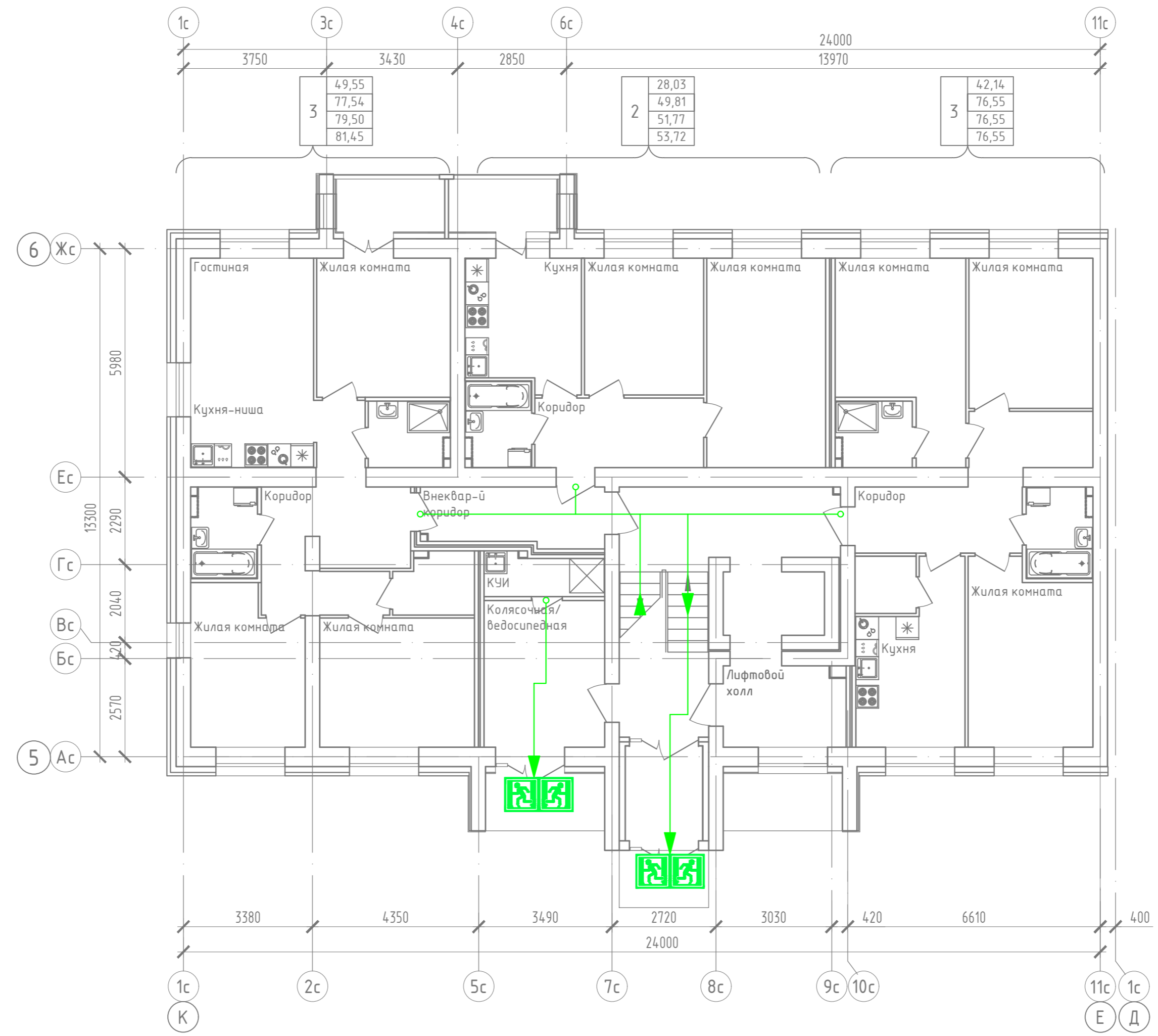
Стация	Лист	Листов
п	20	

Схема эвакуации людей из помещений подвального этажа



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Октябрьева				

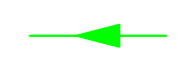
Согласовано	
Взам. инб. Н	
Подп. и дата	
Инб. Н подл.	



