

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

59-2-1-2-020789-2023

Дата присвоения номера:

21.04.2023 08:25:38

Дата утверждения заключения экспертизы

21.04.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРМЬ-ЭКСПЕРТИЗА ПСД"

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Долонкина Антонина Алексеевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская,
50

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРМЬ-ЭКСПЕРТИЗА ПСД"
ОГРН: 1215900002262
ИНН: 5902060134
КПП: 590201001
Место нахождения и адрес: Пермский край, Г. Пермь, УЛ. МОНАСТЫРСКАЯ, Д. 14, ОФИС 203К

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАМСКИЕ ОГНИ"
ОГРН: 1155958109438
ИНН: 5902030683
КПП: 590401001
Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА ЧЕРНЫШЕВСКОГО, ДОМ 28/ЭТАЖ 6, ОФИС 13

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 17.02.2023 № 01, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХСТРОЙПРОЕКТ"
2. Договор от 01.02.2023 № 01/02-2023, заключенный между Обществом с ограниченной ответственностью "ТЕХСТРОЙПРОЕКТ" и Обществом с ограниченной ответственностью "Пермь-Экспертиза ПСД"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Доверенность от 17.04.2023 № б/н, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХСТРОЙПРОЕКТ"
2. Задание на проектирование от 01.07.2022 № 1 приложение к договору ТСП/02-2022, ООО "СЗ "Камские огни"
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 21.02.2023 № 4, Ассоциация проектировщиков «СтройПроект»
4. Проектная документация (15 документ(ов) - 16 файл(ов))

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская, 50" от 09.03.2023 № 59-2-1-1-010871-2023

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская, 50

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
Россия, Пермский край, Город Пермь, Улица Монастырская, 50.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	2157
Площадь застройки, в т.ч.:	м2	2066,40
- площадь застройки здания горизонтального сечения по внешнему обводу на уровне цоколя, включая выступающие части и площадь расположенным на опорах, а также проезды под ними	м2	807,10
- площадь застройки подземной части, выходящая за абрис проекции здания	м2	1259,30
Площадь проездов, стоянок, тротуаров и отмостки	м2	79,10
Площадь площадок (детских, спортивных, хозяйственных, площадок для отдыха)	м2	291,30
Площадь озеленения	м2	491,20
Этажность здания	эт	17
Количество этажей	эт	18
Предельная высота здания (по ПЗЗ г.Перми ст.1) определена от уровня планировочной отметки земли до наивысшей точки плоской крыши здания	м	64,60
Высота здания (от планировочной отметки проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа) в соответствии СП 1.13130.2009 п.3.1.	м	58,13
Строительный объем здания, в т.ч.:	м3	57871,84
- строительный объем ниже отм.0,000 (автостоянка и техподполье)	м3	8730,24
- строительный объем выше отм.0,000 (надземная часть)	м3	49141,60
Площадь жилого здания (сумма Сэт., измеряемых в пределах внутренних поверхностей наружных стен, за вычетом шахт, включая лоджии и балконы с понижающим коэф.), в т.ч.	м2	13449,30
- площадь террас без коэффициента	м2	110,51
Площадь балконов и лоджий (с понижающ. коэф.)	м2	235,07
Площадь балконов и лоджий (без коэф.)	м2	470,13
Площадь квартир (без учета площади балконов лоджий)	м2	7655,70
Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий с понижающим коэф.)	м2	7923,90
Количество квартир	кв	108
Жилищная обеспеченность	м2/чел	40
Расчетное количество жителей	чел	192
Площадь встроенных помещений	м2	499,90
Количество кладовых в подвальном этаже	шт	5
Площадь кладовых в подвальном этаже	м2	33,40
Количество машиномест в подземной автостоянке	шт	45
Площадь машиномест в автостоянке	м2	678,60
Количество парковочных мест для мототранспорта в подземной автостоянке	шт	2
Площадь парковочных мест для мототранспорта в подземной автостоянке	м2	9
Продолжительность строительства	мес	30

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

Согласно приложению II СП 11-105-97, часть II площадка проектируемого строительства относится к району II-B1 (потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий).

На площадке изысканий согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97, часть III специфические грунты представлены техногенными насыпными грунтами.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХСТРОЙПРОЕКТ"

ОГРН: 1145958004521

ИНН: 5906996446

КПП: 590601001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА ХРУСТАЛЬНАЯ, ДОМ 6А

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАРМАГАЗ"

ОГРН: 1165958116103

ИНН: 5906144314

КПП: 590601001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА САККО И ВАНЦЕТТИ, ДОМ 62, ОФИС 1

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

1. Задание на проектирование от 01.07.2022 № 1 приложение к договору ТСП/02-2022, ООО "СЗ "Камские огни"

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Градостроительный план земельного участка от 20.01.2022 № РФ-59-2-03-0-00-2022-0035, Департамент градостроительства и архитектуры администрации г. Перми

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.01.2023 № 23-05, ООО "НаноТех"
2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения и централизованной системе водоотведения от 19.09.2022 № 110-14983, ООО "НОВОГОР-Прикамье"
3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 17.10.2022 № 000039424, Пермский филиал АО "Газпром газораспределение Пермь"

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

59:01:4410006:826

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАМСКИЕ ОГНИ"

ОГРН: 1155958109438

ИНН: 5902030683

КПП: 590401001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА ЧЕРНЫШЕВСКОГО, ДОМ 28/ЭТАЖ 6, ОФИС 13

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	22-02-ПЗ - Пояснительная записка.pdf	pdf	55d71fad	Раздел 1 «Пояснительная записка»
	22-02-ПЗ - Пояснительная записка.pdf.sig	sig	4c3bb15f	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	22-02-ПЗУ - Схема планировочной организации земельного участка.pdf	pdf	1445bfd6	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	22-02-ПЗУ - Схема планировочной организации земельного участка.pdf.sig	sig	34a8aacf	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	22-02-АР - Объемно-планировочные и архитектурные решения.pdf	pdf	add7df70	Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	22-02-АР - Объемно-планировочные и архитектурные решения.pdf.sig	sig	b03e3889	
Конструктивные решения				
1	22-02--1.PDF	PDF	7126a458	Раздел 4 «Конструктивные и объемно- планировочные решения»
	22-02--1.SIG	SIG	611e0f1c	
	22-02--2.PDF	PDF	6d1139d8	
	22-02--2.SIG	SIG	221a05e5	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	22-02--1.PDF	PDF	383a1b4a	Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	22-02--1.SIG	SIG	ba276881	
Система водоснабжения				
1	22-02--1.PDF	PDF	dbae8821	Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	22-02--1.SIG	SIG	f8c4f037	
Система водоотведения				
1	22-02--1.PDF	PDF	58ccc28d	Подраздел 3 «Система водоотведения»
	22-02--1.SIG	SIG	f3d8eab5	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	22-02--1.PDF	PDF	b6ca36b3	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	22-02--1.SIG	SIG	41a67e41	
Сети связи				
1	22-02-ИОС5 - Сети связи.pdf	pdf	68b93b71	Подраздел 5 «Сети связи»
	22-02--1.SIG	SIG	e5f06d1d	
Система газоснабжения				
1	02-22--1.PDF	PDF	4ba45222	Подраздел 6 «Система газоснабжения»
	02-22--1.SIG	SIG	d0ff97e9	
Проект организации строительства				
1	22-02-ПОС - Проект организации строительства.pdf	pdf	5c62b1ed	Раздел 7 «Проект организации строительства»
	22-02-ПОС - Проект организации строительства.pdf.sig	sig	2d687634	
Мероприятия по охране окружающей среды				

1	22-02-ООС - Перечень мероприятий по охране окружающей среды.pdf	pdf	9a6ac91e	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	22-02-ООС - Перечень мероприятий по охране окружающей среды.pdf.sig	sig	7a1eb740	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	02-02-ПБ - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.pdf	pdf	7e6ce075	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	02-02-ПБ - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.pdf.sig	sig	e09e7ade	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	22-02-~1.PDF	PDF	258914f5	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	22-02-~1.SIG	SIG	77eba564	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	22-02-~1.PDF	PDF	84a3708b	Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	22-02-~1.SIG	SIG	3e018f68	

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

3.1.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Схемой планировочной организацией земельного участка предусматривается строительство 17-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и автостоянкой по ул. Монастырская, 50 в Ленинском районе г. Перми. Габариты проектируемого жилого дома в осях 1-23/А-Ф составляют 24,07×30,86м, подземной части здания: в осях 1-2/П / А-Ф 47,895×30,86м в осях 4/С-2/П / Д/С-У/С 17,07×31,59м.

