



Общество с ограниченной ответственностью " ДАРС-Инжиниринг"  
р/сч 40702810062000103346 в филиал Ульяновский №2 ПАО Банк "ФК Открытие"  
г. Ульяновск к/сч 30101810122027300988 БИК 047308988  
ИНН/КПП 7327071235/732501001 ОКПО 25222724  
Регистрационный номер №0147 в реестре членов СРО Ассоциация «Профессиональный  
альянс проектировщиков». Регистрационный номер СРО №СРО-П-184-06052013.

Заказчик – ООО «СЗ Рент-Сервис»

## Многоквартирный жилой дом №30

Волгоградская область, г. Волгоград, Советский район,  
микрорайон «Родниковая-1», квартал «Приозерный»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ

Том 9

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

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2021



Общество с ограниченной ответственностью " ДАРС-Инжиниринг"  
р/сч 40702810062000103346 в филиал Ульяновский №2 ПАО Банк "ФК Открытие"  
г. Ульяновск к/сч 30101810122027300988 БИК 047308988  
ИНН/КПП 7327071235/732501001 ОКПО 25222724  
Регистрационный номер №0147 в реестре членов СРО Ассоциация «Профессиональный альянс проектировщиков». Регистрационный номер СРО №СРО-П-184-06052013.

Заказчик – ООО «СЗ Рент-Сервис»

## Многоквартирный жилой дом №30

Волгоградская область, г. Волгоград, Советский район,  
микрорайон «Родниковая-1», квартал «Приозерный»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ

Том 9

Директор

А.С.Бицкий

Главный инженер проекта

Е.Ю.Дегтярёва



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

2021

Обозначение	Наименование	Примечание
20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ-С	Содержание	
20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ-СП	Состав проектной документации	
20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ	Текстовая часть	
	а) описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	
	б) обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства	
	в) описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	
	г) описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	
	д) описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	
	е) перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	
	ж) сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	
	з) перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разработал		Николаев			01.2022
Н.контр.		Мельникова			01.2022
ГИП		Дегтярева			01.2022

20-ВДГ/Д30-ДИ21-ПБ-С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	3
ООО «ДАРС-Инжиниринг»		



Лист 6 - Структурная схема АПС, СОУЭ

Лист 7 - Структурная схема ВПВ

Лист 8 - Структурная схема ПДВ

**Прилагаемые документы**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ-С

Лист

## а) описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого многоквартирного жилого дома № 30 основана на положениях ст. 5 Федерального Закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности является обеспечение безопасности людей при пожаре и защита имущества от воздействия опасных факторов пожара. Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя:

- систему предотвращения пожара (гл. 13 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ);
- систему противопожарной защиты (гл. 14 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ);
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

### 2.1. Система предотвращения пожара

Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде источников зажигания. Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожаров на объекте защиты устанавливаются ст. 49, 50 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Исключение условий образования горючей среды обеспечивается:

- применение негорючих веществ и материалов;
- изоляцией горючей среды от источников зажигания;
- установкой пожароопасного оборудования в отдельных помещениях.

Исключение условий образования в горючей среде источников зажигания достигается:

- применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны (силовое и осветительное электрооборудование и электрические сети, а также защитное заземление оборудования запроектировано в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013, СП 256-1325800-2016 и ПУЭ);

- применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, исключающих появление источников зажигания;




- устройством молниезащиты здания (запроектировано в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003).

Согласовано			

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Николаев			01.2022	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	39
Н.контр.		Мельникова			01.2022		ООО «ДАРС-Инжиниринг»		
ГИП		Дегтярева			01.2022				

## 2.2. Система противопожарной защиты

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара. Состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов устанавливаются ст. 52-62 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение их последствий обеспечивается:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение систем противодымной защиты людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение первичных средств пожаротушения;
- использование сил и средств пожарно-спасательных подразделений ГУ МЧС России по Волгоградской области.

## 2.3. Комплекс организационно-технических мероприятий

Целью системы организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности является организация разработки и осуществление мероприятий, направленных на предотвращение и борьбу с пожарами. Состав и функциональные характеристики комплекса организационно-технических мероприятий устанавливаются отдельными статьями Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Правилами противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам.инв. №	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ		Лист
											2

Система организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает:

- организации обучения жильцов многоквартирного жилого дома, рабочего и обслуживающего персонала мерам пожарной безопасности;
- действиям жильцов, технического персонала при возникновении пожара в многоквартирном жилом здании.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ	Лист
										3





## **в) описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники**

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) для проектируемого здания функциональной пожарной опасности Ф1.3 (I-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0) при строительном объеме 51340,0 м<sup>3</sup> и количестве этажей в здании – 22 принят 30 л/с (п. 5.2 табл. 2 СП 8.13130.2020).

Наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома обеспечивается от 2-х пожарных гидрантов (ст. 62 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 8.9 СП 8.13130.2020). Пожарные гидранты установлены на кольцевом участке хозяйственно-питьевого водопровода, выполненного из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм (п. 8.13 СП 8.13130.2020). Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, и не ближе 5 м от стен зданий. Расстояние между пожарными гидрантами не более 100 м (ст. 62 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 8.5, 8.8, 8.10, 8.13 СП 8.13130.2020). Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает подачу воды с расчетных расходов на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания (п. 8.9 СП 8.13130.2020).

Гарантированный свободный напор в точке подключения проектируемой водопроводной сети составляет не менее 10 м (п. 6.3 СП 8.13130.2020).

Водопроводная сеть проложена под землей, пожарные гидранты устанавливаются в колодцах (п. 8.12 СП 8.13130.2020). Минимальные расстояния от гидранта до внутренних поверхностей колодца приняты согласно п. 11.61 СП 31.13330.2012 (п. 8.14 СП 8.13130.2020).

Продолжительность тушения пожаров при подаче воды от пожарных гидрантов составляет 3 ч (п. 5.17 СП 8.13130.2020).

Пожарные гидранты расположены на расстоянии не далее 150 м от проектируемого объекта с учетом прокладки рукавных линий и обеспечены подъездами с твердым покрытием для пожарных автомобилей и указателями пожарных гидрантов (п. 8.9 СП 8.13130.2020).

Проезд для пожарных автомобилей к многоквартирному жилому дому № 30 предусмотрен с ул. Грибанова и ул. Курсекова. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому многоквартирному жилому дому класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, высотой 63,36 м осуществляется по всей длине с двух продольных сторон вдоль оси 1 и оси 9 (п. 8.1 СП 4.13130.2013 с изм.1). Вдоль продольного проезда возможна установка специальной пожарной техники, предназначенной для проведения спасательных работ на высоте. Колодцы с коммуникациями (водопровод, канализация, отопление, телефон и т.д.) расположены не ближе 2 м от данного подъезда. Рельеф участка ровный. В этой зоне не допускается предусматривать ограждения, воздушные линии электропередач, а также рядовую посадку деревьев (п. 8.1 СП 4.13130.2013 с изм.1).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

5

Ширина проезда для пожарной техники составляет 6 м, при высоте многоквартирного жилого дома 63,36 м (ч. 1 ст. 90 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 8.6 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены многоквартирного жилого дома высотой 63,36 м составляет 8-10 м (п. 8.8 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники и рабочей площадки для установки специальной пожарной техники (твёрдое асфальтобетонное покрытие) рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.9 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен на расстоянии 5,7 км до места дислокации пожарно-спасательной части № 4 ОФПС-1 ГУ МЧС России по Волгоградской области, расположенной по адресу: г. Волгоград, ул. 25 лет Октября, д. 3. При средней скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время следования составляет 8,5 мин. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет 9,5 мин (ч. 1 ст. 76 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ). Для проведения спасательных работ и тушения очагов пожара пожарно-спасательная часть оснащена основными пожарными автомобилями и пожарной автолестницей.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Лист
									6
20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ									Лист
									6

### г) описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

При разработке конструктивных и объемно-планировочных решений многоквартирного жилого дома учтены требования Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013 с изм.1.

Многоквартирный жилой дом (этажность – 21, количество этажей – 22), односекционный, прямоугольной формы, с размерами в плане по осям – 29,75×24,3 м. Общая площадь здания 15123,62 м<sup>2</sup>, строительный объем – 51340,0 м<sup>3</sup>. Высота подвала (в свету) – 2,20 м, высота первого этажа – 4,30 м, высота типового этажа (2-20 эт) – 3 м, высота 21 этажа – 3,41 м.

Пожарно-техническая классификация здания (ст. 29 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ):

- степень огнестойкости – I
- класс конструктивной пожарной опасности – С0
- класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Высота здания (пожарно-техническая) – 63,36 м (п.3.1 СП 1.13130.2020).

Наибольшая допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека здания составляет – 705,7 м<sup>2</sup> (п. 6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130.2020).

С учетом целевого назначения здания – проживание людей и характеристик основного функционального контингента (возраст, физическое состояние, возможности пребывания в состоянии сна и т.п.) проектируемый многоквартирный жилой дом относится к классу функциональной пожарной опасности Ф1.3 (ч. 1 ст. 32 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.2 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Степень огнестойкости многоквартирного жилого дома соответствует принятой этажности, классу функциональной пожарной опасности и площади этажа в пределах пожарного отсека (ч. 1 ст. 87 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.5.1 СП 2.13130.2020).

В проектируемом многоквартирном жилом доме высотой 63,36 м при общей площади квартир на этаже 477 м<sup>2</sup> предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1 (ч. 19 ст. 88 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.4.18, 6.1.1 СП 1.13130.2020). В наружных ограждающих конструкциях незадымляемой лестничной клетки типа Н1 предусмотрено естественное освещение через остекленные двери с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> без открывания в т.ч. на уровне 1-го этажа (ч. 19 ст. 88 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.4.16 (б) СП 2.13130.2020). Ширина простенка между дверными проемами наружной воздушной зоны составляет более 1,2 м (п. 4.4.14 СП 1.13130.2020, п. 8.3 прил. Г СП 7.13130.2013 с изм.1,2). Ширина простенка между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения 2 м. Дверные проемы выходов с этажей на балконы воздушной зоны и дверные проемы входов с этих балконов на лестничную клетку расположены в од-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ	Лист
Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам.инв. №					

ной плоскости (п. 8.3 прил. Г СП 7.13130.2013 с изм.1,2). Двери лестничной клетки предусмотрены с ненормируемым пределом огнестойкости, оборудованы устройствами для самозакрывания с уплотнениями в притворах (п. 5.4.16 (г) СП 2.13130.2020).

Конструктивная схема многоквартирного жилого дома разработана в монолитном безригельном каркасе связевого типа. Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой ядер жесткости (лестница и лифтовые холлы), вертикальных несущих элементов (колонн-пилонов, монолитных стен) и монолитных дисков плит перекрытий.

Классификация строительных конструкций с учетом требуемых показателей огнестойкости и пожарной опасности (ч. 1,2 ст. 35, ч. 1 ст 36 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.1.2, 5.2.2, 5.2.3 СП 2.13130.2020).

Фундамент – монолитная плита толщиной 1000 мм на свайном основании. Фундаментная плита выполнена из бетона класса по прочности В25.

Наружные стены подвала (ниже уровня земли) – несущие, монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой А500С по ГОСТ Р52544-2006, защитный слой бетона 45 мм до оси арматуры (предел огнестойкости не менее R 120, класс пожарной опасности К0).

Колонны-пилоны внутренние (ниже уровня земли) – монолитные железобетонные толщиной 220 мм, из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой А500С по ГОСТ Р52544-2006, защитный слой бетона 45 мм до оси арматуры (предел огнестойкости не менее R 120, класс пожарной опасности К0).

Колонны-пилоны наружные и внутренние (выше уровня земли) – монолитные железобетонные толщиной 250 и 220 мм соответственно, из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой А500С по ГОСТ Р52544-2006, защитный слой бетона 45 мм до оси арматуры (предел огнестойкости не менее R 120, класс пожарной опасности К0).

Наружные стены ненесущие (выше уровня земли) – стеновые блоки из ячеистых бетонов по ГОСТ 31360-2007 толщиной 250 мм (предел огнестойкости не менее Е 30, класс пожарной опасности К0). Отделка внешних поверхностей наружных стен выполнена из утеплителя минераловатного (группа горючести НГ) и декоративной минеральной штукатуркой Murexin Active Mineral. Отделка первых двух этажей – клинкерная плитка по оштукатуренному по сетке фасаду (ч. 11 ст. 87 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.2.3 СП 2.13130.2020).

В наружных стенах квартир между осями 2-8 и А-Б предусмотрена ненесущая навесная ограждающая светопрозрачная конструкция из алюминиевых профилей «СИАЛ КП 50» (или аналог) с ненормированным пределом огнестойкости (ч. 3 ст. 87 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.4.18 СП 2.13130.2020). В местах примыкания к межэтажным перекрытиям выполнен междуэтажный пояс,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

8

высотой 1,2 м (предел огнестойкости EI 60 (в том числе узлы примыкания и крепления к междуэтажным перекрытиям) (ч. 2 ст. 137 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.4.18 (а) СП 2.13130.2020). Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), составляет 14,37% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями этажа) с нормируемым пределом огнестойкости (п. 5.4.18 (г) СП 2.13130.2020).

Ограждения лоджий выполнены из негорючих материалов (ч. 2 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п.7.1.11 СП 54.13330.2016).

Межквартирные перегородки – камень бетонный стеновой КСР-ПР-ПС-39-75-1900 кг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 6133-2019 толщиной 190 мм, (предел огнестойкости не менее EI 45, класс пожарной опасности K0).

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений – камень бетонный стеновой КСР-ПР-ПС-39-75-1900 кг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 6133-2019 толщиной 190 мм, (предел огнестойкости не менее EI 45, класс пожарной опасности K0).

Предел огнестойкости и класс пожарной опасности внутриквартирных перегородок (полнотельные гипсовые пазогребневые плиты толщиной 80 мм) не нормируется (п. 6.5.4 СП 2.13130.2020, п. 7.1.8 СП 54.13330.2016).

Перекрытия междуэтажные – монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм, из бетона класса по прочности B25 с армированием арматурой A500C по ГОСТ P52544-2006, защитный слой бетона 45 мм до оси арматуры (предел огнестойкости не менее R120/EI 60, класс пожарной опасности K0).