Условные обозначения



- выход здесь (левосторонний)



- направление движения к эвакуационному выходу



- выход здесь (правосторонний)

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

414-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Знак" г. Киров

Секция 6

Стация	Лист	Листов
П	21	

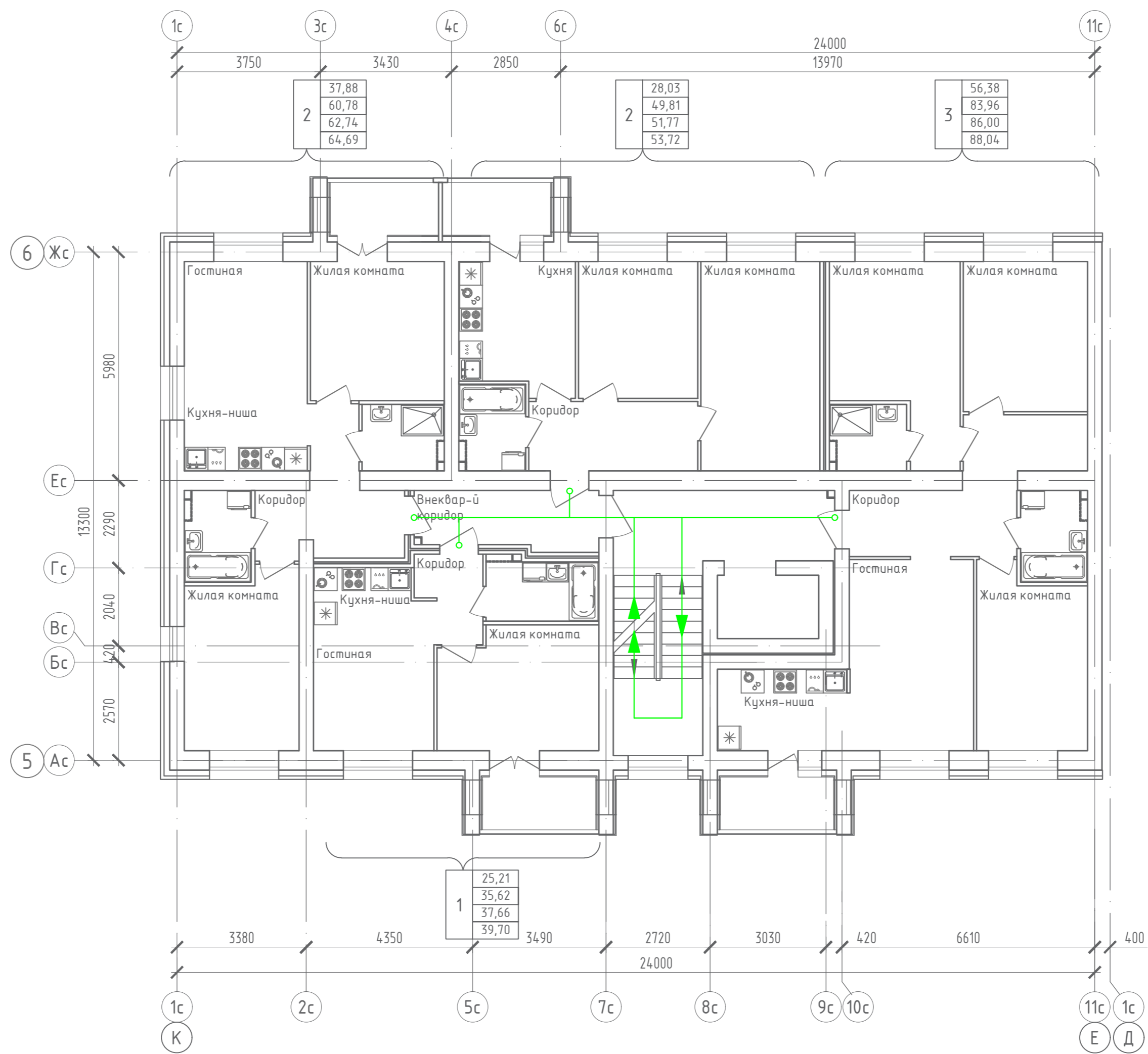
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окальбева				

Схема эвакуации людей из помещений 1-го этажа



Согласовано	
Взам. инф. N	
Подп. и дата	
Инф. N подл.	