В административном отношении земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410006:826 площадью 2157,0 м2 расположен в квартале, ограниченном улицами Монастырская, Свердловская, Окулова и Попова. Участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территории:

- охранный зона инженерных коммуникаций, охранный зона ВЛ 0,4кВ от ТП 5207, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 147 м2, 59.01.2.1641. Вынос инженерных коммуникаций из-под пятна застройки производится на основании Соглашения о компенсации ОАО «МРСК Урала» от 22.10.2021 №43-334/2021;

- охранный зона инженерных коммуникаций, охранный зона ВЛ 0,4кВ от ТП 5107, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 57 м2, 59:01-6.2351. Вынос инженерных коммуникаций из-под пятна застройки производится на основании Соглашения о компенсации ОАО «МРСК Урала» от 22.10.2021 №43-334/2021;

- охранный зона инженерных коммуникаций, охранный зона газопровода среднего и низкого давления, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 147м2, 59:01-6.1150. Размещение проектируемого объекта в указанной зоне выполнено на основании технических условий на вынос участка газопровода от 06.02.2023 № 23/ПФ/ЕО/000000006 и № 23/ПФ/ЕО/000000007;

- приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино, 59.32.2.857. Размещение объекта выполнено на основании согласования Минобороны России в/ч 88503 от 19.12.2022 №2174.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки, утвержденных решением Пермской городской думы от 26.06.2007г №143 «Об утверждении правил землепользования и застройки г. Перми». Территориальная зона Ц-2 – зона обслуживания и деловой активности местного значения. Проектируемый жилой дом относится к основным видам разрешенного использования. Посадка здания выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-59-2-03-0-00-2022-0035 от 20.01.2022г, в пределах места допустимого размещения объектов капитального строительства с учетом норм инсоляции. Земельный участок представлен по договору о развитии застроенной территории №53-УЖО-РЗТ от 28.02.2017г. В связи с этим, предельный минимальный размер временных автостоянок на открытых площадках, предельный минимальный размер площадок: детских, игровых, спортивных, хозяйственных, площадок для отдыха, расположенных на земельном участке, а также предельный максимальный коэффициент плотности застройки земельного участка не подлежит применению в отношении проектируемой территории.

Расстояния между проектируемым жилым домом и ближайшей существующей застройкой приняты: до существующего 6-ти этажного здания по ул. Монастырская, д.956 – 29,00 м; до существующего 2-х этажного жилого дома по ул. Свердловская, д.5 – 24,45 м; до существующего 2-х этажного здания по ул. Свердловская, д.4 – 16,84 м.

Для обеспечения проезда на территорию проектируемого здания проектом предусмотрен проезд с улицы Монастырская. Въезд и выезд из встроенно-пристроенной подземной автостоянки осуществляется на ул. Свердловская. Проектом предусмотрен подъезд с двух продольных сторон здания шириной 6,0 метров на расстоянии от 8,0 до 10,0 м согласно пп.8.1, 8.6, 8.7, 8.8 СП 4.13130.2013. Доступ пешеходов на территорию обеспечивается по проектируемым тротуарам шириной не менее 2,0 м (п.5.1.7 СП 59.13330.2020). Примыкание к существующему проезду предусмотрено в соответствии с п.11.15 СП42.13330.2016. Ближайшая остановка общественного транспорта – «Окулова» на ул. Попова расположена в 250 метрах пешеходного подхода от проектируемого жилого дома, что соответствует п. 11.24 СП 42.13330.2016.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола лифтового холла первого этажа, проектируемого многоквартирного жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 122,43 м в системе высот г. Перми. Проектной документацией предусматривается максимальное приближение к существующему рельефу на участках, прилегающих автопроездов, тротуаров и площадок. Планировочные отметки земли изменяются в пределах от 121,65 до 122,45 м. Уклоны по спланированной поверхности приняты: продольные уклоны по проездам в пределах от 9,0 до 17,0 %, поперечные уклоны проездов 20 %, тротуаров – 10 %. Проект организации рельефа выполнен на основании горизонтальной планировки и топографического плана методом проектных горизонталей с шагом 0,10 м. Отвод поверхностных вод производится по спланированной под проектные уклоны поверхности в лотки проездов и далее через водоприемные решетки в существующую систему ливневой канализации по ул. Монастырская.

Проектной документацией предусматривается устройство проездов, стоянок и тротуаров из плитки, устройство резинового покрытия детских игровых и физкультурных площадок, площадок отдыха, озеленение территории с устройством обыкновенного газона. Газоны отделены от проезжей части, площадок и тротуаров бортовым камнем. Расстояния от площадок до окон жилого дома выдержано более 10,0 м согласно п.7.5 СП 42.13330.2016.

Для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов проектом предусмотрена специальная контейнерная площадка для раздельного сбора мусора на 3 контейнера и площадка для крупногабаритного мусора. Расстояние от площадки ТБО до наиболее удаленного входа в жилое здание не превышает 100м (п.7.5 СП 42.13330.2016, п.4 главы II СанПиН 2.1.3684-21). Расстояние от специальной контейнерной площадки до проектируемого и существующих многоквартирных жилых домов, детских игровых и спортивных площадок, отдыха составляет не менее 8 метров (п.4 главы II СанПин 2.1.3684-21).

Площадь придомовой территории в соответствии с требованиями п.7.5 СП 42.13330.2016 принята 291,30 м², где предусмотрено размещение площадок для отдыха взрослых, для игр детей, площадок для занятий физкультурой и хозяйственных площадок.

Согласно п.11.3 СП 42.13330.2016, местных нормативов градостроительного проектирования в городе Перми, утвержденных Решением Пермской городской думы № 60 от 24.03.2015 (с изменениями на 26.05.2020) а также градостроительного регламента, утвержденного Решением Пермской городской думы №143 от 26.06.2007, выполнен расчет машино-мест для жителей жилого дома. Показатель обеспеченности количества автомобилей на квартиру в функциональной зоне СТН-Б4 «Зона смешанной и общественно-деловой застройки: зона городского центра "Крисанова-Окулова"» составляет 0,30. Расчетное количество мест для стоянок автомобилей жилого дома составит $108 \times 0,3 = 32$ м/м. Проектом предусмотрено 45 машино-мест во встроенно-пристроенной подземной автостоянке. Количество гостевых стоянок, предназначенные для посетителей жилой застройки, из расчета не менее 30 машино-мест на 1000 жителей согласно п.11.32 СП 42.13330.2016 составит $192/1000 \times 30 = 6$ м/мест. Для встроенных помещений из расчета 1 м/место на 100-120 кв.м. общей площади (в соответствии с приложением Ж СП42.13330.2016) требуется 5 м/места. Суммарное количество стоянок для временного хранения автомобилей составит $6 + 5 = 11$ м/мест. Размещение стоянок для временного хранения автомобилей предусмотрено на территории жилого дома в количестве 12 м/мест. Согласно п.5.2.1 СП 59.13330.2020 проектом предусмотрено для транспорта инвалидов на открытых стоянках 2 машино-места, в том числе 1 машино-место для специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Разрывы от проектируемых стоянок автомобилей до окон существующих и проектируемого зданий как для гостевых стоянок жилых домов не устанавливаются (прим.11 к табл.7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Расстояние пешеходных подходов от стоянок для временного хранения легковых автомобилей до входов в жилой дом, доступный для инвалидов, принято не более 100 м (п.5.2.2 СП 59.13330.2020). Габариты машино-места для парковки автотранспорта приняты 5,0×2,5 м (п. 8.3.1, табл. 8.2 СП 396.1325800.2018), для парковки автомобиля инвалида на кресле-коляске предусмотрен 6,0×3,6 м (п. 5.2.4 СП 59.13330.2020).

В соответствии со сводным планом инженерных сетей объект присоединен к существующим и проектируемым сетям, в т. ч. обеспечен хозяйственно-питьевым водопроводом, бытовой и ливневой канализацией, сетями газоснабжения, электроснабжения, наружного освещения, сетями связи.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой расположен по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская, 50.

Размер в осях надземной части здания – 24,06х30,9 м.

В подземной части здания размещается автостоянка, кладовые и технические помещения.

Размер в осях подземной части здания – 47,89х62,49х17,07х31,59х30,215х30,90 м.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола холла МОП первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 122,43 в системе высот г. Перми.

Высота здания (по СП 1.13130.2020 п.3.1) – 58.13 м, определена от отм. -0,330 (122,1) поверхности проезда для пожарных машин до отм. +57,700 и верхней границы ограждения покрытия эксплуатируемого покрытия (терраса 17-го этажа).

Этажность здания – 17 эт.

Высота помещений подвального этажа (от пола до потолка) – 2,99м, 4,44м;

Высота 1 этажа: 5,48 м - 6,67 м, высота помещений (от пола до потолка) – 5,18 м и 6,37 м.

Высота жилых этажей (со 2 по 16) - 3,30 м, высота помещений (от пола до потолка) – 3,0 м.

Высота квартир с антресолями (17 этаж) – высота помещений (от пола до потолка) – 2,7 м, 5,7 м; антресоли - высота помещений (от пола до потолка) – 2,7 м.

Высота пространства для прокладки инженерных коммуникаций (от пола до потолка) - 1,78 м.

Высота помещений автостоянки (от пола до потолка) - 2,99 м, 4,44 м.

Входная группа жилого дома предусмотрена сквозной с основной улицы во двор и включает в себя: по два тамбура, холл МОП, колясочную, помещения для хранения

уборочного инвентаря, санузел и помещение для мойки лап собак.

Площадь квартир и количество жилых комнат приняты согласно технического задания на проектирование и согласованы планировочные решения этажей с заказчиком-застройщиком до начала проектных работ.

Номенклатура квартир:

- 2-14 этаж – 7 кв. – 1-3е-4е-2е-3е-3е-3е;

- 15 этаж – 7 кв. – 1-3е-4е-2е-3е-3е-3е;

- 16 этаж – 6 кв. – 1-3е-4е-3е-3-3е;

- 17 этаж – 4 кв. – 1с-4е-3е-3е;

На первом этаже также располагаются: встроенные помещения общественного назначения, с обособленными от жилой части входами.

