### СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА ПБ

Обозначение		Наименование		П	римечание (стр.)
	А. Текстон	вая часть.			
12/05/23 — ПБ.ПЗ	1. Пояснительная	і записка			
	Б. Графичест	кая часть.			
12/05/23 - ПБ -1	Схема организаці размещения пожа	ии проезда пожарных маши арных гидрантов	и и		
12/05/23 - ПБ -2	Секции №1,2,3. С	Схема эвакуации. План 1 эта	ажа		
12/05/23 - ПБ -3	Секция №1,2,3. С	Схема эвакуации. План 2-10	этажей		
12/05/23 - ПБ -4	Секции №4. Схем	ма эвакуации. План 1 этажа			
12/05/23 - ПБ -5	Секция №4. Схем	иа эвакуации. План 2-10 эта	жей		
12/05/23 - ПБ -6		сигнализации. Система опо лацией. Структурная схема.		N	
		40/5-75-			
	док подп дата	12/05/23		Ī	ПБ.С
Директор Осипол   ГИП Белико			Стадия П	Лист 1	Листов 1
		Содержание	000 «П	роект-се	рвис»

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

#### I. Жилой дом

#### 1. Обоснование системы обеспечения пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты содержит комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного Федеральным законом, и направленным на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара:

- архитектурно-планировочные решения;
- конструктивные решения;
- система наружного пожаротушения;
- система электроснабжения;
- система отопления и вентиляции;
- система автоматической установки пожарной сигнализации
- система оповещения и управления эвакуацией.

По пожарной и взрывопожарной опасности следующие помещения подразделяются на категории:

- Электрощитовая, машинное помещение лифта и кладовая уборочного инвентаря категория B2;
  - Водомерный узел категория Д.

Помещения иного назначения разделению на категории не подлежат.

В соответствии с таблицей А1 СП 484.1311500.2020 п.3 жилые здания класса  $\Phi$  1.3. оборудуются безадресной пожарной сигнализацией

## 2. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями, обеспечивающие пожарную безопасность объекта.

Расположение участка строительства жилого дома принято в соответствии с разработанным генпланом. Расстояния между зданиями приняты с учётом действующих пожарных и санитарных норм. При этом расстояние до ближайшего существующего жилого дома №15 (по генплану) равно 28,7 м при норме не менее 6 м.

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

Решением генплана обеспечен подъезд пожарных машин к проектируемому жилому дому со стороны главного фасада здания, т.к. доступ пожарных с автолестниц в любую квартиру для эвакуации обеспечен со стороны главного фасада. С дворовой стороны также обеспечен проезд

						12/05/23 -	ПБ.ПЗ					
Изм.	Кол.уч	·Лист	№док.	Подп.	Дата							
Разра	ботал	Беликс	В				Стадия	Лист	Листов			
							П	1	10			
ГИП	ИП Беликов				Пояснительная записка	ООО «Проект-серви						
							000	«проек	г-сервис»			
Директ	ор	Осипо	3									

пожарных машин, хотя нормами он не требуется. Ширина проездов принята не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен жилого дома равна 5,0 м..

Ширина проездов принята не менее 4,2 м (с учётом примыкающих тротуаров). Конструкция проездов с асфальтобетонным покрытием рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Доступ пожарных с автолестниц в любую квартиру для эвакуации населения обеспечен. При этом разность отметок поверхностей проезда пожарных машин и нижней границы открываемого проёма (окна) равен 27,9 м и не превышает нормативную величину 28 м.

Наружное пожаротушение предусматривается в соответствии с п. 8.6 СП8.13130.2009 от 2-х ранее запроектированных пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети. Напор в сети водопровода составляет 4,5 атм., более требуемого нормами напора 1,0 атм.

У гидрантов, а так же по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильниками, или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий) по ГОСТ 12.4.026-76.

Расход воды на наружное пожаротушение равен - 15 л/сек.