Условные обозначения  
 - направление движения к эвакуационному выходу

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бякоб				
Н.контр.	Октябрьева				

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

414-2022-ПБ.ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Энак" г. Киров

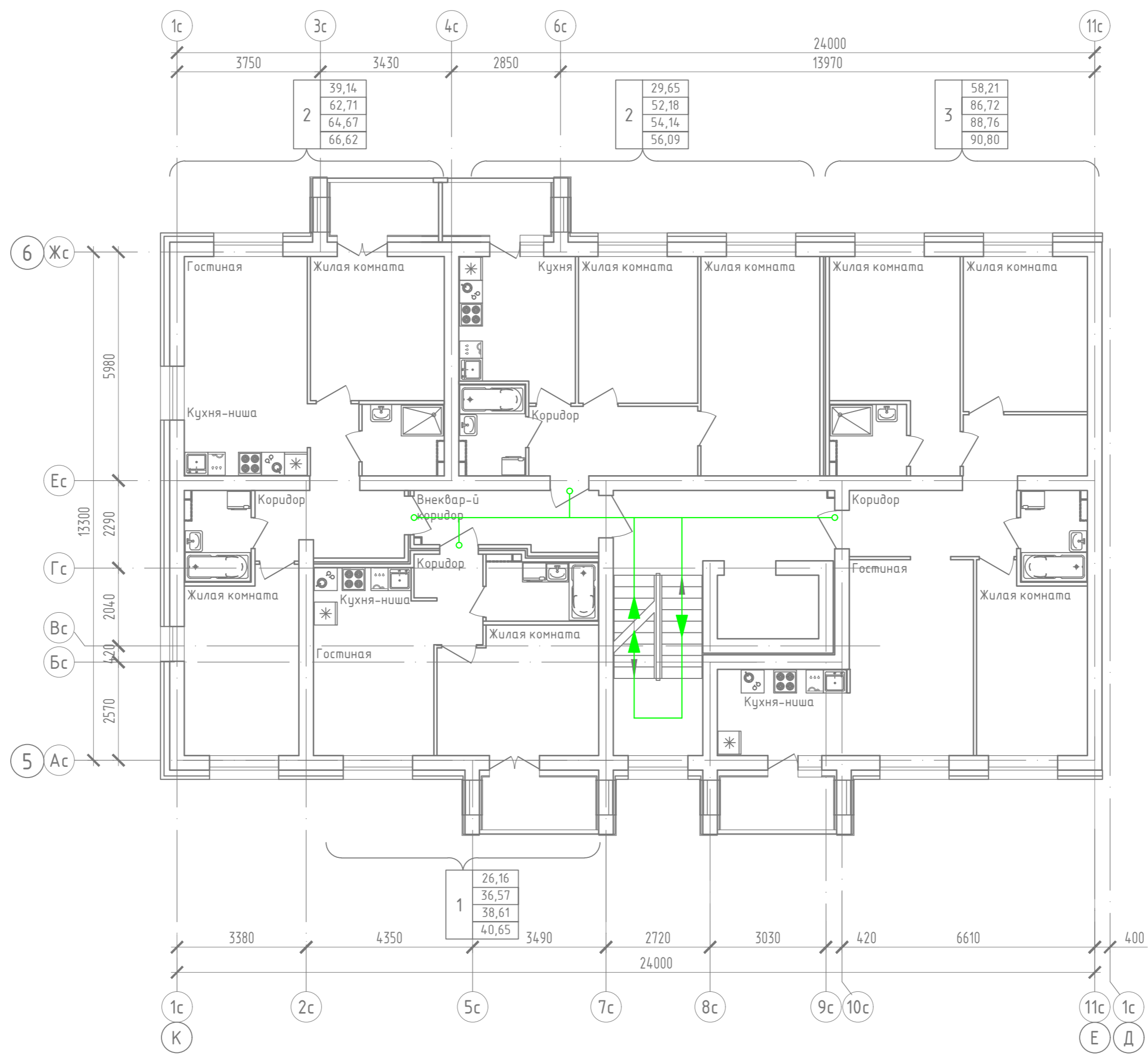
Секция 6

Схема эвакуации людей из помещений 2-го, 3-го этажей

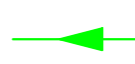
Стадия	Лист	Листов
п	22	

**МАСШТАБ**

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



Условные обозначения