Предусмотрен подъем тротуара с уклоном 1-2% к уровню входных площадок (без перепада высот) тем самым предохраняет помещения от попадания осадков.

В жилом доме на отм. -5,160 запроектированы подвальный этаж и автостоянка на 45 м/м и 2 парковочных места для мототранспорта.

В подвальном этаже располагаются: насосная станция пожаротушения, электро-щитовые, венткамеры и кладовые для жильцов дома.

Из помещений насосной и электрощитовых предусмотрены выходы через коридор (тамбур-шлюз) в лестничную клетку непосредственно наружу.

Подземная автостоянка оборудована однопутной прямолинейной рампой, въезд в которую осуществляется со стороны улицы Свердловская.

Уклон рампы принят 18%, ширина внутреннего проезда по рампе принята не менее 3,5м.

Связь жилого дома и подземной автостоянки организована через лифты с тамбур-шлюзом.

В жилом доме запроектировано пространство для прокладки инженерных коммуникаций на отм. +62,100 с выходом через воздушную зону в лестничную клетку типа Н1.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни или кухни-ниши, гардеробные, прихожие, совмещенные санузлы или отдельные уборные и ванные комнаты.

В квартирах предусмотрены теплые лоджии, относящиеся к аварийным выходам с глухим простенком не менее 1,2м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами.

В подъезде размещается лестнично-лифтовой узел, который состоит из незадымляемой лестничной клетки типа Н1 и трех пассажирских лифтов грузоподъемностью один – 450кг и два - 1000кг с габаритами кабин 1650х1750 и 1750х2800мм, скорость 1,6м/с, ширина лифтового холла 2,9м.

Ширина марша внутренней незадымляемой лестницы типа Н1 не менее 1,05 м.

Ширина промежуточных площадок не меньше марша.

Все ограждения внутренних лестниц приняты высотой 900мм, высота ограждений площадок, балконов, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов не менее 1,2 м согласно п.6.4.4, п.6.4.5 СП 54.13330.2022. Ограждения оборудованы поручнями и запроектированы непрерывными.

Выход на кровлю осуществляется по лестничным маршам незадымляемой лестничной клетки с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа с размером 2100х1160мм. В качестве ограждения кровли с внутренним водостоком используется парапет высотой 1,2м от поверхности кровли.

В соответствии с заданием на проектирование устройство мусоропровода не предусмотрено.

Максимальный выступ за красную линию нависающих частей здания наземных уровней, выступающих из плоскости наружной стены фасада здания на высоте не менее 4,5 м над территорией общего пользования, составляет не более 1,2 м от красной линии.

Проектом предусмотрена установка двойных тамбуров при входе в жилую часть здания.

Соблюдение установленных требований энергетической эффективности объекта обеспечивается за счет:

- применения эффективного утеплителя в конструкциях наружных стен, перекрытия и покрытия пространства для прокладки инженерных коммуникаций и лестничной клетки, полов с утеплителем 1 и 2 эт., узлов сопряжения оконных и балконных дверных блоков с поверхностью проемов наружных стен;

- устройства тамбуров на входах в здание;

- установка теплоизолированных входных дверей в створ;

- оборудование входных дверей доводчиками, не допускающих оставление дверей в открытом состоянии;

- применения оконных блоков из пятикамерного ПВХ-профиля.

Стены наружные – НВФ (бетонная плитка под кирпич, композитная панель), утеплитель – (НГ) минераловатные плиты – 100мм, кладка из пустотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 – 250мм и кладка из газобетонных блоков D500 на цементно-песчаном растворе М100 – 300мм.

Конструкция покрытия кровли над тёплым пространством для прокладки коммуникаций: теплоизоляция – Пеноплэкс "Кровля" – 150 мм.

Утепление стен цоколя и подвала: Пеноплэкс ГЕО – 100 мм.

Основной принцип архитектурных решений объекта строится на сочетании технического совершенства и художественной выразительности.

Пластика фасадов лаконична, выразительна, отражает внутреннюю структуру и назначение здания, рассчитано на восприятие, как с близкого расстояния, так и с любой точки открывающегося перед зданием пространства.

Использование при оформлении фасадов конкретных композиционных приемов, таких как ритм и динамика горизонтальных и вертикальных членений, обосновано необходимостью выделения проектируемых зданий как уютный и безопасный тип застройки.

Использование сочетания разных фактур и цвета на фасаде придает более знаковый, узнаваемый характер здания.

По заданию заказчика в квартирах не выполняется чистовая отделка помещений – устройство верхнего отделочного покрытия (стен, потолков и полов), если иное не предусмотрено условиями договора долевого участия в строительстве.

Поверхности из пазогребневых плит предусмотрено подготовить под отделку грунтовкой и шпаклевочными составами.

Отделка помещений:

Отделка стен общественных помещений – штукатурка, водоэмульсионная краска, масляная краска, шпатлевка, керамическая плитка на высоту 3,0 м.

Стены и перегородки в квартирах – штукатурка, шпатлевка.

Потолки тех. помещений – затирка швов, водоэмульсионная краска.

Потолки помещений общего пользования жилого дома – подвесные и водоэмульсионная краска (дизайн проект).

Потолки в жилых комнатах, коридорах и кухнях, санузлах – без отделки.

Полы тех. помещений: насосная станция, венткамеры – бетонные.

Полы в электрощитовой - бетонные с антипылевым топпингом.

Полы в тамбурах, лифтовых холлах, общих коридорах, консьержа, помещений для хранения уборочного инвентаря с санузлами - керамогранитная плитка.

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации принята в соответствии с таблицей №28 123-ФЗ с изменениями на 14.07.2022г.

Отделку встроенных помещений и путей эвакуаций (стены, пол, потолок) предусмотрена материалами с показателями пожарной опасности не хуже: для стен и потолков) – Г1, В2, Д2, Т2, для покрытия полов – В2, Д3, Т2, РП2.

Естественное освещение помещений предусмотрено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Основным типом естественного освещения по проекту принято боковое освещение.

В нежилых помещениях проектом предусмотрено естественное освещение помещений, входящих в перечень приложения Л СП 52.13330.2016. Помещения без естественного освещения, применяется система искусственного освещения.

Все квартиры проектируемого жилого дома имеют необходимую продолжительность инсоляции.

Объект размещен на участке с учетом обеспеченности нормативной инсоляции во всех квартирах.

Проектируемый объект не относится к домам жилищного фонда социального использования. Доступ МГН обеспечен на земельный участок, и на все надземные этажи здания (доступ в подвальный этаж и на антресоли не предусмотрен).

На путях движения МГН не предусматриваются непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, вращающиеся турникеты и другие устройства, создающие препятствие для движения МГН.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здание с учетом требований СП 42.13330. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Проектом предусмотрено 2 машино-места для транспорта инвалидов на открытых стоянках, в том числе 1 машино-место для специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске.

Машиноместа размещены вблизи входов, доступных для инвалидов согласно требованию, п.4.2.2 СП 59.13330.2012.

Входы доступные для инвалидов предусмотрены с поверхности земли и не требуют устройства пандусов, разность отметок тротуара и тамбуров сведена к минимуму.

Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, выполняются из ударостойкого безопасного стекла для строительства.

Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Ширина путей движения в коридорах предусмотрена не менее 1,8 м, допускается ширина коридора 1,5-1,2 м с организацией разездов (карманов) для кресел-колясок длиной не менее 2 м при общей с коридором ширине не менее 1,8 м в пределах прямой видимости следующего кармана.

Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку предусмотрена не менее 0,9 м, высота порогов на путях движения МГН не превышает 0,014 м.

Доступ МГН на жилые этажи организован с помощью двух лифтов грузоподъемностью 1000 кг. Лифты, доступные для МГН, оборудованы дверными проемами не менее 0,9 м, точность остановки на уровне этажа $\pm 0,01$ м. Размеры кабин лифтов 1100х2100 мм. Лифты оборудованы автоматическими речевыми оповещателями направления движения и номера этажа.

Для обеспечения эвакуации маломобильных групп населения предусмотрено выполнение следующих объемно-планировочных решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов:

- эвакуация МГН всех групп мобильности из помещений первого этажа (встроенных помещений и входной группы жилой части) предусмотрено непосредственно наружу;
- эвакуация людей групп мобильности М1-М3 с этажей выше первого (жилая часть) осуществляется по лестницам с шириной маршей не менее 1,05 м;
- для эвакуации МГН группы мобильности М4 на жилых этажах предусмотрены зоны безопасности, расположенные в лифтовых холлах;
- предусмотрена установка лифта для транспортировки пожарных подразделений.

В соответствии с заданием на проектирование, рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

Допускается замена оборудования и материалов, указанных в проектной документации, на аналогичные по техническим параметрам и свойствам. Данные изменения производятся по согласованию с генпроектировщиком.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

В геоморфологическом отношении участок под строительство расположен в пределах III левобережной надпойменной террасы р. Камы, протекающей в 0.3 км севернее участка работ.

Участок расположен вне зоны затопления поверхностными водами от реки Кама (Воткинское водохранилище).

Участок и прилегающая к нему местность не подвержены эрозионным процессам реки Камы. Следы эрозии на участке, и непосредственно прилегающей к нему местности, отсутствуют.