Время прибывания первого подразделения пожарной охраны к проектируемому объекту не превышает 10 мин. T=1+(2,8:25)=8 мин, где 2,8 км расстояние до пожарной части на ул. Попова, 21; 25 км/час скорость движения.

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

Проектируемое здание - 10-ти этажный 4-х секционный жилой дом относится по функциональной пожарной опасности к классу Ф1.3

Под зданием запроектировано техподполье для размещения инженерных сетей. Высота техподполья -2,2 м. (в чистоте)

Над верхним этажом размещен теплый чердак высотой 1,6 м. Основная функция чердака — обеспечение вентиляции здания (в чердачное пространство посекционно собирается удаляемый из помещений воздух и далее выбрасывается наружу через вытяжную шахту). Также на чердаке размещены инженерные сети.

Лестнично-лифтовый узел (один на секцию) объединяет все элементы жилой части здания от наружного входа до входа в квартиру,

L								
							40/07/00 77 70	Лист
							12/05/23 -ПБ.ПЗ	2
Ī	1зм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Здание с жесткой конструктивной схемой. Несущая способность и пространственная жесткость здания обеспечивается кирпичными стенами и горизонтальными дисками сборных ж/б перекрытий.

Наружные и внутренние стены ниже отм. 0.000 м - из сборных бетонных блоков.

Наружные стены выше отм. 0,000 м торцевые (несущие) кирпичные трехслойные толщ. 640 мм с утеплителем из минераловатных плит НГ;

Продольные стены из ячеистобетонных блоков с облицовкой кирпичом, или без облицовки (на участках лоджий)

Внутренние стены выше отм 0.000 — кирпичные.

Перекрытия и покрытия — из сборных ж/б многопустотных панелей.

Лестницы — сборные ж/б из 2-х элементов (марши и площадки).

Перегородки — из ячеистобетонных блоков.

Перемычки — сборные, железобетонные.

Кровля — рулонная из 2-х слоев унифлекса с внутренним водостоком. В качестве утеплителя в кровле приняты плиты из техноплекса.

Окна — из ПВХ профилей с остеклением 2-х камерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери — деревянные по ГОСТ 6629-88

Полы — в санузлах - керамическая плитка, в остальных помещениях - линолеум.

Пожарная опасность заполнения проемов в стенах и перегородках не нормируется.

Здание 4-х секционное. Площадь застройки 1359,7 м<sup>2</sup>

За пожарный отсек принимается одна блок-секция, №4 (максимальная по объему). Площадь этажа в пределах пожарного отсека равна 282,1 м<sup>2</sup>, строительный объем пожарного отсека равен 11400,9 м<sup>3</sup>.

Высота здания — 28.0 м, количество этажей — 10.

Здание имеет следующие показатели:

степень огнестойкости — II;

класс конструктивной пожарной опасности — СО;

Объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые в проекте отвечают требованиям СП54.13330.2011 и ФЗ №123 от 22.07.2008г.

Проектируемое здание по пределам огнестойкости несущих и ограждающих конструкций и распространению огня по ним соответствует требованиям, предъявляемым табл. 21, 22 ФЗ №123 от 22.07.2008 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Степень	предел от	несто	акости стр	оительн	ых ко	нструкции	
огнестойкос-	Несущие	Перег	крытия	Покрыт	гие	Лестни	чные клетки
ти здания	стены	(меж)	(междуэтажн.			Внутренни	е Марши и
		черда	чные,			стены	площадки
		над п	одвалом)				лестниц
II	R90	I	REJ45	RE	15	REJ90	R60
Класс	Класс	 пожарі	ной опасн	ости стр	оител	ьных констр	укний
конструктивно			Стены,		Стен		Марши и
пожарной опас	с- стены с		перегоро	дки,	лестн	ичных	площадки
ности здания	внешней		перекрыт	<b>РИЯ</b>	клето	ки	лестниц
	стороны				проті	ивопожар-	в лестничных
					ные преграды		клетках
CO	КО		КО		ŀ	O	КО

В соответствии с п. 5.4. 4СП 2.13130.2012 пределы заполнения оконных и дверных проёмов не нормируются, за исключением следующих: двери выхода в лестничную клетку, двери машинных помещений лифтов, двери шахт лифтов, двери выхода на чердак, кровлю, двери электрощитовых и межсекционные двери в техподполье — противопожарные с пределом огнестойкости ЕJ30.