Внутренние стены незадымляемой лестничной клетки типа Н1 и шахты лифтов - монолитные железобетонные, толщиной 220 мм, из бетона класса по прочности B25 с армированием арматурой A500C по ГОСТ P52544-2006, защитный слой бетона 45 мм до оси арматуры (предел огнестойкости не менее REI 120, класс пожарной опасности K0). Стены лестничной клетки возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Внутренние стены лестничной клетки типа Н1 не имеют проемов, за исключением дверных (ч. 19 ст. 88 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.4.16 СП 2.13130.2012).

Лестничные марши выполнены из сборных железобетонных ступеней, площадки – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, из бетона класса по прочности B25 с армированием арматурой A500C по ГОСТ P52544-2006, защитный слой бетона 25 мм до оси арматуры (предел огнестойкости не менее R 60, класс пожарной опасности K0).

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты в соответствии с табл. 21 Федерального Закона ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

9

Наименование строительной конструкции	Предел огнестойкости, мин
Несущие элементы здания - колонны-пилоньы	R 120
Наружные ненесущие стены	E 30
Перекрытия междуэтажные	R120/EI 60
Внутренние стены лестничной клетки, ограждающие конструкции шахты лифта для пожарных	REI 120
Лестничные марши и площадки	R 60

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций здания принят в соответствии с табл. 22 Федерального Закона №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций				
	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

Кровля – плоская, неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Площадь кровли с водоизоляционным ковром из мастичных и рулонных материалов (кровельное покрытие – Техноэласт ЭКП с крупнозернистой посыпкой) группы горючести Г4 составляет не более 622,68 м<sup>2</sup> (ч. 2 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, табл. 5.2 п. 5.2.5 СП 17.13330.2017).

Полы - керамическая плитка, керамогранит, линолеум, ламинат в зависимости от назначения помещений.

Окна - ПВХ профили с двухкамерными стеклопакетами. Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий, сооружений не нормируется (ч. 7 ст 87 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.4.4 СП 2.13130.2020).

Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте между осями 4-6 и Ж-И. Ограждающие конструкции шахты лифта – монолитные железобетонные толщиной 220 мм, из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой А500С по ГОСТ Р52544-2006, защитный слой бетона 45 мм до оси арматуры (предел огнестойкости не менее REI 120, класс пожарной опасности К0). В ограждающих конструкциях шахт выполнены проемы и отверстия для установки дверей, оборудования лифта, а также для системы приточной противодымной вентиляции (п. 5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009). Ограждающие конструкции и двери машинного помещения лифта для пожарных запроектированы противопожарными с пределами огнестойкости не менее REI 120 и EI 60 соответственно

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

(п. 5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009). Ограждающие конструкции (стены, пол, потолок и двери) кабины лифта предусмотрены из негорючих материалов (п. 5.1.9 ГОСТ Р 53296-2009).

В поэтажных лифтовых холлах площадью 12,48 м<sup>2</sup> между осями 4-6 и Е-Ж предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа (п. 9.2.2 СП 1.13130.2020). Безопасные зоны располагаются вблизи лифта для транспортирования пожарных подразделений (ч. 6 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 6.2.25 СП 59.13330.2016). Ограждающие конструкции безопасных зон выполнены противопожарными стенами (стенные блоки из ячеистых бетонов по ГОСТ 31360-2007 толщиной 190 мм), перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Двери шахты пассажирских лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Строительные конструкции соответствуют классу пожарной опасности К0. Зоны безопасности выполнены незадымляемыми. При пожаре в каждой из них создается избыточное давление не менее 20 Па при одной открытой двери (одной большей створки для двухстворчатой двери) выхода (ч. 2, 6 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 6.2.27 СП 59.13330.2016). Выполнено условие равнозначности одного из признаков предельного состояния строительных конструкций по огнестойкости (потеря несущей способности R). Пределы огнестойкости несущих конструкций (перекрытия), обеспечивающих устойчивость ограждающих конструкций (стены) безопасных зон, предусмотрены не менее R/REI 60 (п. 5.2.1 СП 2.13130.2020).

Мусоросборная камера расположена на первом этаже между осями 4-6 и Л-М непосредственно под стволом мусоропровода, имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание и лестничной клетки типа Н1 глухими ограждающими конструкциями и выделена противопожарными перегородками (монолитная железобетонная стена толщиной 220 мм) и перекрытием (монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм) с пределами огнестойкости не менее (R)EI 60 и классом пожарной опасности К0. Предел огнестойкости наружной двери не нормируется. Над входом в мусорокамеру предусмотрен козырек из негорючего материала, выступающий за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери (ч. 2 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 7.1.13 СП 54.13330.2016, п. 5.1.6 СП 4.13130.2013 с изм.1). Узлы примыкания с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее EI 60 (ч. 2 ст. 137 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.2.1 СП 2.13130.2020).

Между осями 4-5 и Л-М размещается ствол системы мусороудаления. Ствол предусмотрен из негорючих материалов (хризотилцементных труб по ГОСТ 31416-2009) и обеспечивает предел огнестойкости не менее E 45. Загрузочный клапан ствола мусороудаления выполняется из негорючих материалов. Шибер ствола мусороудаления, устанавливаемый в мусоросборной камере оснащается приводами самозакрывания при пожаре, предел огнестойкости не менее EI 45 (ч. 1, 2 ст.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

11



139 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.1.6 СП 4.13130.2013 с изм.1). В местах прохода ствола мусороудаления через междуэтажные перекрытия предусмотрена плотная заделка зазоров негорючим материалом с сохранением нормируемых пределов огнестойкости пересекаемых строительных конструкций (ч. 4 ст. 137 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.2.4 СП 2.13130.2020).

Двери выхода на кровлю предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ч. 13 ст. 88 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 с изм.1). Люк в машинном отделении лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусмотрен с пределом огнестойкости EI 60 (ч. 13 ст. 88 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009).

В подвале жилого дома место установки шкафов вводно-распределительных устройств (п. 7.1.28 ПУЭ 7 изд, п. 14.1 СП 256.1325800.2016) противопожарными преградами не выделяются (п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Предусмотрено устройство обжимных муфт из терморасширяющихся материалов на внутренних стояках канализации, обеспечивающие перекрытие пластмассовых трубопроводов в местах сопряжения с пересекаемыми межэтажными перекрытиями (ч. 4 ст. 137 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.2.4 СП 2.13130.2020).

Сборные воздуховоды системы общеобменной вентиляции жилого дома (кухонь, санузлов и ванных) прокладываемые в шахтах со спутниковой схемой, выполнены из негорючих материалов (толщина листовой оцинкованной стали не менее 0,8 мм, класс герметичности В) с пределом огнестойкости EI 30 (ч. 1 ст. 138 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.18 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Кабельные линии имеющие огнезащиту прокладываются от ввода в здание до мест размещения ВРУ в лестничных кабельных лотках (ч. 3 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

В местах установки на розеточных группах, питание насосных установок, розетки и освещение подвала, влажных помещений многоквартирного дома предусмотрены дифференциальные автоматические выключатели (УЗО) (ч. 4 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 7.1.84-7.1.86 ПУЭ 7-го издания, прил. А СП 256.1325800.2016).

Для теплоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3) предусматривается крышная котельная (п. 6.9.3<sup>1</sup> СП 4.13130.2013 с изм.1). Здание крышной котельной одноэтажное, общая площадь – 58,33 м<sup>2</sup>, строительный объем – 187,8 м<sup>3</sup>, высота – 3,22 м.

Идентификация здания (ст. 6.1 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ)

- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1 (ч. 2 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 7.2 СП 89.13330.2016)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

12

- степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0 (п. 6.9.2 СП 4.13130.2013 с изм.1, п. 7.3 СП 89.13330.2016).

- категория по пожарной и взрывопожарной опасности – Г (п. 6.9.17 СП 4.13130.2013 с изм.1, п. 7.3 СП 89.13330.2016).

Крышная котельная отделена от смежных помещений и технического чердака (пространство для прокладки коммуникаций) многоквартирного жилого дома противопожарными стенами 2-го типа и перекрытием 3-го типа (п. 6.9.6 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Кровельный ковер многоквартирного жилого дома под крышной котельной и на расстоянии не менее 2 м от ее стен выполнен из материалов группы НГ (п. 6.9.3 СП 4.13130.2013 с изм.1)

Для помещения котельной предусмотрены легкобрасываемые конструкции - одинарное остекление толщиной 3 мм оконного проема из расчета 0,03 м<sup>2</sup> от объема помещения (ч. 2 ст. 8 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 7.8, 7.9 СП 89.13330.2012, п. 6.9.16 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Открытые участки газопровода для пристроенной котельной прокладываются по наружной стене здания по простенку шириной не менее 1,5 м. На подводящем газопроводе проектом предусматривается отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м, быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной, запорная арматура на отводе к каждому котлу (ч. 7 ст. 8 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 13.87 СП 89.13330.2012, п. 6.9.15 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ		Лист
											13

## д) описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Для защиты людей от воздействия ОФП и ограничения их последствий, а также обеспечения безопасной эвакуации людей при возникновении пожара в проектируемом 21-ти этажном многоквартирном жилом доме предусмотрены следующие мероприятия:

- применение конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и материалов с показателями пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости здания и классу их конструктивной пожарной опасности, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации;
- установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- организовано и обеспечено беспрепятственное движение людей по путям эвакуации и через эвакуационные выходы с учетом системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа.

Из подвала многоквартирного жилого дома (отм. -2,520) площадью 672,12 м<sup>2</sup> между осями 2-3 и М, 8-9 и А-Б предусмотрены два эвакуационных выхода (ч. 2 ст. 53 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.2.11 СП 1.13130.2020). Высота эвакуационных выходов 2 м, ширина выходов – 1 м (ч. 2 ст. 53 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020). Ширина марша лестницы (отм. -2.230) предусмотрена 1,2 м (п. 4.4.1 (е) СП 1.13130.2020). Данные выходы обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу (ч. 4 ст. 89 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.2.12 СП 1.13130.2020).

При общей площади квартир на этаже жилого дома 477 м<sup>2</sup> предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода с этажа секции (п. 6.1.1 СП 1.13130.2020). Из квартир 1-го этажа эвакуационные выходы предусмотрены наружу через холл (вестибюль) (ч. 3 ст. 89 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ). Из квартир (со 2 по 21 этажи) эвакуационные выходы выходят в коридор, через тамбур, имеющий выход в наружную воздушную зону лестничной клетки типа Н1. Высота эвакуационного выхода 2 м, ширина выходов – 0,9 м (ч. 2 ст. 53 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020).

На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки типа Н1 последовательно расположены две самозакрывающиеся двери (ч. 2 ст. 53 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.1.10 СП 1.13130.2020). Незадымляемая лестничная клетка типа Н1 имеет выход на прилегающую к зданию территорию непосредственно наружу (ч. 2 ст. 53 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.4.11 СП 1.13130.2020).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ		Лист
											14

Высота эвакуационного выхода 2,1 м, ширина выходов – 1,2 м (ч. 2 ст. 53 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Двери выхода с первого этажа, из лестничной клетки типа Н1 ведущих наружу, из поэтажных коридоров, лестничных клеток, лифтовых холлов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию (ч. 2 ст. 53 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 26 ППР в РФ, утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479).

Направление открывания дверей для помещений многоквартирного жилого дома (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3) не нормируется (ч. 2 ст. 53 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.2.22 (а) СП 1.13130.2020).

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 при наличии дымоудаления в коридоре проектируемого здания I-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет 19,7 м (ч. 4 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 7.2.1 табл. 7.3 СП 54.13330.2016, ч. 12 ст. 89 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.1.8 табл. 3 СП 1.13130.2020).

Проход от выхода из помещения машинного отделения лифта (отм. +66.710), пространств для прокладки инженерных коммуникаций (отм. +64.690) до лестничной клетки предусмотрен из негорючего материала (п. 4.3.9 СП 1.13130.2020). Ширина прохода не менее 1 м (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020).

Переход через воздушную зону, ведущий к незадымляемой лестничной клетке типа Н1 выполнен открытым с торцевым сплошным ограждением. Ширина прохода по воздушной зоне 1,2 м с высотой сплошного ограждения не менее 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне более 1,2 м (ч. 2 ст. 53 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.4.14 СП 1.13130.2020).

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м аварийный выход отсутствует (проведен расчет пожарного риска ч. 1 ст. 6 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Внутренние лестницы, размещаемые в лестничной клетке запроектированы в соответствии следующих требований:

- уклон лестничных маршей лестниц не превышает 1:2 (ч. 19 ст. 88 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.4.3 СП 1.13130.2020);
- ширина лестничных маршей и площадок - 1,2 м (ч. 19 ст. 88 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.4.3 СП 1.13130.2020);
- ширина проступи - 30 см, высота ступени - 15 см (ч. 19 ст. 88 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.4.3 СП 1.13130.2020);

Взам.инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- лестничные марши и площадки имеют ограждение с поручнями высотой не менее 0,9 м (ч. 4 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 8.3 СП 54.13330.2016).

Для эвакуации и спасения МГН в качестве пожаробезопасных зон 1-го типа использованы лифтовые холлы, за исключением 1-го этажа (ч. 4 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 6.2.25 СП 59.13330.2016). Направление открывание дверей предусмотрены внутрь безопасных зон. Ширина дверей – 1,2 м, дверные проемы не имеют порогов высотой более 1,4 см (ч. 4 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 6.2.21 СП 59.13330.2016, п. 9.3.8 СП 1.13130.2020). Помещения безопасной зоны оснащено системой двусторонней связи с диспетчерской (ч. 4, 5 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 6.2.28 СП 59.13330.2016). Отделка безопасных зон предусмотрена из негорючих материалов (ч. 6 ст. 134, табл. 28 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Эвакуационные пути обеспечены аварийным освещением (в том числе пожаробезопасные зоны) по первой категории надежности электроснабжения (ч. 4 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 7.6.1 СП 52.13330.2016, п. 6.2.28 СП 59.13330.2016, п. 4.3.12 СП 1.13130.2020). Светильники аварийного освещения установлены в лестничной клетке на основных и промежуточных площадках, в коридорах по маршруту эвакуации, в поэтажных переходах наружной воздушной зоны (ч. 4 ст. 17 ФЗ от 30.12.2009 г № 384-ФЗ, п.7.6.3 СП 52.13330.2016).