Площадка под строительство расположена на застроенной территории. Вблизи нее находятся жилые дома различной этажности, административные здания, проходят многочисленные наземные и подземные коммуникации.

Сейсмичность района строительства: 5 баллов.

Район строительства относится к IV строительно- климатическому району.

Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для площадок, расположенных на высоте не более 1500 м над уровнем моря – 3,5 кПа по СП 20.13330.2016.

Нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа по СП 20.13330.2016.

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II площадка проектируемого строительства относится к району II-B1 (потенциально подтопляемые в

Проектируемые здания - железобетонное монолитно-каркасное 17-этажное с встроенными помещениями, с подвальным этажом и пространством для прокладки инженерных коммуникаций, автостоянкой (жесткая конструктивная схема).

Конструктивная схема здания - рамно-связевая каркасная система. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытий с колоннами, диафрагмами жесткости и стенами лифтового узла и лестничной клетки.

Колонны и диафрагмы жесткости каркаса имеют переменное поперечное сечение в зависимости от высотных отметок.

Колонны – монолитные железобетонные из тяжелого бетона В25 W6 F150 (ГОСТ 7473-2010). Сечение колонн дома ниже отм. 0,000 – 300х500мм, 300х700мм, 300х800мм, 350х800мм, 350х900мм, 300х300мм, 450х450мм, 500х500мм, 500х800мм. Сечение колонн автостоянки ниже отм. 0,000 – 300х500мм, 300х800мм. Сечение колонн дома выше отм. 0,000 - 300х500 мм, 300х600мм, 300х700мм, 300х800мм, 450х450мм, 500х500мм, 350х800мм, 350х900мм, 500х800мм, 250х350мм, 250х440мм, 250х500мм, 250х600мм, 250х700мм, 250х800мм, 300х350мм. Армирование колонн выполнено отдельными стержнями Ø16 - 32 мм А500С ГОСТ 34028-2016, расположенными в углах и по длинной стороне сечения колонн, связанных между собой поперечными хомутами и шпилькам Ø6 - 8 мм А240 ГОСТ 34028-2016, расположенными по высоте с шагом 200 мм. Соединение элементов армирования выполняется вязальной проволокой.

Диафрагмы жесткости, стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные из тяжелого бетона В25 W6 F150 (ГОСТ 7473-2010). Толщина конструкций ниже отм.0,000 –200мм, 300мм. Выше отм. 0,000 – 200 мм, 250мм. Армирование выполнено отдельными стержнями Ø10 - 20 мм А500С ГОСТ 34028-2016, с шагом 200(100)х300(100)

(h) мм, связанными между собой поперечными хомутами и шпильками Ø6 - 8 мм А240 ГОСТ 34028-2016, расположенными по высоте с шагом 150 мм и п-образными скобами Ø10 - 16 мм А500С ГОСТ 34028-2016 расположенными по высоте с шагом 150 мм. Соединение элементов армирования выполняется вязальной проволокой.

Плиты перекрытия – монолитные из тяжелого бетона В25 W6 F150 (ГОСТ 7473-2010). Плиты перекрытия дома над подвальным этажом приняты толщиной 300мм. Плита покрытия автостоянки принята толщиной. Плиты перекрытия дома приняты толщиной 200мм, над 16 этажом 220мм. Плита покрытия дома приняты толщиной 220мм. Плиты покрытия машинного помещения приняты толщиной 200мм. Плиты имеют верхнее и нижнее армирование. Основное армирование плит выполнено отдельными стержнями Ø8 - 12 мм А500С ГОСТ 34028-2016, связанными в сетки вязальной проволокой. Дополнительное армирование плит выполнено отдельными стержнями Ø8 - 25 мм А500С ГОСТ 34028-2016, связанными в сетки вязальной проволокой. В каждом случае плиты армируются в двух направлениях с шагом 200 мм. Вокруг отверстий в плитах устанавливаются дополнительные стержни арматуры Ø8 - 20 мм А500С ГОСТ 34028-2016. В местах отверстия под термовкладыши устанавливаются стержни арматуры Ø8 - 12 мм А500С ГОСТ 34028-2016, хомуты из арматуры Ø6 - 8 мм А240 ГОСТ 5781-82*. В местах опирания плит на колонны устанавливается дополнительная поперечная арматура Ø6 - 8 мм А500С ГОСТ 5781-82 с шагом 50 мм. Утепление перекрытия над техподпольем выполнено из экструдированного пенополистирола "Пеноплэкс основа" СТО 54349294-001-2015 толщиной 50 мм. В помещениях с повышенной влажностью принята обмазочная гидроизоляция проникающего действия на цементном вяжущем по ГОСТ 34669-2020.

Монолитные капители из тяжелого бетона В25 W6 F150 (ГОСТ 7473-2010). Монолитные капители в плитах покрытия над автостоянкой приняты размером 2600х2600мм, 2600х2000мм толщиной 720мм, 800мм. Армирование капителей выполнено отдельными стержнями Ø10 - 20 мм А500С ГОСТ 34028-2016 в двух направлениях с шагом 200 мм, и сварными каркасами с шагом 150мм с поперечной арматурой Ø8 - 12 мм А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 150мм. Соединение элементов армирования выполняется вязальной проволокой.

Монолитные балки в плите покрытия автостоянки приняты сечением 300х600мм, 600х800мм. Монолитные балки в плитах перекрытия дома приняты сечением 250х600мм, 300х400мм, 250х500мм, 250х400мм, 300х880мм, 450х880мм. Монолитные балки из тяжелого бетона В25 W6 F150 (ГОСТ 7473-2010). Армирование балок выполнено отдельными стержнями Ø12 - 36 мм А500С ГОСТ 34028-2016, расположенными в углах и по сторонам, связанных между собой поперечными хомутами и шпилькам Ø8 - 10 мм А240 ГОСТ 5781-82, расположенными по длине с шагом 100 (200) мм. Соединение элементов армирования выполняется вязальной проволокой.

Стены подвального этажа и автостоянки – монолитные, железобетонные толщиной 300мм из бетона В25 W6 F150 (ГОСТ 7473-2010). Армирование стен для наружного слоя выполнено стержнями Ø10-20 мм А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100(200)мм, для внутреннего слоя выполнено стержнями Ø10-20 мм А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100(200)мм, связанными между собой поперечными хомутами и шпильками Ø6 - 8 мм А240 ГОСТ 34028-2016, расположенными по высоте с шагом 150 мм. Соединение элементов армирования выполняется вязальной проволокой. Стены утепляются плитами из экструзионного пенополистирола марки «Пеноплэкс Основа» СТО 54349294-001-2015 толщиной 100мм. Вертикальная гидроизоляция железобетонных стен техподполья - 2 слоя оклеечной гидроизоляции «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.11-2015.

Стены наружные - двухслойная кладка с вентилируемой фасадной системой по стальным оцинкованным профилям с негорючим минераловатным утеплителем. Наружная облицовка из бетонных плиток под кирпич, композитных панелей с воздушным зазором между облицовкой и утеплителем 20мм, 80мм. Внутренний слой наружных стен толщиной 300мм из блоков ячеистого бетона на цементно-песчаном растворе М75 F75. Блок I/575×300×188/D500/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007. Внутренний слой наружных стен толщиной 250мм из керамического пустотелого кирпича КР-р-пу 250х120х88/1.4НФ/100/1.4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 F75.

Наружные стены выше отм. +0.000 утепляются минераловатными плитами по ГОСТ 32314-2012: наружный слой - 50мм (плотностью 95 кг/м3, коэффициентом теплопроводности λБ =0.041 Вт/м°С), внутренний слой – 100мм (плотностью 40 кг/м3 коэффициентом теплопроводности λБ =0.039 Вт/м°С).

Внутренние стены толщиной 250мм, 120мм из керамического пустотелого кирпича КР-р-пу 250х120х88/1.4НФ/100/1.4/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружные стены техподполья - двухслойные. Внутренний слой – монолитная железобетонная стена из бетона В25 W6 F150 (ГОСТ 7473-2010). Утеплитель стены из экструдированного пенополистирола "Пеноплэкс основа" СТО 54349294-001-2015 толщиной 100 мм.

Лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 в.1, монолитные лестничные марши из бетона В25 F100 W4 (ГОСТ 7473-2010), армированные стержнями Ø10 мм А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200(100) мм.

Лестничные площадки сборные по серии 1.152.1-8 вып.1, монолитные толщиной 200 мм из бетона класса В25 W6 F150 (ГОСТ 7473-2010), армированные стержнями Ø10 мм А500С ГОСТ ГОСТ 34028-2016 с шагом 200(100) мм.

Перегородки из гипсовых пазогребневых плит по ГОСТ 6428-2018 толщиной 100 и 80 мм. В санузлах перегородки выполнены из влагостойких гипсовых пазогребневых плит.

Перегородки в подвальном этаже из керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Кровля плоская рулонная с внутренним водостоком.