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

Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы. Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно- планировочных, эргономических, конструктивных, инженернотехнических и организационных мероприятий.

Каждая квартира имеет 1 эвакуационный выход через лестничную клетку наружу здания. Кроме эвакуационного выхода каждая квартира, распложенная на высоте более 15 м, имеет аварийный выход. В качестве аварийного выхода служит выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема, или не менее 1,6 м между окнами.

Высота здания - 28 м не превышает нормативную величину в связи с чем проектом принята лестничная клетка типа  $\Pi$ 1 с окнами в наружных стенах площадью 1,2 м<sup>2</sup> на каждом этаже.

						10/07/00 == =0	Лист
						12/05/23 -ПБ.ПЗ	4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		4

В объеме лестничной клетки размещен 1 лифт грузоподъемностью 630 кг с кабиной размерами 1100х2200(h)\*2100(глуб) мм с 2-мя дверями, для обеспечения выхода непосредственно наружу.

Ширина марша в лестничной клетке принята 1,05 м, уклон ступеней 1:2 (300х150 мм). Высота ограждений лестниц принята 0,9 м. Между маршами лестниц и поручнями ограждений предусмотрен зазор 100 мм (для пропуска пожарного шланга).

Выходы из техподполья запроектированы отдельно и не связаны с лестничной клеткой.

Выходы на чердак и кровлю запроектированы из лестничной клетки.

Противопожарные двери установлены в соответствии с требованиями ФЗ №123 при входе на кровлю, чердак, машинное помещение лифта, лифтовую шахту, электрощитовую и в проемах межсекционных стен в техподполье.

В лестнично-лифтовом узле в соответствии с п. 3.28 СП 54.13330.2016 предусмотрено размещение безопасной зоны для инвалидов на каждом этаже. При этом безопасная зона отделяется от коридоров дополнительными противопожарными EI30 дверями.

Двери и окна, ведущие на лоджии, оснащаются запирающим устройством на базе магнитов, позволяющие обеспечить их закрытие человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию человеком, находящимся в помещении.

# <u>6.Описание и обоснование противопожарной защиты (пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной зашиты)</u>

Устройство внутреннего противопожарного водопровода (пожарного стояка и пожарных шкафов) нормами не предусматриваются (см. СП 10.13330.2009, табл.1).

Для тушения пожара на ранней стадии в соответствии с СП 54.13330.2016 п.7.4.5 в каждой квартире установлен пожарный шкаф КПК-ПУЛЬС-01/2, оборудованный пожарным рукавом длинной 15 м с распылительной насадкой.

В соответствии с таблицей А1 СП 486.1311500.2020 п.4.3 жилые здания класса Ф 1.3. оборудуются адресной пожарной сигнализацией.

АУПС служит для запуска системы оповещения о пожаре и подачи сигнала «Пожар» на отключение систем принудительной вентиляции.

						10/07/00 77 70	Лист
						12/05/23 -ПБ.ПЗ	5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		3

Пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для: отключения системы вентиляции, запуск СОУЭ, перевода работы лифтов в режим «Пожарная опасность».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные «R3-Рубеж-2OП»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-A-R3»;
- адресные релейные модули «РМ-1 прот. R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР RS-R3».
- дымовые автономные пожарные извещатели «ИП 212-142».

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы АУПС, устанавливаются на стене в межквартирных коридорах на различных этажах.