 - направление движения к эвакуационному выходу

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4-14-2022-ПБ.Г.Ч

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

Секция 6

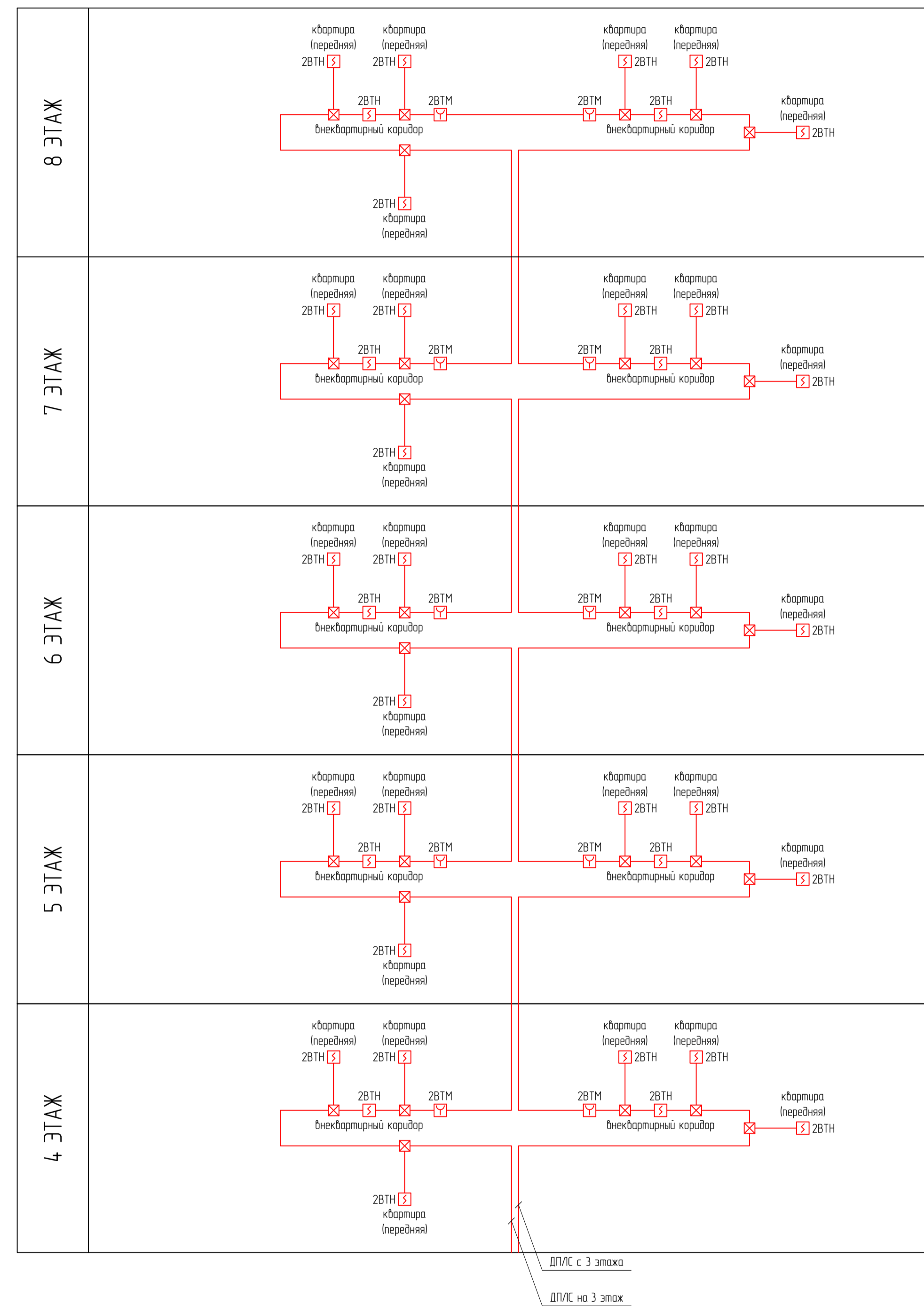
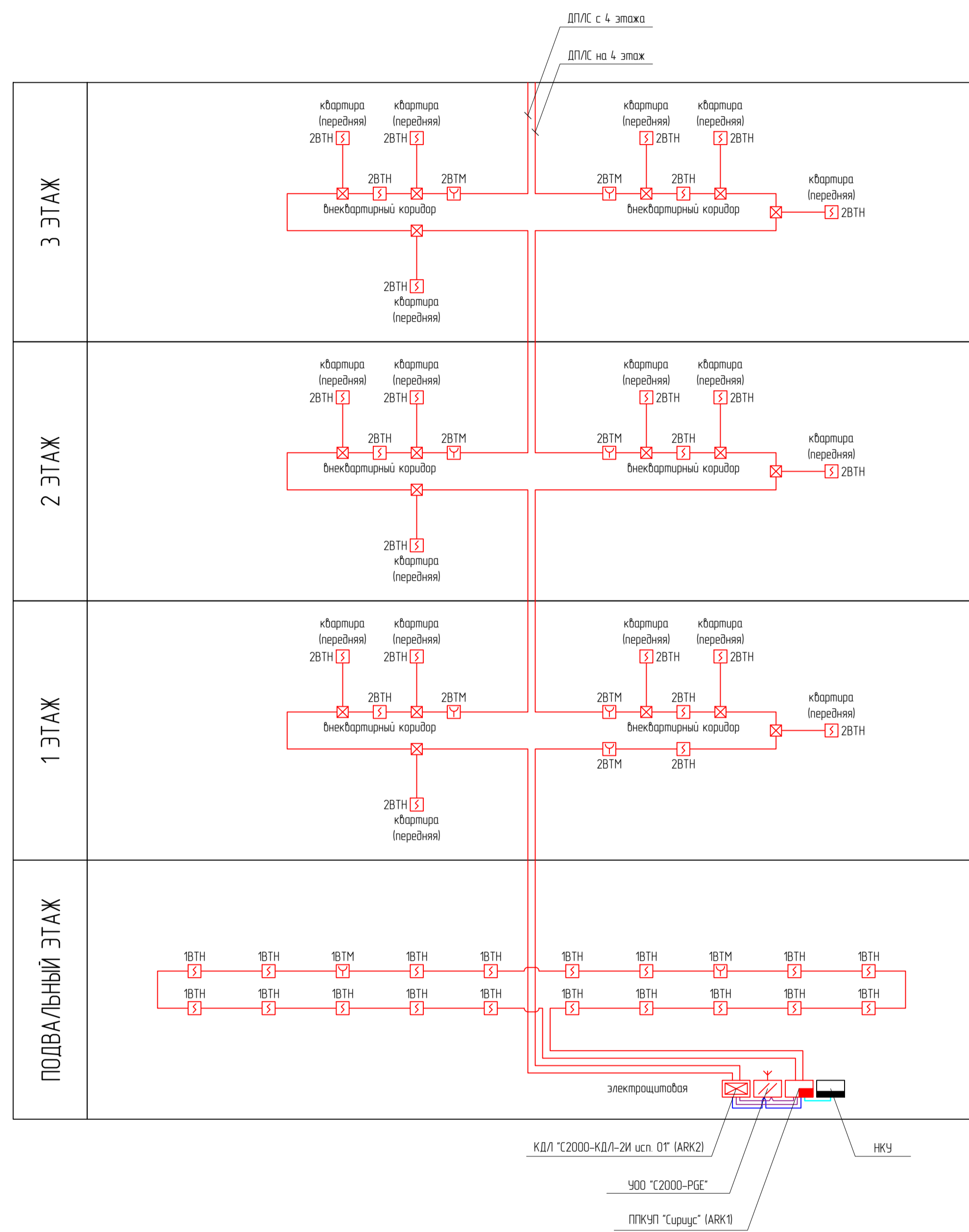
Стадия	Лист	Листов
п	23	