Плита покрытия дома состоит из следующих слоев:

- Монолитная железобетонная плита - 220 мм
- Пароизоляционная пленка
- Теплоизоляция - Пеноплэкс «Кровля» (СТО 54349294-001-2015) - 150 мм

- Уклонообразующий слой – керамзитовый гравий (фр. 10-20) $\rho=600\text{кг/м}^3$ - 40-250мм
- Сборная стяжка из двух слоев хризотилцементных листов ЛПН 10мм (ГОСТ 18124-2012) - 20 мм
- Разделительный токопроводящий слой Контролит ТУ-5952-002-006-10388-2016
- Гидроизоляция-ПВХ-мембрана Пластфоил Polar ТУ 23.99.12.110-012-54349294-2016 - 1,2 мм

Плита покрытия лестничной клетки дома состоит из следующих слоев:

- Монолитная железобетонная плита - 200 мм
- Пароизоляционная пленка
- Теплоизоляция - Пеноплэкс «Кровля» (СТО 54349294-001-2015) - 150 мм
- Уклонообразующий слой – керамзитовый гравий (фр. 10-20) $\rho=600\text{кг/м}^3$ - 50-110мм
- Сборная стяжка из двух слоев хризотилцементных листов ЛПН 10мм (ГОСТ 18124-2012) - 20 мм
- Разделительный токопроводящий слой Контролит ТУ-5952-002-006-10388-2016
- Гидроизоляция-ПВХ-мембрана Пластфоил Polar ТУ 23.99.12.110-012-54349294-2016 - 1,2 мм

Плита покрытия автостоянки состоит из следующих слоев:

- Монолитная железобетонная плита - 400 мм
- Уклонообразующий слой из керамзитобетона М300 - 50-320мм
- Армированная цементно-песчаная стяжка М150 - 50мм
- Праймер битумный Технониколь №01 ТУ5775-011-17925162-2003
- Гидроизоляция из 2 слоев Техноэласта ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015 – 2 слоя
- Теплоизоляция – Технониколь CARBON SOLID 500 СТО: 72746455-3.3.1-2012 - 100мм
- Геотекстиль плотностью не менее 300г/м3
- Смесь песчано-гравийная ГОСТ 25607-2009 - 760-1030мм
- Щебень М800 фр.40-70мм - 250мм
- Крупнозернистый пористый асфальтобетон ГОСТ 9128-2013 - 70мм
- Мелкозернистый асфальтобетон ГОСТ 9128-2013 - 50мм

Плиты перекрытия террас состоят из следующих слоев:

- Монолитная железобетонная плита - 200 мм
- Уклонообразующий слой из полусухой ц.п.с. с добавлением пенополистирола - 40-100мм
- Пароизоляционная пленка
- Теплоизоляция - Пеноплэкс «Кровля» (СТО 54349294-001-2015) - 200 мм
- Сборная стяжка из двух слоев хризотилцементных листов ЛПН 10мм (ГОСТ 18124-2012) - 20 мм
- Разделительный токопроводящий слой Контролит ТУ-5952-002-006-10388-2016
- Оклеенной гидроизоляции «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.11-2015 - 2 слоя
- Системный фильтр
- Дренажный мат
- Армированная стяжка из бетона В25 - 50мм
- Огрунтовка гидрофобизатором в 2 слоя

Перемычки индивидуальные железобетонные из бетона В20 W4 F100 (ГОСТ 7473-2010), армированные гнутыми сварными сетками с продольными и поперечными стержнями Ø4-5мм В500С ГОСТ 34028-2016 с основным шагом продольных стержней 50мм и поперечных стержней шагом 40 мм, сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Пол в подвальном этаже и автостоянке – монолитная железобетонная плита из тяжелого бетона класса В25 W6 F100 (ГОСТ 7473-2010) толщиной 200 мм. Плита имеет нижнее армирование, армируется в двух направлениях с шагом 200 мм. Армирование плиты выполнено отдельными стержнями 10 мм А500С ГОСТ 34028-2016. Под плиту выполняется песчано-гравийная подготовка (коэффициент уплотнения грунта 0,95). Плита устраивается по профилированной мембране типа Planter Standart СТО 72746455-3.4.2-2014. Подготовка под плиту пола – из песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм.

Лестницы в подвальный этаж и автостоянку – монолитные железобетонные из бетона класса В25 W6 F150 (ГОСТ 7473-2010). Армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø10 мм А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Металлические по косякам из швеллера №18П по ГОСТ 8240-97 сталь марки С245 ГОСТ 27772-2015. Огнезащита металлических конструкций – выполняется огнезащитными составами типа Легир (КО-518 ПГМ).

Вентиляционная шахта на кровле здания – двухслойная кладка с негорючим минераловатным утеплителем под покрытие из тонкой штукатурки по СП 12-101-98, выполняемой по сертифицированной системе. Внутренний слой из кирпича КР-р-по 250×120×88/1,4НФ/100/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 F75 толщиной 250 мм. Утепляются минераловатными плитами по ГОСТ 32314-2012: толщиной 100мм (плотностью 140 кг/м3, коэффициентом теплопроводности $\lambda_B=0.042\text{ Вт/м}^\circ\text{C}$).

Вентиляционные блоки из кирпича КР-р-по 50×120×88/1,4НФ/100/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 F75.

Светопрозрачные фасадные системы (балконы, лоджии): стоечно-ригельная система из алюминиевых профилей, с несущим элементом – стойка по ГОСТ 21519-2003. В качестве заполнения применено одинарное остекление.

Между стойками (со стороны помещения) устраиваются металлические ограждения на высоту 1,2 м от уровня чистого пола лоджии или балкона для предупреждения несчастных случаев.

Окна - ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30673-2013.

Двери входные в подъезд – металлические ГОСТ 31173-2016 "Блоки дверные стальные".

Двери входные в квартиру – металлические ГОСТ 31173-2016 "Блоки дверные стальные".

Двери межкомнатные внутренние – деревянные и комбинированные ГОСТ 475-2016.

Двери входа в насосную станцию пожаротушения, электрощитовую, ИТП, помещение для хранения уборочного инвентаря – противопожарные 2-го типа, с пределом огнестойкости EI 30, с открыванием наружу.

Фундаменты свайные: сваи по серии 1.011.1-10 в.1, сечением 300×300 мм, длиной 5 м. Величина заделки головы сваи в ростверк принята 50 мм, с выпусками арматуры головы сваи не менее 250 мм. Погружение свай предусмотрено статическим способом, при помощи сваевдавливающей установки. Ростверки свайных фундаментов толщиной 400мм, 600мм, 750 мм, 900мм из тяжелого бетона класса В25 марка по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Фундаменты приняты в виде отдельно стоящих железобетонных ростверков с толщиной плиты 750 мм, 900 мм и лент с толщиной плиты 400мм, 600мм, 750мм на свайном основании, из железобетонных свай сечением 300х300 мм, длиной 5 м по серии 1.011.1-10 вып. 1.

В качестве защиты поверхности бетонных, железобетонных и каменных конструкций применяется:

- для вертикальных и горизонтальных поверхностей фундаментов - обмазочная гидроизоляция 2 слоями горячей битумной мастики по праймеру;

- для стен технического этажа ниже отм. 0,000- оклеечная гидроизоляция наплавляемыми рулонными материалами.

Все металлические конструкции, не защищенные бетоном, окрашены эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.

Теплозащитные характеристики ограждающих конструкций здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», таблица 3. Нормируемые значения удельной теплозащитной характеристики здания не меньше нормируемого значения (таблица 7 СП 50.13330.2012).

Допускается замена оборудования и материалов, указанных в проектной документации, на аналогичные по техническим параметрам и свойствам. Данные изменения производятся по согласованию с генпроектировщиком.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Раздел «Система электроснабжения» разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- технических условий для присоединения к электрическим сетям №23-05 от 16.01.2023 г., выданных ООО «Нано Тех»;

Основной источник питания: БКТП-0475, ПС Берег 110 кВ, РП-97, КЛ-6кВ Сад Гоголя-1.

Резервный источник питания: БКТП-0475, ПС Берег 110 кВ, РП-97, КЛ-6кВ Сад Гоголя-2.

Класс напряжения электрической сети, к которому осуществляется технологическое присоединение – 0,4 кВ.

Категория надежности электроснабжения – II.

Напряжение питающей сети – 0,4/0,23 кВ.

Система электробезопасности – TN-C-S.

Расчетная мощность – 289,0 кВт.

Максимальная разрешенная присоединяемая мощность – 289,0 кВт.

Электроснабжение жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения», СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей».

Для организации распределения электроэнергии в здании предусмотрены помещения электрощитовых. В электрощитовых выполнена установка вводно-распределительных устройств (ВРУ) для питания потребителей II категории, ВРУ с АВР для потребителей I категории надежности электроснабжения, распределительных панелей, щитов.

На каждом этаже жилой части установлены этажные учетно-распределительные щиты без слаботочного отсека с автоматическими выключателями и электронными многотарифными счетчиками. В прихожих квартир устанавливаются квартирные щиты с вводным автоматическим выключателем, дифференциальными и автоматическими выключателями групповых линий.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- бытовая нагрузка квартир;
- освещение общедомовых помещений;
- технологическое оборудование встроенных помещений;
- ИТП;

- насосная;
- котельная;
- лифты.

Степень обеспечения надежности электроснабжения регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (изд. 7) и раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»,

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники здания относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты (СПЗ), ИТП, насосная, лифты, котельная;
- ко II категории – комплекс остальных электроприёмников.

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии - сетевой организацией.

Питание электроприемников квартир, рабочего освещения, силовых электроприемников, встроенных помещений, общеобменной вентиляции выполнено от ВРУ с устройством ручного переключением на резервный ввод.

Питание электроприёмников I категории надежности электроснабжения и систем СПЗ осуществляется от ВРУ с устройством АВР. В случае выхода из строя одного из питающих вводов, АВР обеспечивает автоматическое переключение питания со второго ввода.