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на отключение систем вытяжной вентиляции;
- формирование сигналов на переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-2009;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
  - отключение электрических замков на входных дверях в подъездах;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. В соответствии с п.5 таблицы №2 СПЗ.13130.2009 на объекте принят 2-ой тип СОУЭ.

В помещениях в качестве звуковых оповещателей принято использовать оповещатель охранно-пожарный звуковой с уровнем звукового давления 105дБ.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях. Включение СОУЭ

						40/07/00 77 70	Лист
						12/05/23 -ПБ.ПЗ	6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		0

осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от извещателей пожарных.

Система светозвукового оповещения состоит из следующих элементов:

- адресные релейные модули «РМ-4К прот. R3»;
- оповещатели охранно-пожарные световые (табло «Выход») «ОПОП1-8»;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «Маяк-12-3М».

Звуковые оповещатели «Маяк-12-3М», установлены в межквартирных коридорах, на чердаках. Над эвакуационными выходами установлены световые табло «Выход».

Срабатывание светового, звукового оповещения происходит в рамках одной секции жилого дома без деления на зоны.

В соответствии с п.8.3 СП 402.1325800.2018 во всех квартирах устанавливаются сигнализаторы загазованности по метану и окиси углерода, сблокированные с быстродействующим запорным клапаном, прерывающим подачу газа при обнаружении загазованности.

Для вызова помощи маломобильными группами населения, на каждом этаже здания установлены передающие кнопки вызова экстренной помощи, а в помещении консьержа устанавливается приёмный блок ПС-1999.

Для отопления и приготовления горячей воды в каждой квартире устанавливается настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания. Отвод продуктов сгорания в атмосферу предусматривается по коллективным дымоходам из стальных нержавеющих труб диаметром 280 мм, к которым подключается 10 котлов (по одному на этаже).

В случае пожара, для перекрытия трубопровода, подводящего газ к котлу, срабатывает термозапорный клапан.

Газовый котел имеет в комплекте следующие системы безопасности:

- Камера сгорания герметичная по отношению к окружающей среде;
- По перегреву теплоносителя отключается котел, если температура теплоносителя превышает максимально допустимое значение;
  - По отсутствию тяги в дымоходе отключается котел.
- По отсутствию газа отключается котел в случае прекращения подачи газа;
- По превышению допустимого давления в системе отопления происходит сброс теплоносителя через предохранительный клапан.

## 7. Описание организационно технический мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

						10/07/00 77 70	Лист
						12/05/23 -ПБ.ПЗ	7
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		'

К организационно – техническим мероприятиям относятся:

- 1. Организация пожарной охраны. В соответствии с п.7.2.8. СП 54.13330.2009 помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются автономной системой пожарной сигнализации адресно-аналового типа с выводом сигнала в случае пожара на диспетчерский пункт. Слежение за работой систем пожарной сигнализации (замена гальванических элементов, питающих пожарные извещатели, заменена испорченных приборов).
- 2. Назначение ответственного лица за соблюдением мер по пожарной безопасности (старшего по подъезду)
- 3. Наличие необходимой информации, инструкций и правил пожарной безопасности, соблюдение противопожарного режима и действия людей при пожаре.
- 4. Обеспечение чистоты путей эвакуации. Запрещается выставлять на лестничные клетки какие —либо ящики и прочие посторонние предметы, встраивать помещения любого назначения, проводить непроектные коммуникации ( как, например, часто бывает, что связисты открыто устанавливают сгораемые пластиковые трубы в которых проводят сети связи). Запрещается утеплять входные двери в квартиры с наружной стороны сгораемыми материалами.
- 5. Содержание территории вокруг дома в надлежащем порядке, в соответствии с генпланом(запрещается захламлять проезды для пожарных машин, устраивать несанкционированные заборы, сараи, киоски и т.д.) На проездах, предназначенных для пожарных автомобилей, следует установить знаки запрещающие стоянку постороних автомобилей.
- 6. Содержание технических помещений и кровли в чистоте и порядке (запрещается складировать какие либо материалы в техподполье или встраивать помещения любого назначения.)