На путях эвакуации не имеется перепадов высот и выступов менее 45 см (за исключением порогов дверей) (п. 4.3.5 СП 1.13130.2020).

В незадымляемой лестничной клетке на стенах на основных площадках на высоте 2,0 м установлены эвакуационные фотолюминесцентные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения при пожаре (п. 5.4 СП 3.13130.2009).

На путях эвакуации 21-го этажного многоквартирного жилого дома (класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3) не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ0 (группа горючести НГ) - для отделки стен, потолков лестничных клеток и лифтовых холлах, чем класс КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1) - для покрытий пола в лестничных клетках и лифтовых холлах; чем класс КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2) - для стен и потолков общих коридоров, чем класс КМ2 (В2, Д3, Т2, РП1) - для покрытия полов в общих коридорах (ч. 6 ст. 134, табл. 28 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.1.2 СП 1.13130.2020).

Из крышной котельной без постоянно присутствующего персонала, площадью 58,33 м<sup>2</sup> и длине помещения по фронту котлов не более 10 м предусмотрен один эвакуационный выход непосредственно на кровлю (ч. 4 ст. 17 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, п. 6.10 СП 89.13330.2016; ч. 2 ст. 53, ч. 3 ст. 89 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.9.18 СП 4.13130.2013 с изм.1). Высота эвакуационного выхода не менее 1,9 м, ширина выхода не менее 1 м (ч. 2 ст. 53 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 4.2.18, 4.2.19, 4.2.24 СП 1.13130.2020). Расстояние от наиболее удаленного рабочего места до ближайше-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

го эвакуационного выхода из помещения котельной объемом не более 200 м<sup>3</sup> непосредственно наружу составляет 9 м (п. 8.2.7 табл. 15 СП 1.13130.2020).

Проход от помещения котельной к лестничной клетке выполнен из негорючих материалов, шириной не менее 1 м (п. 4.3.3, 4.3.9 СП 1.13130.2020).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подпись

## е) перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями, обеспечивающие при ликвидации пожара безопасность подразделений пожарной охраны, возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

Согласно ст. 90 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п. 7.1, 7.2 СП 4.13130.2013 с изм.1 для обеспечения деятельности пожарных подразделений в проектируемом 21-ти этажном многоквартирном жилом доме предусмотрено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- наружного противопожарного водопровода;
- внутреннего противопожарного водопровода.

Конструктивные и объемно-планировочные решения обеспечивают возможность доступа пожарных подразделений и доставки средств тушения во все помещения проектируемого многоквартирного жилого дома со стороны коридора (ч. 1 ст. 80 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и тушению пожара, перемещения пожарных подразделений на этажи многоквартирного жилого дома между осями 4-6 и Ж-И предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений (п. 7.15 СП 4.13130.2013 с изм.1). Основные параметры и размеры лифта для пожарных соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382-2010.

В подвале предусмотрены 2 окна размерами не менее 0,9×1,2 м с прямыми. Размеры прямая позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удалять дым с помощью дымососа. Расстояние от стены здания до границы прямая 1 м (ч. 6 ст. 17 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 7.4.2 СП 54.13330.2016).

Выход на кровлю здания предусмотрен с лестничной клетки на отм. +64.690 и +66.710 непосредственно по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа, размером 1×1,79 обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и снаряжении (ч. 2 ст. 90 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 7.2, 7.6 СП 4.13130.2013 с изм.1). Доступ личного состава подразделений пожарной охраны в пространство для прокладки инженерных коммуникаций (отм. +64.690) обеспечен по высоте прохода – 1,79 м (п. 7.8 СП 4.13130.2013). Пространство, используемое только для прокладки коммуникаций,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ		Лист
											18

высотой менее 1,8 м техническим этажом не является (п. 3.52 СП 4.13130.2013 с изм.1).

В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П1 (ч. 2 ст. 90 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ п. 7.10 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм (п. 7.14 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Предусмотрено устройство парапета и металлического ограждения кровли здания высотой 1,2 м (ч. 6 ст. 17 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, п. 8.3 СП 54.13330.2016, п. 7.16 СП 4.13130.2013 с изм.1).

Территория объекта имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения мест размещения пожарных гидрантов, а также подъездов к площадкам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				



## ж) сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Размещаемые в проектируемом многоквартирном жилом доме помещения инженерно-технического обеспечения (помещение машинного отделения лифтов, крышная котельная) подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности (ч. 1 ст. 27 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 с изм.1). Согласно ч. 3 ст. 27 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и разделов 5, 6, приложения Б (обязательное) СП 12.13130.2009 категория по признаку взрывопожарной и пожарной опасности данных помещений определена, исходя из вида горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов. Категории помещений производственного и складского назначения по пожарной и взрывопожарной опасности указываются в проектной документации на объекты капитального строительства и реконструкции (ч. 22 ст. 27 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Сведения о категории здания, помещений  
по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь помещения, м <sup>2</sup>	Характеристика горючих веществ и материалов, находящихся в помещении и их количество	Категории здания, помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности
2301	Помещение машинного отделения лифтов	35,33	Электрокабели (ПВХ – оболочка + изоляция), масло, ветошь	В4
2302	Пространство для прокладки слаботочных сетей	13,62	Электрокабели (ПВХ – оболочка + изоляция)	В4
2304	Крышная котельная	58,33	Горючий газ, который сжигается в качестве топлива	Г

Размещаемые в подвале проектируемого многоквартирного жилого дома места установки водомерного узла ВРУ, ИТП, комнаты уборочного инвентаря (помещения санитарно-бытового назначения на отм. 0.000) не подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности (п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 с изм.1).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

20

**з) перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией**

Проектируемый многоквартирный жилой дом высотой 63,36 м подлежит защите системами пожарной сигнализации (ч. 10 ст. 83 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020).

Перечень помещений, подлежащих защите системами пожарной сигнализацией

1. Подвал жилого дома (пом. 001) на отм. -2.520
2. Поэтажные лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны МГН)
3. Поэтажные внеквартирные коридоры
4. Прихожие квартир
5. Пространство для прокладки инженерных коммуникаций без установки оборудования (отм. +64.690)
6. Машинное помещение лифтов (отм. +66.710)
7. Крышная котельная (отм. 66.710)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подпись

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

Система автоматического пожаротушения

Проектируемый многоквартирный жилой дом высотой 63,36 м установками автоматического пожаротушения не защищается (ч. 10 ст. 83 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020).

Система пожарной сигнализации

Проектируемый многоквартирный жилой дом высотой 63,36 м подлежит защите адресной системой пожарной сигнализации (ч. 10 ст. 83 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, табл. 1 п. 6.1 СП 486.1311500.2020, п. 6.1.6, п. 3 табл. А.1 СП 484.1311500.2020).

Система пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта (п. 6.1.1 СП 484.1311500.2020).

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольные приборы пожарный «Рубеж-2ОП» прот. R3;
- блоки индикации «Рубеж-БИ» прот. R3;
- адресные релейные модули «PM-1К», «PM-4К» прот. R3;
- адресные релейные модули «PM-1», «PM-4» прот. R3;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64» прот. R3;
- адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR» прот. R3;
- автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-50M2»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3;
- источники питания ИВЭПР 12/5, ИВЭПР 12/2-RSR;
- звуковые оповещатели ОПОП 2-35;
- изолятор шлейфа ИЗ-1;
- адресная метка АМ-1, АМ-4.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют ППКОП «Рубеж-2ОП» прот. R3 (п. 6.1.4 СП 484.1311500.2020).

Для определения места возникновения пожара предусмотрено деление многоквартирного жилого дома на зоны контроля пожарной сигнализации. В отдельные зоны контроля выделены квар-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

22

тиры, лестничная клетка, лифтовые шахты, межквартирные коридоры, шахта мусоропровода, мусоросборная камера (п. 6.3.1, 6.3.3, 6.3.4 СП 484.1311500.2020).

Для раннего обнаружения возгораний в межквартирных коридорах, лифтовых холлах (пожаробезопасные зоны) предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей ИП 212-64 прот. R3, в прихожих квартир – тепловых пожарных извещателей ИП 101-29-PR прот. R3, включенные по алгоритму "А" (п. 6.4.2, 6.2.15 СП 484.1311500.2020). Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований п.6.6.1 СП 484.1311500.2020.

Площадь, контролируемая пожарным извещателем в поэтажных межквартирных коридорах, составляет не более 35 м<sup>2</sup>, прихожих квартир – не более 10 м<sup>2</sup> (п. 6.6.5 СП 484.1311500.2020). Дымовые пожарные извещатели размещены в радиусе зоны контроля – 6,4 м тепловые пожарные извещатели – 3,55 м (ч. 6 ст. 83 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.6.15 табл.1, п. 6.6.16 табл.2 СП 484.1311500.2020). Пожарные извещатели располагаются и ориентируются в защищаемом пространстве таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения (ч. 6 ст. 83 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Пожарные извещатели установлены под перекрытием (п. 6.6.7 СП 484.1311500.2020).

Для подачи сигнала при визуальном обнаружении пожара предусмотрены ручные пожарные извещатели ИПР 513-11 прот. R3 (п. 6.2.11 СП 484.1311500.2020). Ручные пожарные извещатели устанавливаются в технических помещениях, подвале, на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара, в коридорах. Ручные пожарные извещатели крепятся на стенах и конструкциях на высоте  $(1,5 \pm 0,1)$  м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.) (ч. 9 ст. 83 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020).

Прибор приемно-контрольный и прибор управления установлен в подвале на стене, изготовленной из негорючих материалов, вблизи места размещения шкафов ВРУ (п. 5.14 484.1311500.2020).

Для информационного обмена между приборами автоматики и пожарной сигнализации предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485. Линии интерфейса выполняются кабелем КПСнг-FRLS 2x2x0,75 (п. 5.17 СП 484.1311500.2020).

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта (п. 7.1.3 СП 484.1311500.2020):

- запуск системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-2009;
- пуск насосов пожарной станции.

Шлейфы системы автоматической пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг-FRLS 1x2x0,35, линии питания 12В, 24В выполняются кабелем КПСнг-FRLS 1x2x1,0, линии питания

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

220В выполняются кабелем ВВГнг-FRLS 3×1,5. Шлейфы при необходимости разбиваются на участки посредством соединительных коробок (п. 5.18 СП 484.1311500.2020).

Кабели прокладываются:

- в кабель - каналах ПВХ по местам общего пользования;
- в кабельных стояках в жесткой ПВХ трубе DKS;
- опуски к ручным извещателям в кабель-канале ПВХ.

Установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-ой категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги. Для питания приборов «Рубеж» и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные «ИВЭПР» со встроенной аккумуляторной батареи 12В-7А/ч. Резервные аккумуляторные батареи должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы в тревожном режиме (ч. 2 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.8 СП 484.1311500.2020).

Для раннего обнаружения очагов загораний и подачи тревожных звуковых сигналов в жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, кухнях) 24-х этажного многоквартирного жилого дома предусмотрены автономные оптико-электронные дымовые пожарные извещатели. Извещатели типа ИП 212-50М2 устанавливаются на горизонтальной поверхности потолка защищаемых помещений. Питание извещателей осуществляется от внутренних источников 9-ти вольтовых элементов питания типа «Крона» (п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020).

Система пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации безопасной эвакуации людей в многоквартирном жилом доме (ч. 1 ст. 54 ФЗ от 22.07. 2008 № 123-ФЗ).

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Проектируемый многоквартирный жилой дом секционного типа, при количестве 22 этажей, оснащается системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа (способ оповещения – звуковой). Для оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусмотрены звуковые оповещатели типа «ОПОП 2-35» (ч. 2 ст. 54 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ п. 5 табл. 2 СП 3.13130.2009).

Оповещатели включаются в шлейф пожарной сигнализации и срабатывают автоматически в режиме тревога (п. 3.3 СП 3.13130.2009). Очередность оповещения – включается одновременно на всех этажах и во всех помещениях (ч. 6 ст. 84 от 22.07.2008 №123-ФЗ-ФЗ).

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

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения (п. 4.1 СП 3.13130.2009).

Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. (п. 4.2 СП 3.13130.2009).

Звуковые сигналы оповещения людей о пожаре отличаются по тональности от звуковых сигналов другого назначения (ч. 9 ст. 84 от 22.07.2008 №123-ФЗ-ФЗ). Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей (ч. 4 ст. 84 от 22.07.2008 №123-ФЗ-ФЗ, п. 4.8 СП 3.13130.2009).

Настенные звуковые оповещатели устанавливаются на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, расстояние от потолка до оповещателя не менее 150 мм (п. 4.4 СП 3.13130.2009).

Звуковые устройства оповещения людей о пожаре не имеют разъемных устройств, возможности регулировки уровня громкости и подключены к электрической сети, а также к другим средствам связи (ч. 10 ст. 84 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ).

Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей оборудованы источниками бесперебойного электропитания (ч. 11 ст. 84 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Кабельные линии СОУЭ прокладываются по самостоятельным линиям. Линии системы оповещения выполняются огнестойким кабелем КПСнг-FRLS 1×2×0,75.

#### Система внутреннего противопожарного водопровода

В проектируемом многоквартирном жилом доме при количестве 22 этажей, (длина коридора не учитывается) предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода из расчета минимального расхода воды на пожаротушение 2 ПК-с по 2,9 л/с (с учетом уточнения по табл. 7.3 и п. 7.14 СП 10.13130.2020 расхода воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи 8 м и диаметра выходного отверстия пожарного ствола 16 мм) (ч. 3 ст. 86 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 7.6 табл. 7.1, 7.15 СП 10.13130.2020). Пожарные краны принимаются диаметром 50 мм с диаметром spryska пожарного ствола 16 мм и длиной рукава 20 м, устанавливаются на высоте (1,35±0,15) и размещаются во встроенных шкафах пожарных (п. 6.2.3, 6.2.6 СП 10.13130.2020). Пожарные шкафы выполнены из негорючих материалов (ч. 4 ст. 107 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Для обеспечения ВПВ проектируемого многоквартирного жилого дома необходимым давлением

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

и расходом воды предусматривается пожарная насосная установка. Параметры насосов определены гидравлическим расчетом. Насосная установка полностью укомплектована автоматикой. Питание пожарной насосной установки осуществляется по I-ой категории надежности электропитания (ч. 2 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 12.17 СП 10.13130.2020). Пожарная насосная установка располагается в подвале на отм. -2.520 между осями 8-9 и Е-Ж с температурой воздуха 5°С совместно с узлом ввода воды (п. 12.9 СП 10.13130.2020).