Вводно-распределительные устройства соответствуют требованиям ГОСТ 32396-2021 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий».

Фасадные части панелей ПЭСПЗ имеет отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой «Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!»

Линии электроснабжения здания оборудованы устройствами защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара.

В местах прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрено устройство кабельных проходок с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости конструкций.

Питающие кабельные линии, на участках от ввода в здание до ВРУ, покрыты сертифицированным огнезащитным составом.

Кабельные линии, проложенные по помещению автостоянки, изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Мероприятий по компенсации реактивной мощности, релейной защите проектной документацией не предусмотрено.

В электрошитовых предусмотрено:

- защита сборных шин предохранителями и автоматическими выключателями вводных панелей;
- защита отходящих линий автоматическими выключателями в линейных и распределительных панелях, щитах.

Защита линий, питающих розеточные группы, выполнена при помощи УДТ с уставкой срабатывания 30 мА.

В соответствии с Федеральным законом от 18.11.2009г № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном разделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

- управления освещением по месту по мере необходимости, с помощью оптико-акустических и инфракрасных датчиков;
- применения светодиодных светильников с большим световым КПД;
- применение кабелей с медными жилами;
- расчета оптимальных сечений проводников и выбора кратчайших трасс для обеспечения минимальных потерь напряжения в сети;
- автоматическое управление насосами насосной станции и ИТП;
- применения многотарифных электронных счетчиков для коммерческого и технического учета электроэнергии.

Проектной документацией предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение из системы пожарной сигнализации подается на автоматический выключатель с независимым расцепителем в цепи питания.

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ (изд. 7).

Проектной документацией предусмотрена установка приборов технического учета потребления электрической энергии в проектируемых ВРУ, этажных щитах, щитах рабочего и аварийного освещения, распределительных щитах встроенных помещений.

В качестве приборов учета на вводе в здание применены многотарифные трехфазные счетчики учета активной/реактивной электрической энергии трансформаторного включения, класса точности активной/реактивной энергии 0,5S/1,0, марки СЕ 307.

В этажных щитах предусмотрен учет электроэнергии с применением многотарифных однофазных счетчиков учета электрической энергии прямого включения, класса точности активной/реактивной энергии 1,0/2,0, 5-80 А,

марки СЕ 207.

В качестве приборов учёта для встроенных помещений применены трёхфазные счётчики активной/реактивной энергии прямого включения, класса точности 1,0/2,0, 5-80 А, марок СЕ307 и СЕ207.

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен на отходящих линиях в РУ-0,4 кВ БКТП-0475 силами сетевой организации.

Измерительные трансформаторы соответствуют требованиям ПУЭ по классу напряжения, электродинамической и термической стойкости, климатическому исполнению. Класс точности трансформаторов тока - 0,5S.

Приборы учета электрической энергии оборудованы встроенным интерфейсом с возможностью удаленного снятия показаний и интеграции в интеллектуальную систему учета.

Приборы учета соответствуют требованиям постановления Правительства РФ № 890 от 19 июня 2020 г.

Удельный годовой расход электроэнергии по зданию (на 1м²) – 36,36 кВт*ч/м².

Годовой расход электроэнергии жилого дома составляет 278 365 кВт*час.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей проектной документацией предусмотрено устройство защитного заземления и зануления электрооборудования. Защитное заземление и зануление выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 ««Электроустановки низковольтные». Часть 5-54. «Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов»», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6,7 "Правила устройства электроустановок".

Проектной документацией предусмотрена система заземления электрооборудования TN-C-S. Нулевой рабочий (N) и защитный проводники (PE) совмещены в части системы от БКТП до ВРУ здания в один проводник (PEN). От ВРУ здания (PEN) проводник разделяется на рабочий (N) и защитный (PE) проводники.

Основными средствами защиты от поражения электрическим током приняты:

- защитное зануление электроустановок;
- установка устройств защитного отключения (УЗО);
- система уравнивания потенциалов.

На вводе в здание предусматривается устройство наружного контура повторного заземления нулевого провода с сопротивлением растеканию тока не более 4 Ом в любое время года. Заземлитель выполняется в виде вертикальных электродов из угловой оцинкованной стали 50х50х5 мм, соединенных между собой и с ГЗШ горизонтальными электродами из полосовой оцинкованной стали, сечением 40х5 мм.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине (ГЗШ).

На вводах электроустановки выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные PEN-проводники питающих линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- направляющих лифтов и противовесов;
- кабельные конструкции;
- металлоконструкции здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание.

ГЗШ разных вводов объединяются между собой проводниками уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями п. 1.7.120 ПУЭ.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по дополнительной системе уравнивания потенциалов. В ванных и ПУИ предусмотрена установка коробов ШДУП. От шины РЕ квартирного щитка до коробки ШДУП, в стяжке пола в полиэтиленовой трубе, прокладывается провод ПуГВнг(А)-LS, сечением 1х4 мм².

Металлические части децентрализованных систем вентиляции присоединяются к шине РЕ шкафов питания вентиляторов.

Система молниезащиты здания разработана в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.

В состав внешней молниезащитной системы (МЗС) входят:

- молниеприемники для приема разряда молнии;
- токоотводы для передачи тока разряда молнии к заземлению;
- заземляющее устройство для распределения энергии молнии в земле.

Жилой дом относится к обычным объектам с надежностью защиты от ПУМ-0,9; категория по молниезащите - III.

Для защиты здания от атмосферных разрядов на кровле, в слое негорючего утеплителя, выполнен монтаж молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 8 мм с ячейками не более 12 х 12 м. К сетке присоединены все выступающие части на кровле - колпаки воздухопроводов вентиляции, дефлекторы, антенны, радиостойки, стремянки и т.п. В качестве токоотводов используется арматура железобетонных колонн, в качестве заземлителя – железобетонный фундамент здания. Сопротивление заземляющего устройства - не более 20 Ом.

Внутренние распределительные и групповые сети напряжением 0,4/0,23 кВ выполнены в соответствии с требованиями глав 2.1, 7.1 ПУЭ кабелями с медными и алюминиевыми жилами в исполнении «нг(A)-LS» (показатель пожарной опасности ПРГП1б). Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями в исполнении «нг(A)-FRLS» (показатель пожарной опасности ПРГП1а).

Кабельные линии соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Сечения кабельных линий выбраны из условий длительно допустимой токовой нагрузки, потерь напряжения и времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии - трехпроводными (однофазные).

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами, соответствующими требованиям ГОСТ 31947-2012.

Прокладка кабелей по зданию выполняется в лотках (коробах), строительных каналах, в слое штукатурки, негорючих гофрированных трубах, открыто на скобах, в стальных трубах по кровле.

Не допускается совместная прокладка кабелей и проводов системы СПЗ с кабелями и проводами питания электроприемников иного назначения в одном коробе, лотке, трубе, жгуте, замкнутом строительном канале.

Распределительные щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Питающие сети аварийного (эвакуационного) освещения, систем противопожарной защиты запроектированы с применением сертифицированных огнестойких кабельных линий (ОКЛ).

Принятые в проекте технические решения по внутреннему и наружному электроосвещению проектируемого объекта соответствуют требованиям:

- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- ПУЭ изд. 6, 7;
- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное»;
- СП 439.1325800.2018 «Здания и сооружения. Правила проектирования аварийного освещения».

Напряжение сети рабочего и аварийного электроосвещения - 380/220В, у светильников - 220 В; переносных светильников (ремонтного освещения) – 36 В и 12 В через понижающие трансформаторы.

Светильники аварийного эвакуационного освещения соответствуют требованиям ГОСТ 27900-88 (МЭК598-2-22) и ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения».

В соответствии с требованиями, подп. 1) п. 2 статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), светильники аварийного (эвакуационного) освещения, световые указатели оснащены автономными блоками аварийного питания с аккумуляторными батареями (АКБ), рассчитанным на время автономной работы не менее 1 часа.

Светильники аварийного освещения на путях эвакуации, с автономными источниками питания, оборудованы устройством для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Питание электроприемников I категории надежности электроснабжения предусматривается от панелей с автоматическим вводом резерва (АВР) двустороннего действия. Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемого объекта не требуется.

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводно-распределительные устройства подключены от РУ-0,4 кВ БКТП-0475 взаиморезервируемыми кабельными линиями;
- щиты управления электроприемниками I категории по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;
- прокладка кабельных линий к взаимно резервируемым источникам питания предусмотрена по разным трассам, либо по одной трассе, но на разных горизонтальных уровнях кабельных конструкций или с устройством разделительных перегородок;
- для резервного электропитания светильников эвакуационного освещения предусмотрена установка независимых автономных источников - аккумуляторных батарей.

К энергопринимающим устройствам аварийной брони относятся:

- пожарная сигнализация;
- система эвакуации и оповещения при пожаре;
- противодымная вентиляция;
- насосы пожаротушения;
- системы связи.

Энергопринимающих устройств технологической брони проектной документацией не предусмотрено.

3.1.2.5. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Система водоснабжения

Источником водоснабжения жилого дома со встроенными помещениями и автостоянкой является, согласно технических условий № 110-14983 от 19.09.2022 г., выданных ООО «НОВОГОР-Прикамье», существующая кольцевая квартальная сеть хозяйственно-противопожарного водопровода диаметром 200 мм из стеклопластика по ул. Свердловской. Гарантированный напор в точке подключения составляет 26,0 м от поверхности земли.