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

Решением генплана обеспечен проезд пожарных машин к проектируемому жилому дому с двух стороны с учетом доступа пожарных с автолестниц в любую квартиру. Ширина проездов принята не менее 4,2 м (с учетом примыкающих тротуаров). Конструкция проездов с

						10/07/00 77 70	Лист
						12/05/23 -ПБ.ПЗ	o
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		0

асфальтобетонным покрытием рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Доступ пожарных автолестниц в любую квартиру для эвакуации населения обеспечен. При этом разность отметок поверхностей проезда пожарных машин и нижней грани открываемого проема (окна) равна и не превышает нормативную величину 28 метров.

Наружное пожаротушение предусматривается в соответствии с п.8.6 СП 8.13130.2009 от 2х пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети в радиусе не далее 150 метров от любой точки здания. Напор в сети водопровода равен 4,5 атм, значительно более требуемого нормами 1.0 атм. Напор обеспечивается водопроводными сетями микрорайона, городскими водопроводными сетями в соответствии с техусловиями МУП «Горводоканал».

У гидрантов, а так же по направлению движения к ним, должны быть установлены соответствующие указатели (объемные светящиеся или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий) по ГОСТ 12.4.026 -76.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 15л/сек.

Внутренний пожарный водопровод в здании нормами не предусмотрен .

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 п.7.4.5 на сети хозяйственно- питьевого водопровода поквартирно устанавливаются краны пожарные бытовые диаметром 15 мм с диаметром шланга 19 мм. (первичные средства пожаротушения) для возможности тушения пожара на ранней стадии.

В каждой блок-секции запроектирована обычная лестничная клетка типа Л1 с остекленными проемами площадью 1.2 м на каждом этаже.

Нормами не предусмотрена транспортировка пожарных подразделений в лифтах.

Из каждой лестничной клетки предусматривается выход на кровлю.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор не менее 100 мм.

Из техподполья предусмотрено 2 отдельных выхода (по торцам здания), не связанные с лестничными клетками.

Высота техподполья 2,2 м. Высота чердака 1.6м.

Чердак разделен посекционно на пожарные отсеки капитальными стенами.

Техподполье разделено на отсеки посекционно с установкой противопожарных дверей в межсекционных стенах.

						10/07/00 == =0	Лист
						12/05/23 -ПБ.ПЗ	0
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		9

На плоской кровле по периметру предусмотрено ограждение общей высотой 1,2 м с учетом кирпичной части парапета. На перепадах кровли и между основной кровлей и покрытием над машинным отделением запроектированы металлические стационарные лестницы.

Сквозной проход в соответствии с требованием СП 4.13130.2013 п. 8.14. не предусмотрен, т. к. общая длина здания не превышает 100 м.

## 9. Указания о классах пожарной опасности отделочных материалов на путях эвакуации из здания.

В здании не предусматривается облицовка из горючих материалов и оклейка горючими плёночными материалами стен и потолков на путях эвакуации.

Каркасы подвесных потолков (конструкции утепления потолков и стен тамбуров) выполняются из негорючих материалов, или материалов группы горючести Г1.Отделка стен, потолков, полов на путях эвакуации выполняется из материалов пожарной опасности не ниже указанной в ФЗ № 123 от 22.07.2008 г., табл. 28:

- KM2 для отделки стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, холлов;
- КМЗ для отделки стен и потолков в общих коридорах;
- КМ4 для покрытия полов в общем коридоре.
- КМЗ для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах

По отделочным материалам, используемым в отделке на путях эвакуации, должны быть приложены российские сертификаты пожарной безопасности. Для покраски стен, потолков в общих коридорах, лестничных клетках, вестибюлях и холлах следует применять негорючие краски.

						10/07/00 77 70	Лист
						12/05/23 -ПБ.ПЗ	10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		10