Предусмотрено автоматическое, дистанционное и ручное управление (п. 6.1.6 СП 10.13130.2020).

Для дистанционного пуска пожарных насосных установок пусковые кнопки устанавливаются внутри пожарных шкафов рядом с пожарными кранами (п. 6.1.6 прим. СП 10.13130.2020).

Сигнал автоматического или дистанционного запуска поступает на насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в подводящем трубопроводе (п. 12.33 СП 10.13130.2020).

Для сбалансированного давления у пожарных кранов со 1 по 16 этаж предусмотрены диафрагмы между пожарным клапаном и соединительной головкой с одинаковым диаметром отверстий на 3-4 этажа здания (п. 7.5 СП 10.13130.2020).

Продолжительность подачи воды из ПК-с принимается не менее 1 ч (п. 6.1.23 СП 10.13130.2020).

Места размещения пожарных кранов определены с учетом орошения каждой точки помещения 2 струями (п. 6.1.13 СП 10.13130.2020).

Стояки внутреннего противопожарного водоснабжения выполнены из металлических труб диаметром 65 и 80 мм (п. 7.1.3 СП 30.13330.2016).

Внутренние сети противопожарного водопровода многоквартирного жилого дома имеют два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения пожарных машин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи. На месте вывода патрубков на фасад здания предусмотрена площадка для установки не менее двух пожарных автомобилей. Выведенные наружу патрубки располагаются на высоте (1,20±0,15) м относительно горизонтальной оси клапана (п. 6.1.26, 6.1.27 СП 10.13130.2020).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметров не менее 15 мм, оборудованный распылителем. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры (ч. 6 ст. 8 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ, п. 7.4.5 СП 30.13330.2016).

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерным оросителем. Участок распределительного трубопровода оросителя кольцевой, подключен к сети хозяйственно-питьевого

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

водопровода. Теплоизоляция трубопровода выполнена из негорючих материалов (базальтовый теплоизоляционный шнур ШБТ-20 толщиной 20 мм). Дверь мусоросборной камеры предусмотрена утепленной (типа «сэндвич», состоящие из двух листов рулонной стали и слоя утеплителя между ними) (ч. 6 ст. 8 ФЗ от 22.12.2009 № 384-ФЗ п. 7.3.11 СП 54.13330.2016).

Установка пожарных кранов в подвале (отм. -2.520) и пространстве для прокладки инженерных коммуникаций (отм. +64.690) не предусмотрена (трубопроводы систем водо и теплоснабжения изолируются минераловатными цилиндрами Rockwool на синтетическом связующем, толщиной 30 мм. покровной слой – стеклоткань Т-13, группы горючести НГ (прим. 1 п. 6.2.1 СП 10.13130.2020).

В крышной котельной (помещение с трубопроводом газообразного топлива) предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (п. 6.9.25 СП 4.13130.2013 с изм.1). Пожарные краны размещены из расчёта орошения каждой точки двумя пожарными струями воды производительностью не менее 2,5 л/с каждая, с учётом требуемой высоты компактной струи (п. 6.9.26 СП 4.13130.2013 с изм.1).

#### Система противодымной защиты

Противодымная защита многоквартирного жилого дома включает в себя системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции. Проектные решения разработаны с учетом требований ст. 85 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 с изм.1,2, СП 60.13330.2016.

Удаление продуктов горения при пожаре из межквартирных коридоров 21-ти этажного многоквартирного жилого дома высотой 63,36 м предусматривается системой вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением (ВД-1 и ВД-2) (ч. 2 ст. 56 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 7.2 (а), 7.10 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

В межквартирном коридоре на каждом этаже между осями 4-6 и Д-Е запроектированы шахты дымоудаления. Под потолком межквартирного коридора каждого этажа в шахте устанавливается противопожарный клапан КЭД (или аналог) с пределом огнестойкости EI 30 (по своему функциональному назначению применяется в качестве дымового с нормально закрытой заслонкой), но не ниже верхнего уровня дверных проемов (п. 7.8 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Шахта дымоудаления выполнена из негорючих материалов (монолитный бетон, кирпич) с пределом огнестойкости EI 60 (ч. 1 ст. 138 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 7.11 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Воздуховод системы вытяжной противодымной вентиляции выполнен из негорючих материалов (толщина листовой оцинкованной стали не менее 0,8 мм) и класса герметичности «В» с преде-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата



лом огнестойкости EI 30 (ч. 1 ст. 138 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.13, 7.11 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

В конструкции воздуховода через каждые 3 этажа предусмотрены компенсаторы линейных тепловых расширений (гибкая термостойкая вставка) (ч. 1 ст. 138 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.13 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Для системы вытяжной противодымной вентиляции ВД-1, ВД-2 предусмотрены крышные вентиляторы с вертикальным выбросом (п. 7.11 СП 7.13130.2013 с изм.1,2). Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии более 6 м от воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции (п. 7.11 (г) СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусмотрена (п. 7.14 СП 7.13130.2013 с изм.1,2):

- в нижнюю часть коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов удаляемых продуктов горения (ПД-1);
- в лифтовые шахты (ПД-2, ПД-3);
- в зоны безопасности (ПД-4, ПД-4.1);
- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» отдельной системой (ПД-5) согласно ГОСТ Р 53296.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных межквартирных коридоров предусмотрена приточная противодымная вентиляция (ПД-1). В нижней части коридора между осями 5-б и Ж-И на высоте 150 мм от уровня пола этажа устанавливается противопожарный клапан КПУ-1н с пределом огнестойкости не менее EI 30 (по своему функциональному назначению применяется в качестве дымового с нормально закрытой заслонкой) (п. 7.11 СП 7.13130.2013 с изм.1, 2). Для системы приточной противодымной вентиляции (ПД-1) предусмотрен крышной вентилятор (п. 7.11 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Подача наружного воздуха при пожаре системой приточной противодымной вентиляции (ПД-2, ПД-3) предусмотрена в лифтовые шахты. Воздух подается в верхнюю часть лифтовых шахт. Величина избыточного давления в пределах от 20 до 70 Па. Количество подаваемого воздуха для шахты определено расчетом при скорости истечения не менее 1,3 м/с с учетом одной открытой двери на этаже пожара. В ограждающей конструкции шахт лифтов предусмотрены противопожарные клапана КПС-1м (по своему функциональному назначению применяется в качестве дымового с нормально закрытой заслонкой) с пределом огнестойкости не менее EI 30. Воздуховоды системы приточной противодымной вентиляции для лифтовых шахт выполнен из негорючих материалов (толщина листовой стали не менее 0,8 мм) и класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30 (ч. 1 ст. 138 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.13, 7.17 СП 7.13130.2013 с изм.1,2). Для системы

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

28

приточной противодымной вентиляции (ПД-2, ПД-3) предусмотрены крышные вентиляторы (п. 7.11 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Подача наружного воздуха (ПД-4, ПД-4.1) при пожаре предусматривается в пожаробезопасные зоны 1-го типа, расположенные в лифтовых холлах по каналу между осями 5-6 и Ж-И. Для зоны безопасности предусмотрены два вентилятора: из расчета на открытую дверь в начальной стадии эвакуации (ПД-4) и из расчета на закрытую дверь с обеспечением избыточного давления не менее 20 Па с подогревом воздуха до 18 °С (ПД-4.1) (п. 7.17 СП 7.1130.2013 с изм.1,2). Воздуховод системы приточной противодымной вентиляции зоны безопасности выполнен из негорючих материалов (толщина листовой стали не менее 0,8 м) и класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ч. 1 ст. 138 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.13, 7.17 СП 7.13130.2013 с изм.1,2). Для системы приточной противодымной вентиляции (ПД-4, ПД-4.1) предусмотрены крышной вентилятор и вентустановка с подогревом воздуха (п. 7.11 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Шахта лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» оснащена автономной системой приточной противодымной вентиляции (ПД-5) для создания избыточного давления при пожаре. Воздух подается в верхнюю часть лифтовой шахты. Величина избыточного давления в пределах от 20 до 70 Па. Количество подаваемого воздуха для шахты определено расчетом при скорости истечения не менее 1,3 м/с с учетом одной открытой двери на этаже пожара. В ограждающей конструкции шахты лифта предусмотрен противопожарный клапан КПС-2м с пределом огнестойкости EI 120 (п. 5.2.6 ГОСТ Р 53296-2009). Воздуховод отдельной системы приточной противодымной вентиляции шахты лифта для перевозки пожарных подразделений выполнен из негорючих материалов (толщина листовой стали не менее 0,8 м) и класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 120 (ч. 1 ст. 138 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.13, 7.17 СП 7.13130.2013 с изм.1,2). Для отдельной системы приточной противодымной вентиляции (ПД-5) предусмотрен крышной вентилятор (п. 7.11 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Система противодымной защиты имеет автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции (ч. 1 ст. 85 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ п. 7.20 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании автоматических установок пожарной сигнализации (ч. 7 ст. 85 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 7.20 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем противодымной вентиляции осуществляется от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещении диспетчерской (ч. 8 ст. 85 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 7.20 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

29

Элементы креплений конструкций воздуховодов имеют предел огнестойкости не менее нормируемых (R 30 и R 120 соответственно) (ч. 1 ст. 138 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 6.13 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подпись

**к) описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)**

Автоматизация системы дымоудаления и подпора воздуха при пожаре.

Проектом предусматривается автоматизация систем дымоудаления и подпора воздуха при пожаре. Проект выполнен на основе оборудования адресной системы Рубеж прот. R3.

Согласно п. 7.20 СП 7.13130.2013 с изм.1,2 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом режиме (от автоматической пожарной сигнализации) и ручном дистанционном режиме (от ручных устройств дистанционного пуска УДП 513-11 прот. R3, установленных в этажных шкафах ПК и с пульта дистанционного управления «Рубеж-БИУ», располагаемого в зоне консьержа на первом этаже.

Для управления реверсивными электроприводами клапанов дымоудаления и подпора воздуха используются модули «МДУ-1» прот. R3, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала «пожар» СПС. Модули подключаются в адресную сеть прибора Рубеж-2ОП системы СПС.

При возникновении сигнала «пожар» СПС передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение (открывает клапан).

Модуль «МДУ-1» прот. R3 принимает сигналы состояния клапана открыт/закрыт и передает их по сети СПС на блок индикации Рубеж-БИУ.

Управление клапанами дымоудаления осуществляется «поэтажно». По сигналу пожар на каком-либо этаже, открывается клапан дымоудаления на соответствующем этаже, включается вентилятор ДУ.

Устройства дистанционного пуска располагаются в этажных шкафах ПК, включаются в адресный шлейф прибора Рубеж-2ОП системы СПС.

Для управления вентиляторами дымоудаления ВД-1 и ВД-2 и вентиляторами подпора ПД-1, ПД-2, ПД-3, ПД-4, ПД-5 устанавливаются шкафы управления вентилятором «ШУВ/Н-R3» подключаемые в адресную сеть СПС.

Шкаф управления вентилятором позволяет управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

31

сигналу с ППКП или кнопок дистанционного управления;

- в ручном режиме с панели шкафа.

Шкаф управления вентилятором реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- передачу на ППКП сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Шкафы управления устанавливаются на отм. +64.690.

Автоматика вентиляции подпора в зоне безопасности МГН обеспечивает управление вентиляторами ПД4 и ПД4.1.

Автоматика ПД4 включает вентустановку по сигналу «пожар», далее автоматика ПД4 управляется по датчикам магнитоcontactным (тип СМК) контроля положения дверей зоны безопасности. При открытой двери в зоне безопасности МГН вентустановка ПД4 включается; при закрытой двери, вентустановка ПД4 выключается. При этом, ПД4.1 включается по сигналу «пожар» и работает постоянно. Автоматика ПД4.1 включает в себя шкаф управления вентилятором «ШУВ/Н-Р3 с нагревателем». Автоматика шкафа обеспечивает:

- управление вентиляционной установкой в автоматическом режиме от системы СПС;
- в ручном режиме с панели шкафа;
- управление нагревателем воздуха;
- защиту нагревателя от перегрева;
- управление вентилятором;
- защиту вентилятора от перегрева;
- дистанционный пуск установки;
- выдачу сигнала аварии установки.

Заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции (п. 7.20 СП 7.13130.2013 с изм.1,2).

Подключения оборудования выполняются кабелями огнестойкими с индексом нг(А)-FRLS.

Прокладка трасс по этажам, опуски к шкафам ПК осуществляются в кабель-канале ПВХ. В помещениях подвала, чердака кабель прокладывается в трубе гофрированной. Кабельные стояки выполняются в кабельных нишах для слаботочных сетей.

Питание системы противопожарной защиты предусмотрено проектом ЭОМ напряжением 220В, 50Гц по 1-ой категории. Шкафы и все металлические части приборов, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены согласно ПУЭ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

32

Автоматизация дистанционного пуска насосной станции внутреннего противопожарного водоснабжения.

Управление насосной станцией ВПВ осуществляется от шкафа управления поставляемого комплектно с насосной станцией в сборе с автоматикой.

Шкаф обеспечивает:

- автоматическое управление насосами в режим основной/резервный по датчику давления выхода на режим каждого насоса. Пуск резервного насоса осуществляется при неисправности основного насоса, при нехватке давления в напорном коллекторе, при невыходе на режим основного насоса за заданное время;
- ручное управление насосной станцией с панели шкафа;
- ручной дистанционный пуск насосной станции по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- контроль неисправности насоса по датчику РТС (перегрев);
- контроль неисправности насоса по КЗ и перегрузке по току;
- контроль давления выхода на режим каждого насоса по датчику давления соответствующего насоса;
- контроль давления в напорном коллекторе по двум датчикам-реле давления.