Схема эвакуации людей из помещений  
4-го - 8-го этажей



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Окатьева				

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



Исполнено
Взятый №
План и дата
№№ и подл.

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

4-14-2022-ПБ ГЧ

Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Этаж" г. Киров

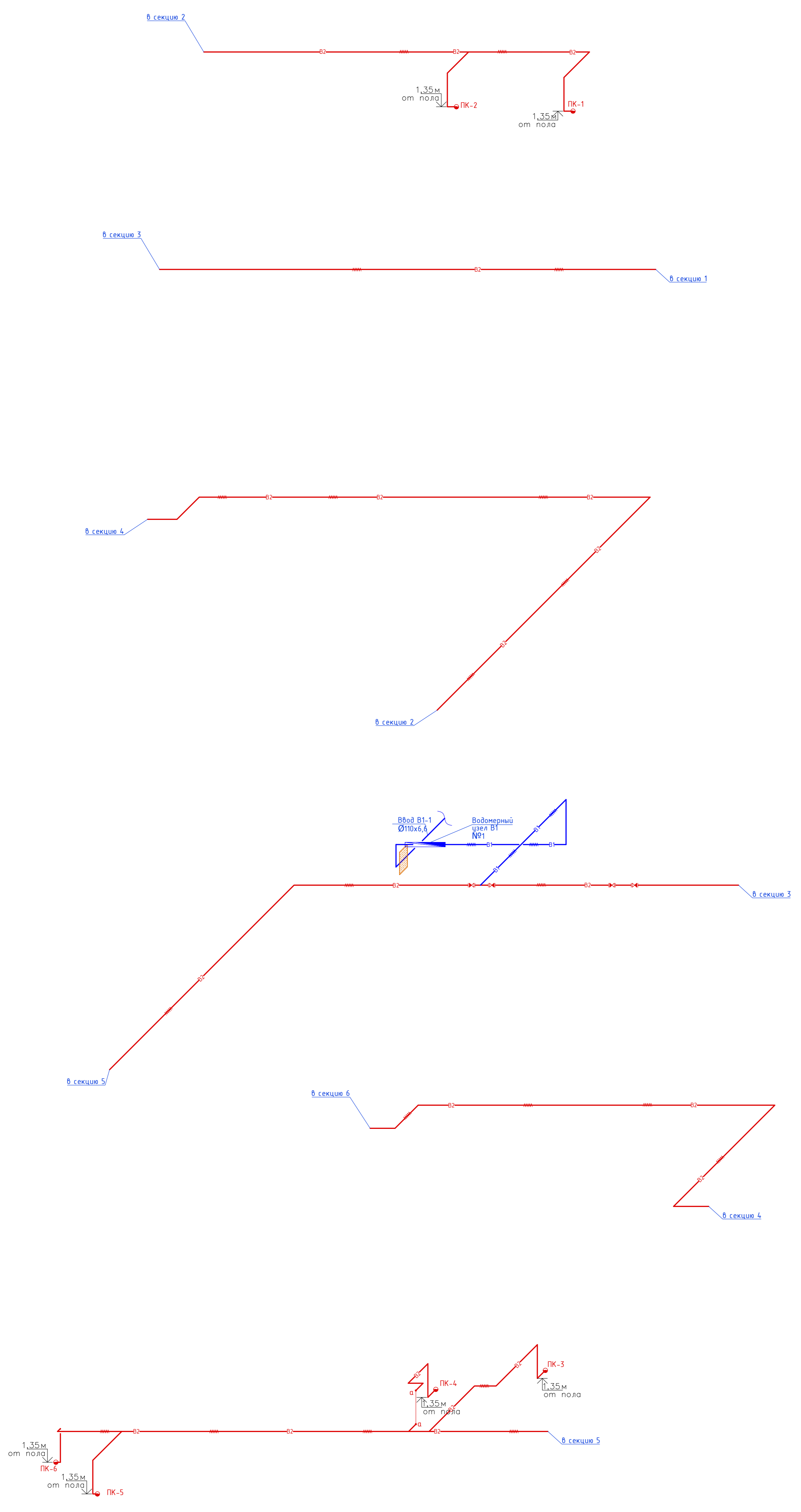
Изм.	Копия	Лист	Листов	Дата
Разраб.	Бажоб			
Инжпр.	Октябрь			

Стация	Лист	Листов
п	24	

Схема структурная СПС (типовая)

**МАСШТАБ**

Формат А1



Имя	№ подл.
Полн. и дата	Взам. инв. №
Специально	

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"					
414-2022-ПБ.ГЧ					
Многоквартирный жилой дом № 33 в жилом комплексе "Знак" г. Киров					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бяков				
Н.контр.	Октябрьева				
Схема структурная ВВП				Стадия	Лист
				П	25
				Листов	
				МАСШТАБ	
Формат А1					