Точка подключения – проектируемый колодец № 1 на сети перед зданием. Существующая сеть в колодце разделяется секущей задвижкой на ремонтные участки. Подача воды в здание предусматривается по двум вводам диаметром 110мм каждый от наружных сетей водоснабжения.

Для подачи воды к проектируемому многоквартирному жилому дому предусмотрена прокладка вводов водопровода из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR17-110x6,6 "питьевые" по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемые наружные сети прокладываются подземно, ниже глубины промерзания на песчаную подготовку 150мм и песчаную подготовку 150мм, обратная засыпка выполняется на всю высоту 300 мм над верхом труб песчаным грунтом с подбивкой пазух.

Колодцы на сети выполняются круглым из сборных железобетонных элементов диаметром 2000мм по ТП 901-09-11.84. Люки на колодце приняты с запорными устройствами. Наружная гидроизоляция колодцев выполняется битумно- полимерной изоляцией ТЕХНОНИКОЛЬ. В качестве отключающей арматуры на сети предусмотрены задвижки VAG EKO®plus (или аналог).

Диаметры вводов приняты из расчета пропуска хозяйственно-питьевого и противопожарного расходов.

Наружное пожаротушение проектируемого здания осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, размещенных в существующих колодцах на пересечении ул. Монастырская-Свердловская 5, по ул. Монастырская 60. Расход на наружное пожаротушение автостоянки составляет 30 л/с; жилых и встроенных помещений – 20л/с. Пожаротушение обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой сети наружного пожаротушения.

Здание оснащается следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-противопожарного водоснабжения здания (B0);
- холодного водоснабжения жилой части дома (B1);
- холодного водоснабжения встроенно-пристроенных помещений (B1.1);
- горячего водоснабжения жилой части дома с циркуляцией (Т3, Т4);
- горячего водоснабжения с циркуляцией встроенно-пристроенных помещений (Т3.1, Т4.1);
- внутреннего пожаротушения подвала, встроенных помещений 1 этажа, крышной газовой котельной, жилой части и пространства для прокладки коммуникаций на чердаке (B2).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения здания (B0)

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода в здание выполнен помещением насосной станции пожаротушения №13 на отм. -5,03 в осях 1-8/У-Х.

На вводе в жилой дом запроектирован единый водомерный узел (ВУ-1ед.) со счетчиком крыльчатый "ВСХНд-40" с обводной линией и задвижкой с импульсным выходом.

Подача холодной воды после единого водомерного узла предусмотрена:

- к насосной установке повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения Wilo COR-3 MVI 408/SKw-EB-R (2 раб.+1 рез.) с параметрами Q=10,8 м³/ч, H=58,4 м, N1 = 2,2 кВт.
- к насосной установке повышения давления в системе внутреннего пожаротушения;
- к общему водомерному узлу холодной воды (ВУ-3) со счетчиком СХВд-15 на встроенно-пристроенные помещения;

Подача холодной воды после установки повышения давления предусмотрена:

- в ИТП на приготовление горячей воды для жилой части и встроенных помещений;
- на холодное водоснабжение жилой части дома;
- на нужды ИТП и пристроенной газовой котельной.
- к наружным поливочным кранам

Система холодного водоснабжения жилой части дома (B1).

Система холодного водоснабжения предусмотрена с верхней разводкой по чердаку. Стояки холодного водоснабжения тупиковые, опорожнение стояков через смесительную арматуру нижнего этажа, выпуск воздуха через смесительную арматуру и автоматический воздушный клапан на трубопроводе ввода в котельную.

Стояки с квартирными ответвлениями с подводомерами со счетчиками электронными с радиоканалом СХВЭ-15 размещены в специальных нишах, размещенных в общих поэтажных коридорах.

Для учета расхода холодной и горячей воды предусматривается установка квартирных счетчиков воды с цифровым сбором данных.

Предусмотрена установка регуляторов для исключения превышения нормативного давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения у потребителя.

Прокладка квартирных разводов трубопроводов из сшитого полиэтилена до санприборов выполнена в стяжке полов.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожарного крана в комплекте с шаровым краном, гибким шлангом диаметром 19 мм и распылителем.

Подача холодной воды предусмотрена на следующие вспомогательные помещения жилой части:

- комнаты уборочного инвентаря с санузлом для консьержа (1 этаж);
- помещение мойки лап собак (1 этаж);
- Помещение для хранения уборочного инвентаря (1 этаж);
- Помещение для хранения уборочного инвентаря автостоянки.

Система холодного водоснабжения встроенных помещений (B1.1). Разводка к потребителям выполнена под потолком подвала.

Возможна замена оборудования и материалов на аналогичное по согласованию с проектной организацией.

Система внутреннего пожаротушения (B2).

Система пожаротушения выполнена для подвала, встроенных помещений 1 этажа, жилых этажей, пространства для прокладки коммуникаций (чердак) и крышной газовой котельной.

В помещении насосной станции пожаротушения установлена насосная установка подачи воды для внутреннего пожаротушения WILCO-2 MVI 1606/SK-FFS-R-05 (1-раб, 1-рез) с насосами 1 раб+1рез. Данная насосная установка обеспечивает подачу воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания с расчетным расходом 2 струи по 2,6 л/с=5,2 л/с с требуемым напором 96,20 м. Характеристика подобранной насосной установки: $Q_{nc}=21,5$ м³/ч, $H=50,1$ м.

Сеть внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена двумя отдельными вводами. Между вводами в здании (на едином водомерном узле) установлена задвижка

Количество напорных и всасывающих линий от пожарных насосов – две, каждая рассчитана на пропуск полного расчетного расхода воды на тушение пожара.

Система внутреннего пожаротушения - кольцевая с ответвлениями к одиночным пожарным кранам и пожарными стояками для жилых секций, закольцованными на верхних этажах попарно.

В верхних точках на стояках жилой части установлены комбинированные воздушные клапаны для автоматического впуска и выпуска воздуха.

В подвале, во встроенных помещениях 1 этажа, на чердаке и в крышной газовой котельной пожарные краны Ду 50 мм размещены в пожарных шкафах.

Для снижения избыточного напора в пожарных кранах между пожарным краном и соединительной предусматривается установка диафрагм.

Полив прилегающей к зданию территории осуществляется от наружных поливочных кранов Ø25мм, расположенных в нишах наружных стен по периметру.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 38,68 м³/сут, в том числе горячее водоснабжение – 13,97 м³/сут, холодное водоснабжение – 21,968 м³/сут, на нужды котельной – 0,14м³/сут, подпитка теплосети – 1,3 м³/сут, полив территории– 1,3 м³/сут. Расход воды на внутреннее пожаротушение – 30,96м³/сут.

Внутреннее холодное водоснабжение:

- обвязка водомерного узла и насосных установок - из полипропиленовых противопожарных труб ПОТОК-FIREPROFF ViolenEx-GF / BF-ViolenEx SDR9;
- магистральные трубопроводы холодного водоснабжения жилой части по подвалу и чердаку, квартирные стояки ХВС - из полипропиленовых труб PPRC PN25 по ТУ 2248-032-00284581-98 армированные стекловолокном;
- разводки ХВС по квартирам - из сшитого полиэтилена РЕ-Х однослойных по ГОСТ 32415-2013 (для прокладки в стяжке полов)
- магистральные трубопроводы холодного водоснабжения встроенных помещений по подвалу - из полипропиленовых труб PPRC PN25 по ТУ 2248-032-00284581-98 армированные стекловолокном;
- разводки ХВС по встроенно-пристроенным помещениям - из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ТУ 2248-032-00284581-98;
- система внутреннего противопожарного водопровода – из полипропиленовых противопожарных труб ПОТОК-FIREPROFF ViolenEx-GF / BF-ViolenEx SDR9.

Внутреннее горячее водоснабжение

- магистральные трубопроводы горячего водоснабжения по чердаку и циркуляции жилой части по чердаку, квартирные стояки ГВС и циркуляции - из полипропиленовых армированных стекловолокном труб PPRC PN25 по ТУ 2248-032-00284581-98;
- разводки ГВС по квартирам - из сшитого полиэтилена РЕ-Х многослойных с центральным слоем из алюминия по ГОСТ 32415-2013 (для прокладки в стяжке полов);
- магистральные трубопроводы ГВС и циркуляции встроенно-пристроенных помещений по техподполью - из полипропиленовых труб PPRC PN25 по ТУ 2248-032-00284581-98 армированные стекловолокном;
- разводки ГВС по встроенно-пристроенным помещениям - из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ТУ 2248-032-00284581-98.

После насосной установки повышения давления на хозяйственно-питьевые нужды запроектированы следующие узлы учета воды:

- ВУ-2 - водомерный узел холодной воды на приготовление горячей воды со счетчиком крыльчатый СВМ-32;

- ВУ-3 - водомерный узел холодной воды на нужды котельной со счетчиком крыльчатым СХВ-15;
- ВУ-4 - общий водомерный узел холодной воды на встроенно-пристроенные помещения со счетчиком крыльчатым СХВ-15;
- ВУ-5 Общий водомерный узел горячей воды на встроенные помещения со счетчиком крыльчатым СГВ-15;
- ВУ-6 - Водомерный узел циркуляции горячей воды встроенных помещений со счетчиком крыльчатым СГВ-15.