Ручной дистанционный пуск осуществляется от устройств дистанционного пуска ИПР-Кск, располагаемых в этажных шкафах ПК. Автоматический пуск выполняется по сигналу от СПС. Сигнал на пуск насосной станции ВПВ подается от релейного модуля РМ-4 СПС.

Автоматика обеспечивает контроль протечки воды в системе спринклерного пожаротушения мусорокамеры. Для контроля протечки воды устанавливается сигнализатор потока жидкости СПЖ-У-1. Принцип работы СПЖ – термоэлектрический. Контроль потока осуществляется терморезистивным чувствительным элементом, по изменению его тепловой постоянной при обтекании потоком жидкости. СПЖ выдает релейные сигналы неисправности и «поток». Сигнал «поток» формируется при потоке жидкости 1 л/с. Прием сигналов от СПЖ осуществляется на блок адресной метки АМ-4 под-ключаемой в сеть СПС здания. Отображение сигналов контроля потока осуществляется на блоке индикации Рубеж-БИУ. Питание СПЖ осуществляется от источника питания 24В DC.

Автоматизация общеобменной вентиляции.

Проектом предусматривается автоматика клапанов ОЗК.

Для управления электромеханическими приводами клапанов ОЗК используются модули «МДУ-1» R3, обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала пожар системы АУПС. Модули подключаются в адресную сеть прибора Рубеж-2ОП системы СПС.

При возникновении сигнала «пожар» система АУПС передает команду на запуск модуля управ-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ления клапаном ОЗК «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение (закрывает клапан).

Модуль «МДУ-1» R3 принимает сигналы состояния клапана открыт/закрыт и передает их по сети СПС на блок индикации Рубеж-БИУ.

Автоматика отключения выполняется кабелем огнестойким с индексом – FRLS.

Диспетчеризация лифтов.

В машинном отделении на каждую станцию управления лифтом устанавливается устройство диагностики лифта ЛБ v7.2. Устройство предназначено для сбора диагностической информации с контролируемых цепей управления лифтом СУЛ и выдачи этой информации по интерфейсу Ethernet. Выход в сеть интернет выполняется через сетевой коммутатор провайдера.

К ЛБ v7.2 подключается сигнализация открытия двери машинного отделения (датчик магнито-контактный). Для функционирования переговорной связи с кабиной лифта, в кабине лифта устанавливается микрофонный усилитель. Лифт для перевозки пожарных подразделений оснащается системой связи лифта «перевозка пожарных подразделений» в составе комплекса «Обь». Система связи обеспечивает переговорную связь между машинным помещением, кабиной лифта, крышей кабины, приемком, 1-й этажной площадкой, пунктом диспетчерского контроля.

Управление лифтами при пожаре выполняется через адресный релейный модуль РМ-4 (4 выхода) подключаемый в сеть СПС здания. Релейный модуль устанавливается в машинном помещении лифтов и подает сигналы на станции управления лифтами. Автоматика отключения выполняется кабелем огнестойким с индексом – FRLS.

Провода и кабели диспетчеризации прокладываются в слаботочных стояках. Горизонтальная разводка выполняется гофрированной электротехнической ПВХ трубе. Проходы через перекрытия и стены выполняются в металлических гильзах, заполняемых огнезащитным составом. Диспетчеризация выполняется кабелями «витая пара» с обозначением – LS.

Алгоритм работы технических систем противопожарной защиты многоквартирного жилого дома.

При обнаружении признаков пожара пожарными извещателями, или от подачи сигнала о пожаре от ручных пожарных извещателей, установленных на путях эвакуации:

- срабатывает система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Запуск СОУЭ осуществляется автоматически при срабатывании двух дымовых пожарных извещателей и/или ручного пожарного извещателя по всему объему здания одновременно (п. 3.3 СП 3.13130.2009);

- включается система приточно-вытяжной противодымной вентиляции. При пожаре автоматически открывается клапан вытяжной противодымной вентиляции (ВД-1, ВД-2) на этаже пожара (клапаны на всех остальных этажах остаются закрытыми). Так же при пожаре автоматически открывается, на этаже пожара, клапан приточной противодымной вентиляции (ПД-1). Заданная по-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

следовательность обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции с интервалом от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции (п. 7.20 СП 7.13130.2013 с изм.1, 2);

- по сигналу «пожар» включаются системы ПД-4 и ПД-4.1, далее автоматика ПД4 управляется по датчикам магнитоконтактным (тип СМК) контроля положения дверей зоны безопасности. При открытой двери в зоне безопасности вентустановка ПД-4 включается; при закрытой двери, вентустановка ПД-4 выключается. При этом, ПД-4.2 включается по сигналу «пожар» и работает постоянно;

- по сигналу «пожар» включаются системы приточной противодымной вентиляции (ПД-2, ПД-3). Подается команда на принудительное направление кабины пассажирского лифта (без промежуточных остановок) на основной посадочный (назначенный) этаж, открытие и удержании в открытом положении дверей кабины и шахты (ч. 1 ст. 140 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ) и на создание избыточного давления в шахте лифта (ПД-3) (ч. 17 ст. 88 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ);

- по сигналу «пожар» включается система автономной приточной противодымной вентиляции (ПД-5). Подается команда на перевод лифта для транспортирования пожарных подразделений в режим работы «пожарная опасность» (кабина лифта отправляется на основной посадочный этаж, открытие и удержании в открытом положении дверей кабины и шахты) и на создание избыточного давления в шахте лифта (ПД-5). Перевод лифта в режим «перевозка пожарных подразделений» производится только после выполнения режима «пожарная опасность» (перевод лифта в режим «перевозка пожарных подразделений» должен осуществляться при помощи универсального ключа, вставляемого в треугольную ключевину, расположенную на панели управления или рядом с ней). В режимах «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений» выполняется алгоритм согласно ГОСТ Р 52382-2010.

В режиме пожаротушения насосная установка на хозяйственно-питьевые нужды В1 отключается и в работу запускается противопожарная насосная установка В2, обеспечивающая расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды и на пожаротушение. При пожаре предусматривается автоматическое открытие задвижек и пуск насосов от системы пожарной сигнализации. Ручной дистанционный пуск осуществляется от устройств дистанционного пуска, располагаемых в этажных шкафах ПК.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

35



## л) описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Пожарная безопасность многоквартирного жилого дома обеспечивается как системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, так и организационно-техническими мероприятиями (ст. 5 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ). В проектной документации обоснованы организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания в процессе строительства и эксплуатации (ч. 7 ст. 17 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ). Организационно-технические мероприятия выполняются в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479).

В процессе строительства необходимо обеспечить:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;
- соблюдение противопожарных правил, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасение людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в строящемся объекте и на строительной площадке.

В складских, административно-бытовых помещениях, местах хранения материалов на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

Распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях пожароопасных веществ и материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;

регламентированы:

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке гене-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

36

ральному плану, разработанному в составе проекта организации строительства с учетом требований нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности.

У въездов на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися основными и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершить к началу основных строительных работ.

Запрещается использовать противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями для складирования материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений, для разведения костров и сжигания отходов и тары.

В процессе эксплуатации:

- хранить и применять в подвальном и техническом этажах многоквартирного жилого дома легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, порох, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы, кроме случаев, предусмотренных иными нормативными документами по пожарной безопасности;

- использовать технический этаж и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;

- размещать в лифтовых холлах кладовые и другие подобные строения;

- снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;

- производить изменение объемно-планировочных решений;

- устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы;

- устанавливать в незадымляемой лестничной клетке внешние блоки кондиционеров;

- эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции;

- пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;

- размещать (складировать) в электрощитовых (у электрощитов) горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ

Лист

37

При эксплуатации эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов запрещается:

- устраивать пороги на путях эвакуации (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;

- загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, лифтовые холлы, переходы воздушных зон, незадымляемые лестничные площадки, марши лестниц, двери) различными материалами, изделиями, оборудованием, мусором и другими предметами, а также блокировать двери эвакуационных выходов;

- устраивать в тамбурах выходов (за исключением квартир) в переходах воздушной зоны сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;

- фиксировать двери незадымляемой лестничной клетки, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются устройства, автоматически срабатывающие при пожаре), а также снимать их;

- остеклять переходы воздушных зон в незадымляемой лестничной клетке;

- заменять армированное стекло обычным в остеклении дверей и фрамуг;

При эксплуатации систем вентиляции (в том числе противодымной вентиляции закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки.

Необходимо обеспечивать исправное содержание (в любое время года) дорог, проездов и подъездов к зданиям, своевременную очистку объектов от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев и сухой травы. Запрещается использовать для стоянки автомобилей разворотные и специальные площадки, предназначенные для установки пожарно-спасательной техники.

У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водосточника.

В квартирах запрещается устраивать производственные и складские помещения для применения и хранения взрывоопасных, пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов.

При обнаружении пожара или признаков горения в здании, жилом помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) необходимо:

- немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

- принять меры по эвакуации людей, а при условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей меры по тушению пожара в начальной стадии.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

### м) определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества

Необходимость проведения расчета пожарного риска обусловлена несоблюдением требований нормативных документов по пожарной безопасности в предлагаемых проектных решениях (п. 6.1.1 СП 1.13130.2020):

- отсутствием аварийного выхода в квартирах, расположенных на высоте более 15 м.

На основании выполненных расчетов установлено, что индивидуальный пожарный риск для 21-ти этажного многоквартирного жилого здания № 30  $Q_v = 0,17 \cdot 10^{-6}$  не превышает допустимого значения, установленного ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»  $Q_{нв} = 1 \cdot 10^{-6} \text{ год}^{-1}$  с учетом того, что аварийный выход из квартир на высоте более 15 м отсутствует. Безопасность людей обеспечивается.

Результаты расчетной оценки пожарной опасности объекта показали, что для обеспечения безопасной эвакуации людей не требуется проведения дополнительных противопожарных мероприятий.

В соответствии с требованиями ч. 1 ст. 6 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении в полном объеме требований пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, и пожарный риск не превышает допустимых значений.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ		Лист
											39

## Таблица регистрации изменений

Изм	Номер страниц				Всего страниц в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

						20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ.ТЧ	Лист
							40

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Этажность	Кол-во		Площадь, м2		Строительный объем, м3	
			зданий	квартир	застройки	общая нормируемая	здания	всего
29	Дом №29							
30	Дом №30	21	1	228	774,0	774,0	15 123,62	51 340,0
31	Дом №31							
1	ГРПШ (сущ.)							
2	ТП*	-	-	-	65,0	65,0	-	-
3	ГРПШ**	-	-	-	15,0	15,0	-	-
4	ГРПШ-2 (сущ.)							

\* Трансформаторная подстанция (ТП) разрабатывается отдельным проектом на этапе проектирования дома №29  
 \*\* ГРПШ разрабатывается отдельным проектом

Экспликация площадок

Обозначение	Наименование	Количество, шт	Площадь, м2
Д	Детская площадка	1	541,0
С	Площадка для занятия спортом	1	745,0
В	Площадка для отдыха	2	110,0

Технико-экономические показатели

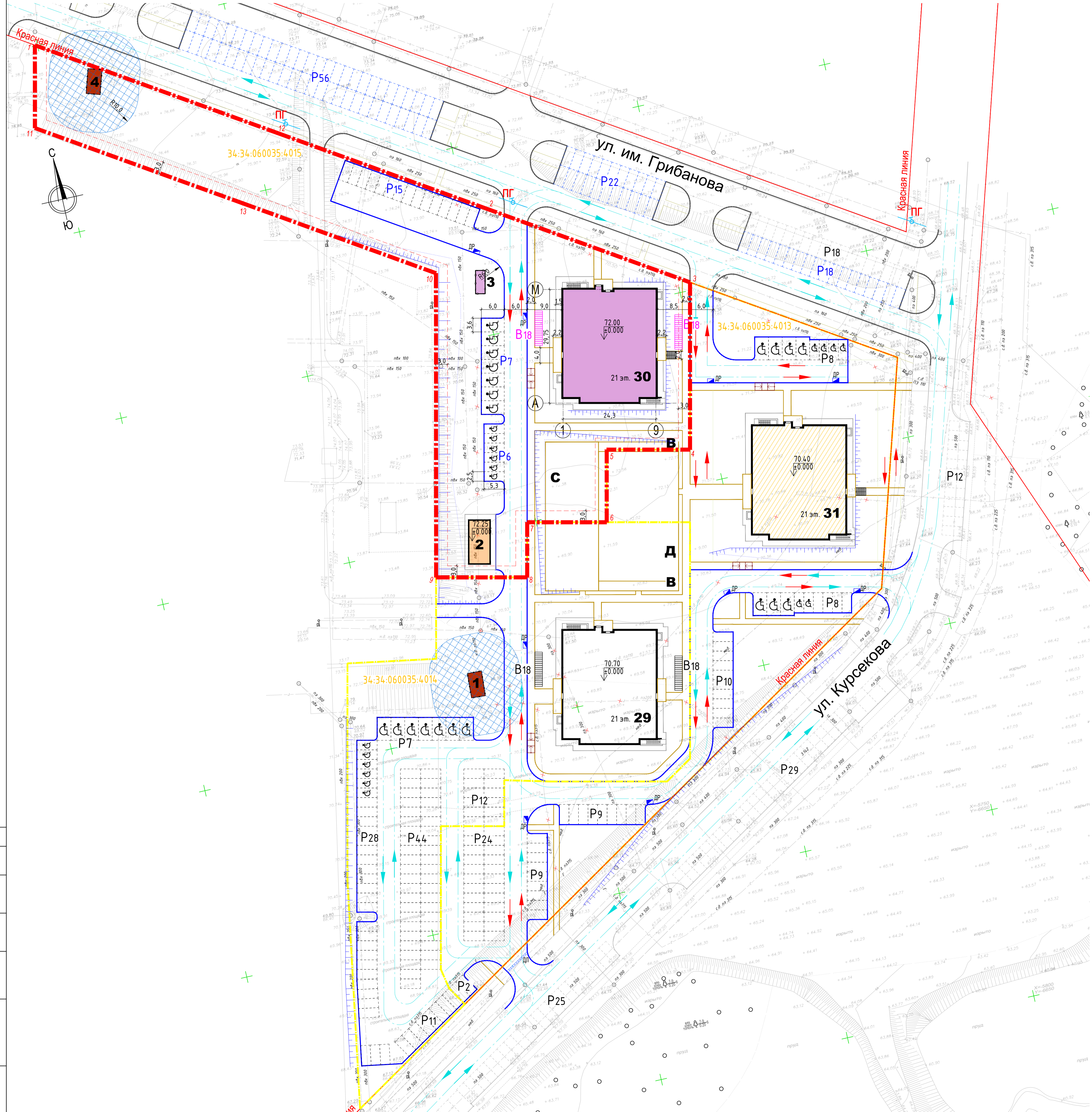
Номер п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	
			В границах по ГПЗУ Дом №30	ИТОГО %:
1	Площадь участка	м <sup>2</sup>	7 188,0	100%
2	Площадь застройки в т.ч.:	м <sup>2</sup>	983,0	12%
	- дом №30;	м <sup>2</sup>	774,0	
	- ТП;	м <sup>2</sup>	65,0	
	- ГРПШ;	м <sup>2</sup>	15,0	
	- ГРПШ (сущ.);	м <sup>2</sup>	24,0	
	- Лестницы	м <sup>2</sup>	5,0	
3	Площадь твердых покрытий проект/сущ.	м <sup>2</sup>	2 302,0/80,0	33%
4	Площадь озеленения проект/сущ.	м <sup>2</sup>	2 385,0/1 538,0	55%

Ведомость точек разбивки дома №30

№ точки	Пересечение осей	Координаты	
		X	Y
1	ось "А" - ось "1"	X=-5621519	Y=-6736.23
2	ось "А" - ось "9"	X=-5626.843	Y=-6712.52
3	ось "М" - ось "1"	X=-5592.492	Y=-6729.711
4	ось "М" - ось "9"	X=-5597.816	Y=-6706.002

Условные обозначения:

Граница участка дома №30 по ГПЗУ	Проектируемые парковочные места для дома №30, в границах ГПЗУ
Границы соседних участков	Дополнительные парковочные места для дома №30, за границей участка
Минимальный отступ от границ земельного участка по ГПЗУ	Проектируемые велопарковки
Проектируемые здания и сооружения (Дом №30)	Парковочные места для МГН
Проектируемые последующие здания	Проектируемые съезды на проезжую часть с понижением бортового камня
Ранее запроектированные здания	Схема и направление движения пожарного транспорта
Существующие здания и сооружения	Схема и направление движения легкового транспорта
Проектируемые проезды с бортовым камнем	Дождеприемная решетка
Проектируемые тротуары и площадки с бортовым камнем	Демонстрируемые сооружения
Проектируемые откосы	34:34:060035:4015 Кадастровые номера земельных участков
Охранная зона ГРПШ	Места установки пожарных гидрантов

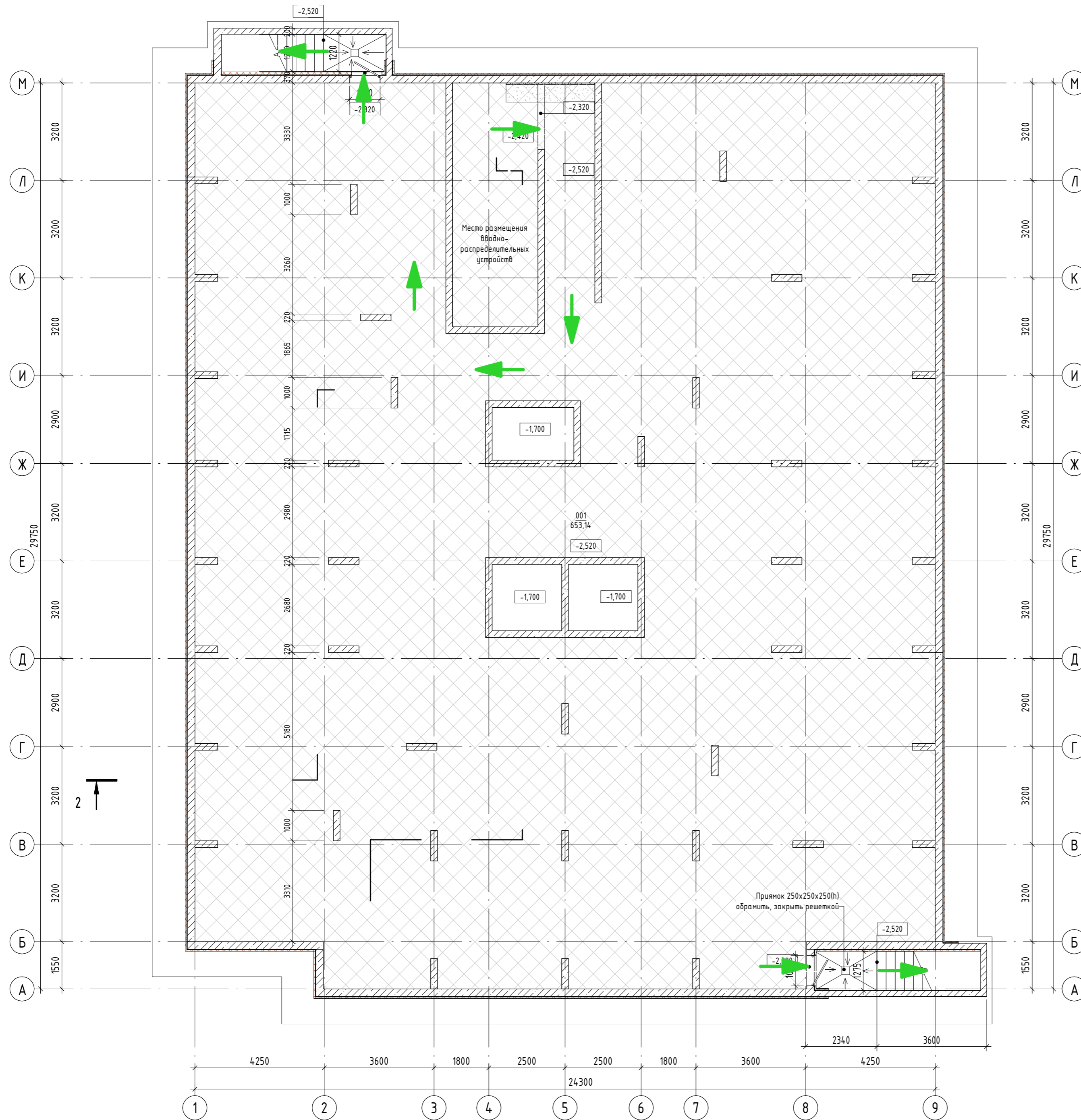


20-В/Г / Д30-ДИ21-ПБ				
Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родниковая-1", квартал "Приозерный"				
Изм.	Жолуч	Лист	№докум	Подпись
Разработал	Балакина	01.2022		
Проверил	Галышкин	01.2022		
Многоквартирный жилой дом №30			Страница	Лист
			П	1
Н.контроль	Мельникова	01.2022	Схема ПЗУ и ситуационный план размещения проектируемого объекта, с указанием проезда ПД, мест установки ПГ и путей эвакуации из здания и с прилегающей к зданию территории в случае возникновения пожара М 1:500	
ГИП	Дезярева	01.2022	000 "ДАРС-Инжиниринг"	

План подвала на отм. -2,520

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
001	Подвал	653,14	
		653,14	



Условные обозначения

← - Путь эвакуации, в т.ч. по лестнице

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

20-ВЛГ/Д30-ДИ21 - ПБ					
Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родничковая-1", квартал "Приозерный"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.				Николаев	01.2022
Проверил				Спасюк	01.2022
Рук. отдела				Галныкин	01.2022
Н.контр.				Мельникова	01.2022
ГИП				Дегтярева	01.2022
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	
				Многоквартирный жилой дом №30	
				ООО "ДАРС-Инжиниринг"	
Схема эвакуации людей в случае возникновения пожара на отм. -2.520					

План этажа на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Кухня	12,85		129	Коридор	5,99	
102	Жилая комната	18,09		130	Жилая комната	15,92	
103	СУ	2,07		131	Кухня	10,59	
104	Гардеробная	2,50		132	Жилая комната	13,85	
105	Коридор	8,73		133	Коридор	8,90	
106	СУ	3,99		134	СУ	3,79	
107	Жилая комната	14,00		135	Жилая комната	13,99	
108	Лоджия	3,28		136	Кухня	9,88	
109	Кухня	11,53		137	Жилая комната	14,01	
110	СУ	3,99		138	Коридор	4,64	
111	Жилая комната	14,75		139	СУ	3,99	
112	Коридор	5,56		140	Лоджия	2,80	
113	Гардеробная	2,19		141	Кухня-ниша	9,46	
114	Лоджия	2,80		142	Жилая комната	13,42	
115	Кухня	13,97		143	Жилая комната	15,46	
116	Гардеробная	3,29		144	Коридор	5,28	
117	Коридор	10,33		145	СУ	3,93	
118	СУ	1,76		146	Лоджия	3,28	
119	СУ	3,05		147	КУИ	6,41	
120	Жилая комната	14,24		148	Колясочная	22,01	
121	Жилая комната	14,30		149	Тамбур	7,77	
122	Жилая комната	11,32		150	Тамбур	9,26	
123	Кухня-ниша	6,12		151	Холл	139,75	
124	СУ	3,97		152	Тамбур	9,53	
125	Коридор	5,45		153	Тамбур	7,77	
126	Жилая комната	17,00		154	Лестничная клетка	19,54	
127	Кухня-ниша	5,75		155	Мусоросборная камера	5,50	
128	СУ	3,69				607,29	

Условные обозначения

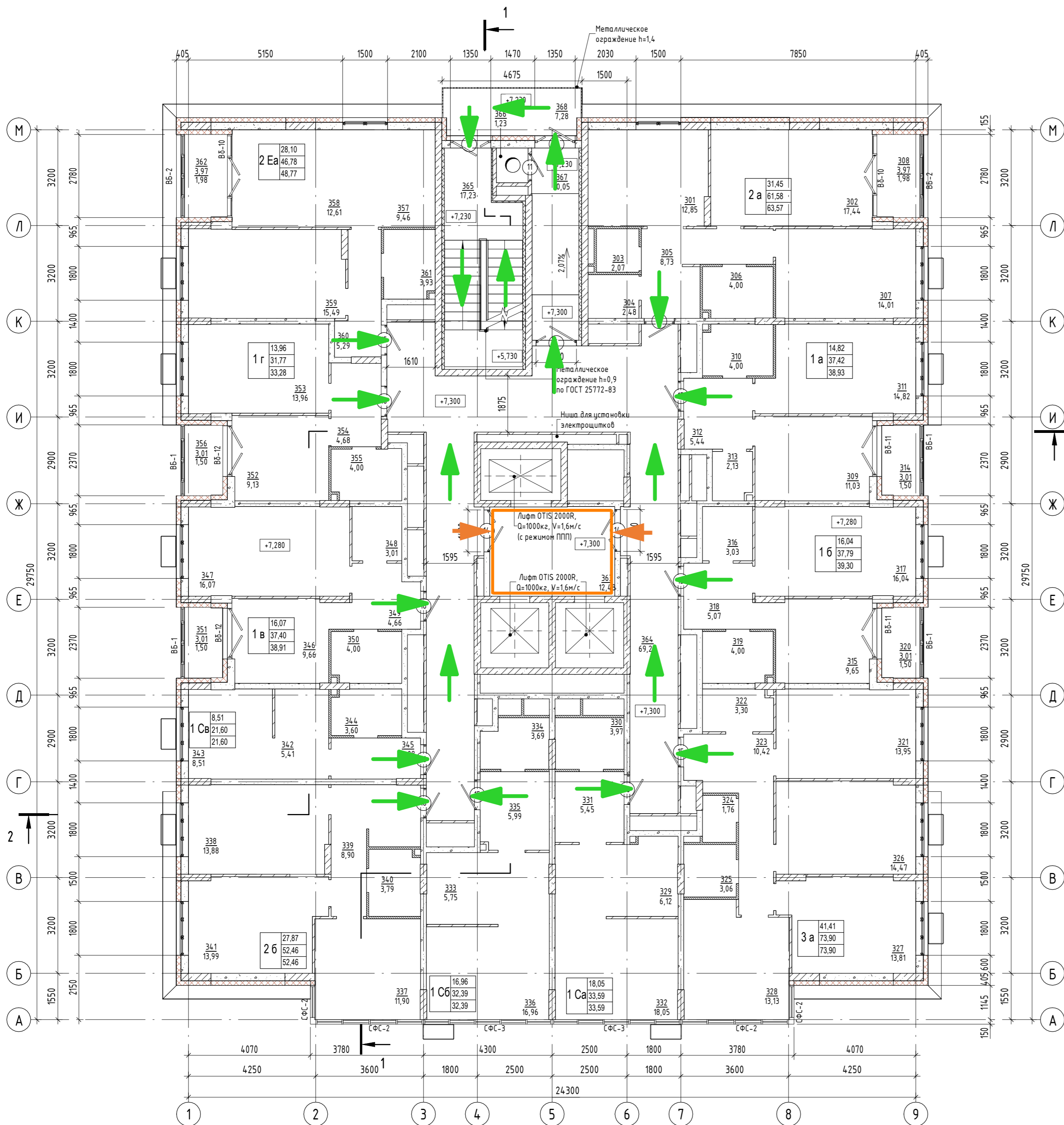
- Путь эвакуации, в т.ч. по лестнице
- Путь вынужденного перемещения людей в т.ч. МГН с помощью пожарных подразделений (спасение) через эвакуационный выход

Согласовано
Вариант №
Подп. и дата
Имя, № подл.

20-ВЛГ/Д30-ДИ21 - ПБ					
Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родничковья-Г", квартал "Прозерный"					
Многоквартирный жилой дом №30					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Николаев	С	01.2022		
Проверил	Спасюк	С	01.2022		
Рук. отдела	Галыкин	С	01.2022		
И.контр.	Мельникова	С	01.2022		
ГИП	Дегтярева	С	01.2022		
Схема эвакуации людей в случае возникновения пожара на отм. 0,000				Стация	Лист
				П	3
				ООО "ДАРС-Инжиниринг"	



План этажа на отм. +7,300, ... +58,300





Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
301	Кухня	12,85	
302	Жилая комната	17,44	
303	СУ	2,07	
304	Гардеробная	2,48	
305	Коридор	8,73	
306	СУ	4,00	
307	Жилая комната	14,01	
308	Лоджия	3,97	
309	Кухня	11,03	
310	СУ	4,00	
311	Жилая комната	14,82	
312	Коридор	5,44	
313	Гардеробная	2,13	
314	Лоджия	3,01	
315	Кухня	9,65	
316	Гардеробная	3,03	
317	Жилая комната	16,04	
318	Коридор	5,07	
319	СУ	4,00	
320	Лоджия	3,01	
321	Кухня	13,95	
322	Гардеробная	3,30	
323	Коридор	10,42	
324	СУ	1,76	
325	СУ	3,06	
326	Жилая комната	14,47	
327	Жилая комната	13,81	
328	Жилая комната	13,13	
329	Кухня-ниша	6,12	
330	СУ	3,97	
331	Коридор	5,45	
332	Жилая комната	18,05	
333	Кухня-ниша	5,75	
334	СУ	3,69	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
335	Коридор	5,99	
336	Жилая комната	16,96	
337	Кухня	11,90	
338	Жилая комната	13,88	
339	Коридор	8,90	
340	СУ	3,79	
341	Жилая комната	13,99	
342	Кухня-ниша	5,41	
343	Жилая комната	8,51	
344	СУ	3,60	
345	Коридор	4,08	
346	Кухня	9,66	
347	Жилая комната	16,07	
348	Гардеробная	3,01	
349	Коридор	4,66	
350	СУ	4,00	
351	Лоджия	3,01	
352	Кухня	9,13	
353	Жилая комната	13,96	
354	Коридор	4,68	
355	СУ	4,00	
356	Лоджия	3,01	
357	Кухня-ниша	9,46	
358	Жилая комната	12,61	
359	Жилая комната	15,49	
360	Коридор	5,29	
361	СУ	3,93	
362	Лоджия	3,97	
363	Лифтовый холл	12,48	
364	Межквартирный коридор	69,20	
365	Лестничная клетка	17,23	
366	Помещение мусоропровода	1,23	
367	Тамбур	10,05	
368	Лоджия (воздушная зона)	7,28	
68		604,13	

Условные обозначения

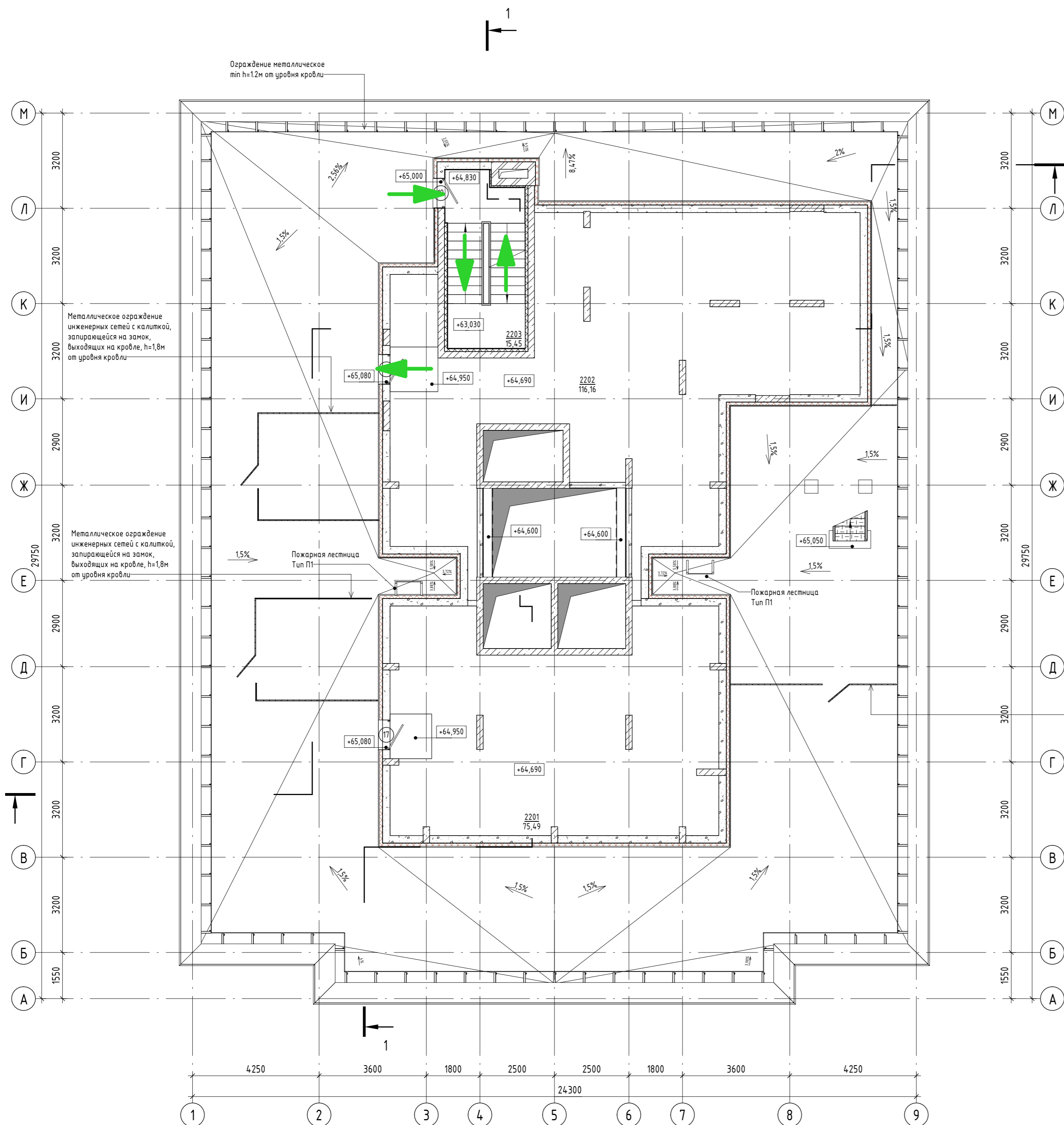
-  - Путь эвакуации, в т.ч. по лестнице
-  - Пожаробезопасная зона

20-ВЛГ/Д30-ДИ21 - ПБ				
Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родничковая-1", квартал "Приозерный"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Николаев	01.2022		
Проверил	Борисова	01.2022		
Рук. отдела	Галныкин	01.2022		
Н.контр.	Мельникова	01.2022		
ГИП	Дегтярева	01.2022		
Многоквартирный жилой дом №30.			Стация	Лист
Схема эвакуации людей с типового этажа в случае возникновения пожара			П	4
ООО "ДАРС-Инжиниринг"				

План на отм. +64,690

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
2201	Пространство для прокладки коммуникаций без установки оборудования	75,49	
2202	Пространство для прокладки коммуникаций без установки оборудования	116,16	
2203	Лестничная клетка	15,45	
		207,10	



Условные обозначения

← - Путь эвакуации, в т.ч. по лестнице

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

20-ВЛГ/Д30-ДИ21 - ПБ					
Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родничковая-1", квартал "Приозерный"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.				Николаев	01.2022
Проверил				Спасюк	01.2022
Рук. отдела				Галныкин	01.2022
Н.контр.				Мельникова	01.2022
ГИП				Дегтярева	01.2022

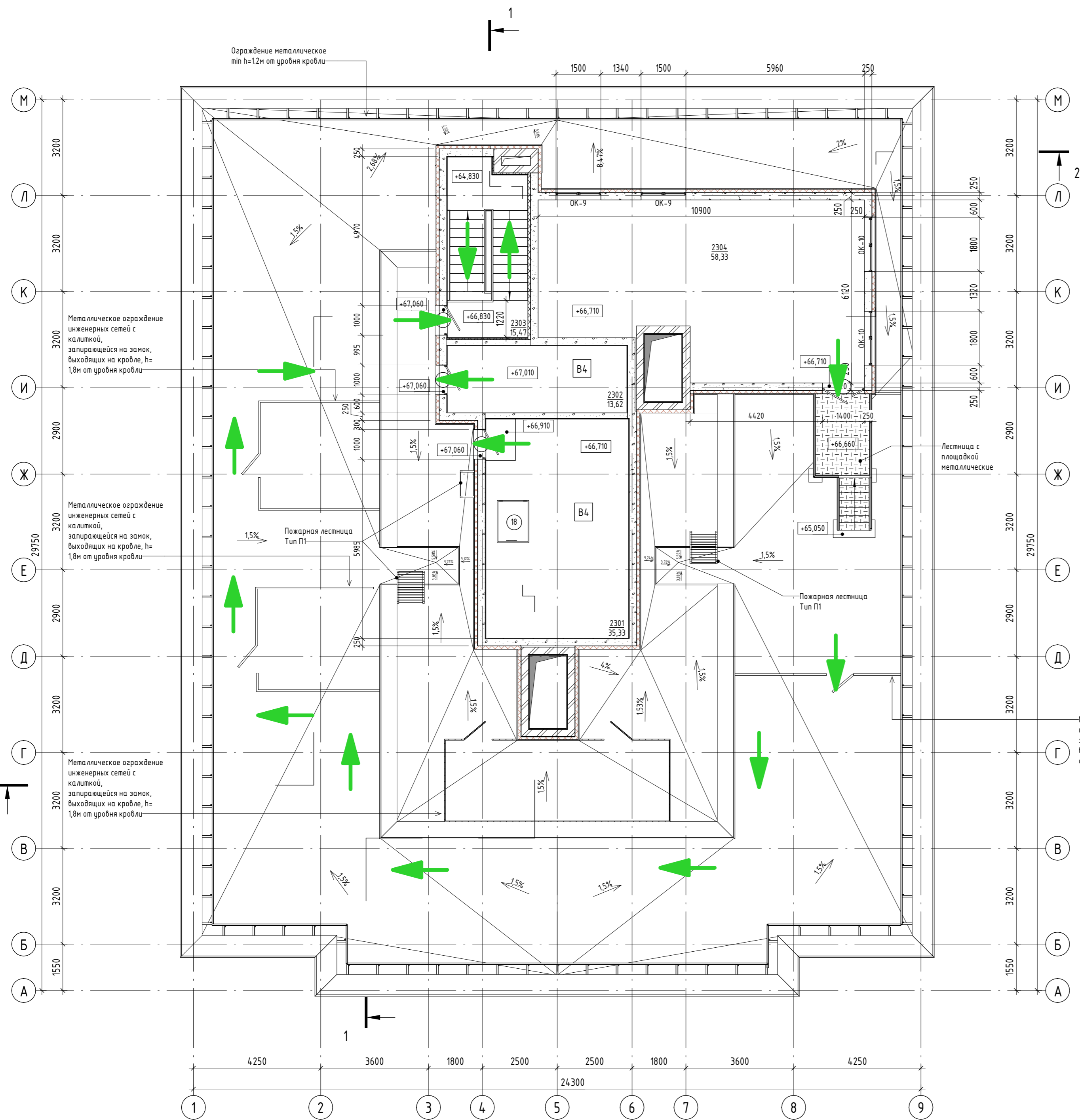
Многоквартирный жилой дом №30.		
Стадия	Лист	Листов
П	5	

ООО "ДАРС-Инжиниринг"

План на отм. +66,710

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помеще-ния
2301	Машинное помещение лифтов	35,33	В4
2302	Пространство для прокладки слаботочных сетей	13,62	В4
2303	Лестничная клетка	15,47	
2304	Котельная	58,33	
		122,75	



Условные обозначения

← - Путь эвакуации, в т.ч. по лестнице

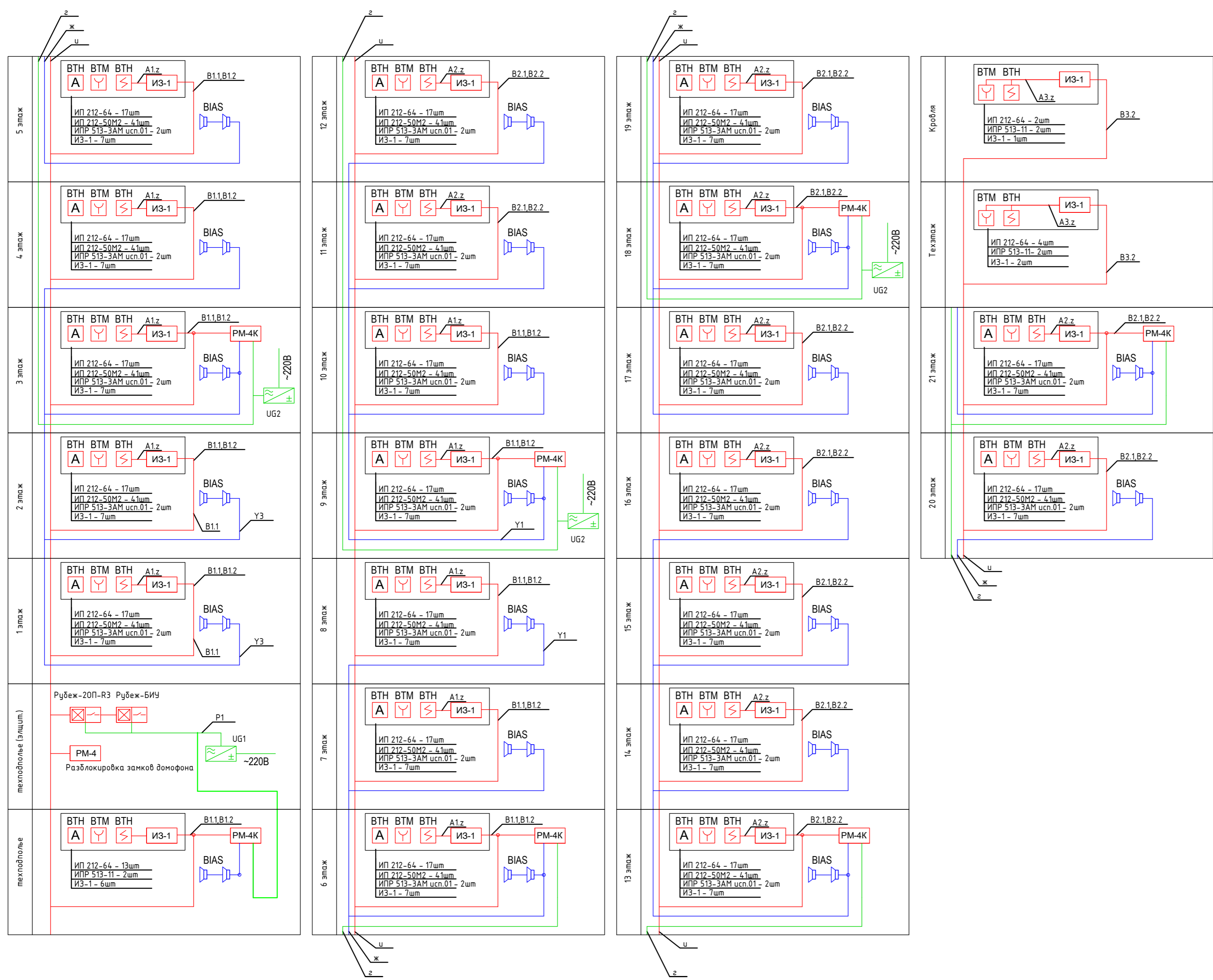
Согласовано					
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

20-ВЛГ/Д30-ДИ21 - ПБ					
Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родничковая-1", квартал "Приозерный"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.				Николаев	01.2022
Проверил				Спасюк	01.2022
Рук. отдела				Галныкин	01.2022
Н.контр.				Мельникова	01.2022
ГИП				Дегтярева	01.2022
Многоквартирный жилой дом №30.					Стадия
					Лист
					Листов
Схема эвакуации людей в случае возникновения пожара на отм. +66,710					П
					6
ООО "ДАРС-Инжиниринг"					

Согласовано

Согласовано

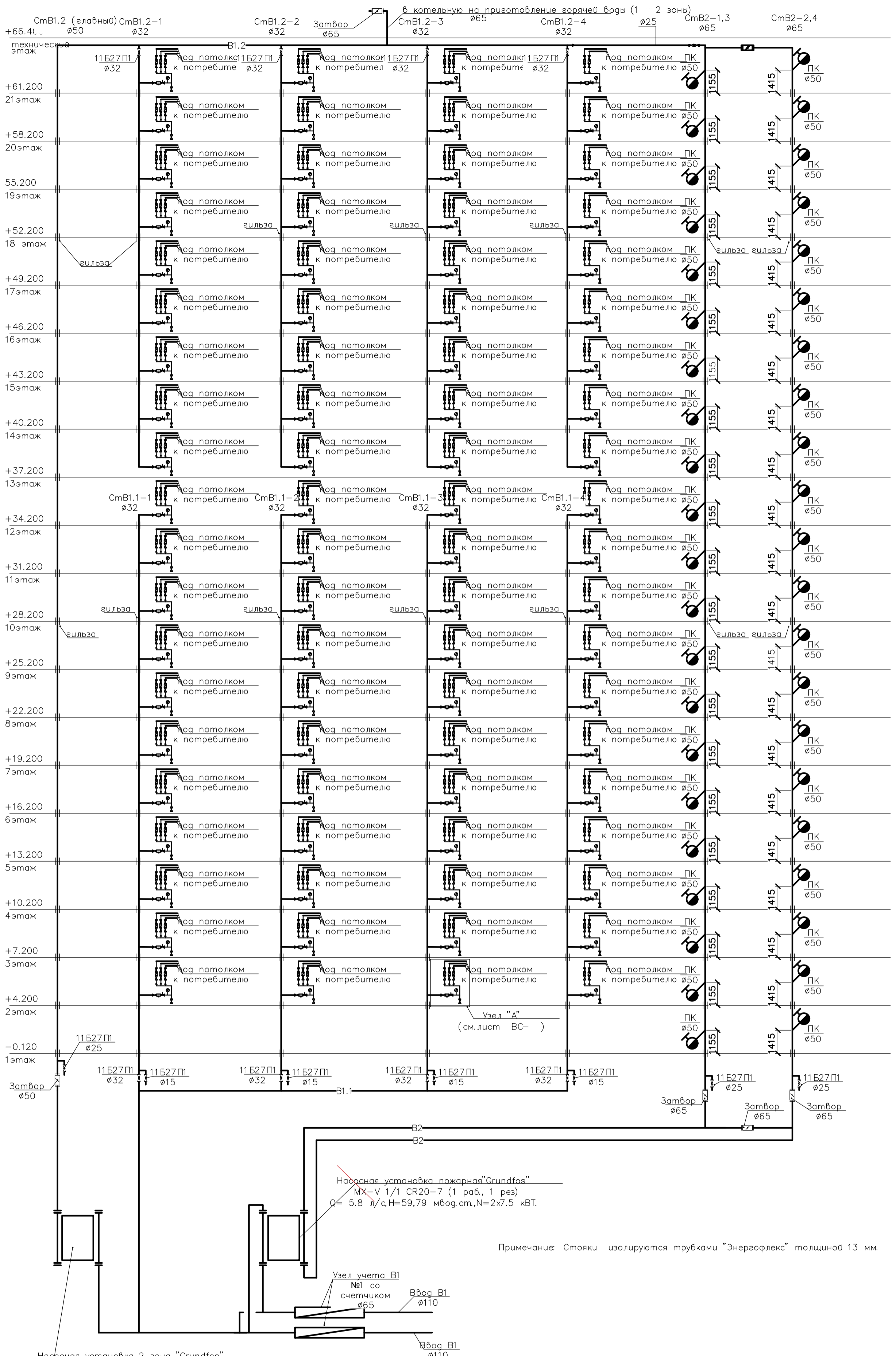
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	



	xВТНy.z	Извещатель пожарный дымовой адресный "ИП 212-64"
	xВТКу.z	Извещатель пожарный тепловой адресный "ИП 101-29-PR"
	ВТНр	Извещатель пожарный автономный дымовой "ИП 212-50М2"
	ВΙΑSn	Оповещатель охранно-пожарный звуковой "ОПОП 2-35"
	ВΙΑLn	Оповещатель охранно-пожарный световой "ОПОП 1-8"
	ARK...ARK3	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Рубеж-20П"
	В1, В2	Блок индикации "Рубеж-БИ"
	УГ1	Источник вторичного питания "ИВЭПР 12/3,5 2x7"
	УГ2	Источник вторичного питания "ИВЭПР 12/5 2x7"
	АМ-4	Адресная метка "АМ-4"
	РМ-1	Адресный релейный модуль "РМ-1"
	РМ-4К	Адресный релейный модуль с контролем целостности цепи "РМ-4К"
	ИЗ-1	Изолятор шлейфа "ИЗ-1"
	МДУ	Модуль управления клапаном дымоудаления "МДУ-1"
	xВТМу.z	Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР 513-11"
	ВГВn	Извещатель охранной магнитоконтактный "ИО 10220-2"

Деление на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) см. л.2...7.

<b>20-ВЛГ-Д30-ДИ21 - ПБ</b>					
Волгоградская область, г. Волгоград, Советский район, микрорайон "Родниковая-1", квартал "Приозерный"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Премиров			<i>Премиров</i>	01.2022
Проверил	Баканова			<i>Баканова</i>	01.2022
Рук. отдела	Премиров			<i>Премиров</i>	01.2022
Н. контр.	Мельникова			<i>Мельникова</i>	01.2022
ГИП	Дегтярёва			<i>Дегтярёва</i>	01.2022
Многоквартирный жилой дом №30.				Стация	Лист
Структурная схема пожарной сигнализации и СОУЭ				П	7
ООО "ДАРС-Инжиниринг"					



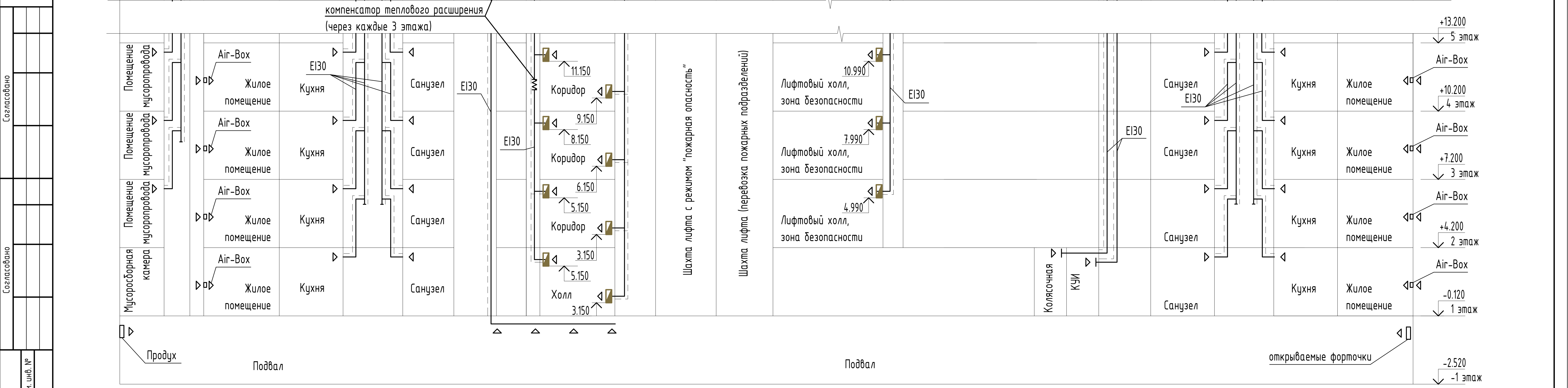
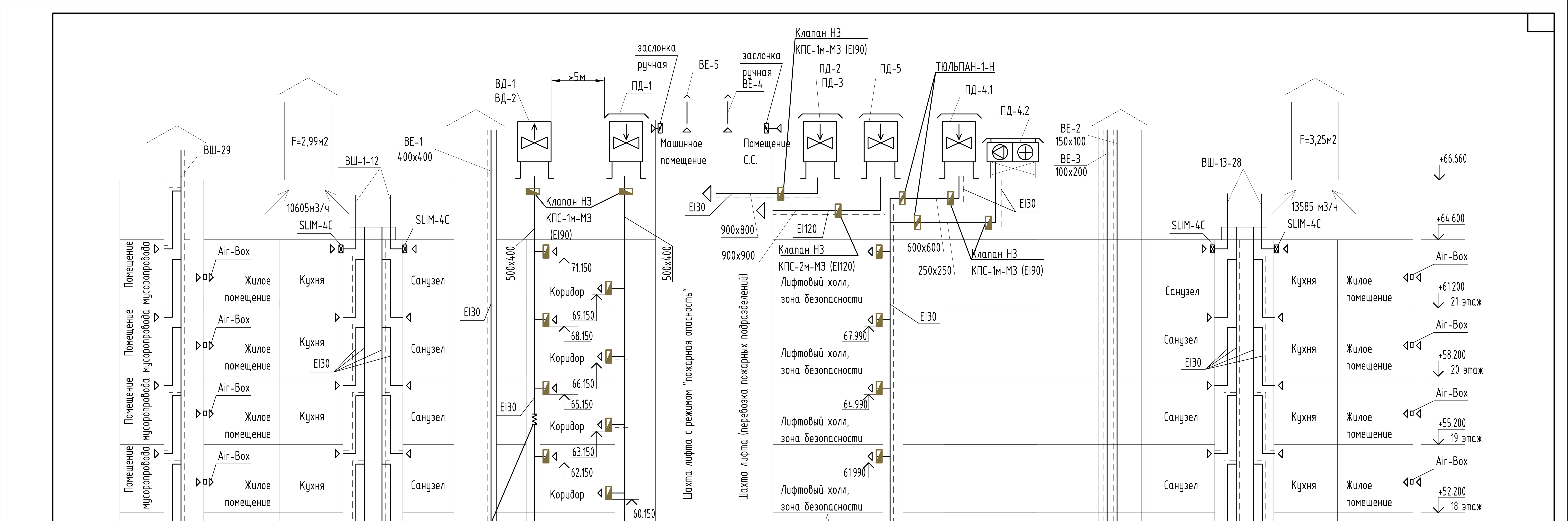
Насосная установка 2 зона "Grundfos"  
 Hydro Multi-E 3-CRE5-9 U2 A-A-A-A  
 (2 раб., 1 рез.)  
 $Q = 2.513 \text{ л/с, } H = 87,28 \text{ м вод. ст., } N = 3 \times 2.2 \text{ кВт.}$

Насосная установка пожарная "Grundfos"  
 MX-V 1/1 CR20-7 (1 раб., 1 рез.)  
 $Q = 5.8 \text{ л/с, } H = 59,79 \text{ м вод. ст., } N = 2 \times 7.5 \text{ кВт.}$



Примечание: Стояки изолируются трубками "Энергофлекс" толщиной 13 мм.



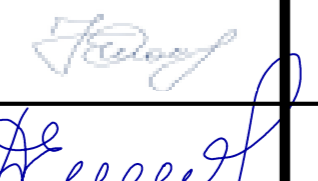
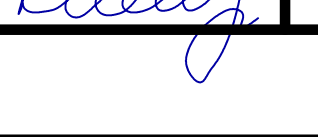
Взам. инв. №  
 Подпись, и дата  
 Инв. № подл.

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ПБ					
Волгоградская область, г. Волгоград, Советский район, микрорайон "Родниковая-1", квартал "Приозерный"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Торопов	01.22			01.22
Проверил	Бут	01.22			01.22
Рук. отдела	Махмудова	01.22			01.22
Н. контр.	Мельникова	01.22			01.22
ГИП	Дегтярева	01.22			01.22
Многоквартирный жилой дом №30				Стадия	Лист
Принципиальная схема систем В1.1, В1.2, В2				П	8
				000 "ДАРС-Инжиниринг"	



Условные обозначения:

-  Клапан противопожарный нормально-закрытый
-  Клапан обратный

20-ВЛГ/Д30-ДИ21 - ПБ					
Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родниковая-1", квартал "Приозерный"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Сергеев				01.22
Проверил	Чекмарев				01.22
Многоквартирный жилой дом №30.					Стадия
Принципиальная схема вентиляции					Лист
					Листов
ООО "ДАРС-Инжиниринг"					
Н.контр.	Мельникова				01.22
ГИП	Дегтярёва				01.22

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