Приготовление горячей воды предусмотрено в проектируемом собственном ИТП размещенного в помещении крышной газовой котельной.

Подача холодной воды в ИТП на приготовление горячей воды производится после установки повышения давления.

Температура горячей воды у потребителя составляет 650 С.

Горячее водоснабжение жилой части

Система горячего водоснабжения жилой части запроектирована с верхней разводкой по чердаку.

Водоразборные стояки горячего водоснабжения выполнены без полотенцесушителей. Циркуляционные стояки от каждой квартиры размещены совместно с водоразборными в общих нишах и присоединены к сборному циркуляционному трубопроводу жилой части на чердаке.

При объединении циркуляционных стояков ГВС в общий трубопровод циркуляции установлены термостатические балансировочные клапаны MTCV Danfoss для регулирования циркуляции ГВС, настраиваемые на расход и пропуск воды с температурой 50°С.

Опорожнение стояков и магистральных сетей предусмотрено через смесительную арматуру в нижних жилых этажах.

Горячее водоснабжение встроенных помещений

Система горячего водоснабжения встроенных помещений предусмотрена непосредственно от ИТП с подачей воды по отдельному трубопроводу с чердака до подвала, с нижней разводкой по подвалу, с устройством узлов учета воды ВУ-5 (в подвале) на системе ТЗ.1 со счетчиком Ду 15 мм и общим циркуляционным трубопроводом с устройством водомерного узла циркуляции ВУ-6 (в подвале) со счетчиком Ду 15 мм, присоединенным к системе циркуляции горячего водоснабжения жилой части на чердаке.

Опорожнение магистрального трубопровода ГВС предусмотрено в подвале.

Подача горячей воды во встроенные помещения производится по тупиковой схеме.

Внутренние водопроводные сети запроектированы:

- из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* - трубопроводы на вводе, в помещении насосной, в ИТП;
- из полипропиленовых армированных труб PPRC PN25 – магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в подвале, стояки и сети холодного и горячего водоснабжения выше отметки 0,000;
- поквартирная разводка во внеквартирных коридорах из труб из «сшитого» полиэтилена для питьевого водоснабжения.

Трубопроводы «чистой воды» запроектированы:

- магистральные трубопроводы из полипропиленовых труб PPRC марки PN20;
- поквартирная разводка во внеквартирных коридорах из труб из полиэтилена в защите из «сшитого» полиэтилена.

Для защиты труб от коррозии предусмотрена окраска стальных труб эмалью за два раза по грунтовке.

Все трубопроводы систем водоснабжения изолируются от образования конденсата и теплопотерь изоляцией с группой горючести НГ, главные стояки, разводящие стояки (расположенные в сан.узлах) – с группой горючести Г1.

Возможна замена оборудования и материалов на аналогичное по согласованию с проектной организацией.

Система водоотведения

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого многоквартирного жилого дома осуществляется во внутриквартальную сеть бытовой канализации Ду 225 мм по ул.Окулова, согласно ТУ о подключении объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения № 110-14983 от 19.09.2022г. ООО «НОВОГОР-Прикамья».

Дождевые и талые воды с кровли и прилегающей территории отводятся в проектируемую сеть дождевой канализации от ж/д№20 по ул.Окулова.

Проектируемое здание оснащается внутренними системами:

- бытовой канализации от жилой части (К1);
- бытовой канализации от встроенно-пристроенных помещений (К1.1, К1.1Н);
- дождевой канализации с кровли здания - внутренний водосток (К2);
- канализации дренажных стоков от ИТП и крышной газовой котельной (К14Н);
- канализации дренажных стоков от пожаротушения автостоянки (К13, К13Н).

Общий расчетный расход сточных вод составляет - 36,08 м3/сут, в том числе: бытовые стоки от жилой части - 35,82 м3/сут; стоки от встроенно-пристроенной части – 0,12 м3/сут, от котельной и ИТП – 0,14 м3/сут.

Отвод бытовых стоков от жилой части и встроенно-пристроенных помещений проектируемого жилого дома предусмотрены отдельными выпусками в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 110 и далее в колодец на существующей квартальной сети канализации.

Наружная сеть бытовой канализации предусмотрена из гофрированной полипропиленовой трубы DN/OD 200/176 SN8 PP, «Техстрой» ТУ2248-011-54432486-20130.

Канализационные колодцы на сети монтируются из круглых сборных ж/бетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Наружная поверхность колодцев обмазывается битумно-резиновой мастикой МБР-65 ГОСТ 15836-79.

Проектируемая наружная сеть бытовой и ливневой канализации прокладываются подземно, на песчаную подготовку 150мм и песчаную подготовку 150мм, обратная засыпка выполняется на всю высоту 300 мм над верхом труб песчаным грунтом с подбивкой пазух.

Отводящие трубопроводы от водосточных воронок кровли жилой части проложены под потолком чердака. Трубопроводы внутренней системы водостоков запроектированы из стальных электросварных труб Ду 50-200 мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы защищаются эмалью ПФ-115(за 2раза.) по грунту ГФ-021.

Выпуск дождевой канализации из здания предусмотрен из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR-17-225x13,4 "технических" по ГОСТ 18599-2001. Прокладка стояков предусмотрена в теплоизоляционных скорлупах Энергофлекс толщиной 30 мм в специальных нишах с лицевой панелью из ГКЛ.

Расчетный расход дождевых стоков – 21,75л/с.

Внутренние системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома состоят из:

- приемников сточных вод - санитарно-технические приборы в санузлах и кухнях;
- системы трубопроводов - отводных линий, стояков и выпусков, предназначенных для отведения сточных вод от приемников сточных вод в систему канализации.

Системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации оборудованы вытяжной частью, - ревизиями и прочистками.

На стояках канализации запроектированы противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом

Вентиляция сети хозяйственно-бытовой канализаций осуществляется через вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю на высоту 0,20 м и вентиляционные клапаны, пропускающими воздух в одном направлении.

Прокладка внутренних канализационных сетей предусмотрена:

- над полами помещений жилых и встроенных помещений - из полипропиленовых труб по ТУ 4926-005-41988945-97 для внутренней прокладки диаметром 40, 50, 110 мм;
- стояки систем К1 жилой части - из полипропиленовых канализационных трубопроводов для внутренней прокладки с утолщенной стенкой шумопоглощающих Политэк диаметром 110 мм по ТУ 2248-017-52384398-2012;
- сборные трубопроводы систем К1 (от жилья) под потолком техподполья и выпуск из здания выполнить из труб НПВХ класса SN8 для наружной прокладки по ГОСТ 32413-2013;
- сборные трубопроводы систем К1.1 (от встроенно-пристроенных помещений) под потолком подвала - из полипропиленовых труб по ТУ 4926-005-41988945-97 для внутренней прокладки диаметром 110 мм, выпуск из здания - из труб НПВХ класса SN8 для наружной прокладки по ГОСТ 32413-2013.

В подвале жилого дома в помещениях насосной и венткамер для сбора аварийных и случайных вод предусмотрены приемки. Отвод воды из приемков осуществляется в систему хозяйственно-бытовой канализации жилого дома стационарными дренажными насосами Wilo Rexa MINI3-V04.11/M06-523/A-5M 1 рабочий и 1 резервный. Стоки напорными линиями из стальных электросварных труб Ду 32 мм по ГОСТ 10704-91 отводятся в сеть бытовой канализации жилого дома с гашением напора в месте врезки. В помещении крышной газовой котельной предусмотрен трап с запахозапирающим устройством Ду 100 мм для отвода дренажных стоков от опорожнения оборудования и системы водоподготовки.

В полу подземной автостоянки для сбора стоков при пожаротушении запроектированы водосборные лотки с решетками и пескоуловителями.

В конструкции пола прокладываются трубопроводы НПВХ Р 110x3,2 SN8 по ТУ 2248-057-72311668-2007 с уклоном 0,01 в сторону специальных приемков размером 1000x1000x1200 мм (всего 2 шт.) с погружными насосами Wilo Rexa MINI3-V04.11/M06-523/A-5M. Далее стоки напорными линиями из стальных электросварных труб Ду 32 мм по ГОСТ 10704-91 отводятся в сеть дождевой канализации жилого дома с гашением напора в месте врезки.

В местах присоединения отводящих трубопроводов от пескоуловителей к сборному трубопроводу и на углах поворотов трассы канализации под полом устраиваются смотровые колодцы для прочистки сетей из пластиковых труб.

Стальные трубопроводы защищаются эмалью ПФ-115(за 2раза) по грунту ГФ-021.

Допускается замена инженерного оборудования и материалов, указанных в проектной документации, на аналогичные по техническим параметрам и свойствам.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчётные параметры наружного воздуха приняты по г.Пермь в соответствии с СП 131.13330.2020

Источник теплоснабжения – крышная газовая котельная.

В котельной предусматривается установка теплосчетчика-регистратора «Взлет ТСР-М» исполнение ТСР-043 с электромагнитными расходомерами ЗАО «Взлет».

Теплоноситель:

- вода с температурой 90-65°C - для системы отопления и теплоснабжения калориферов;
- вода с температурой 65°C - для горячего водоснабжения.

Тепловые нагрузки:

- на отопление: жилой дом – 634070 Вт; встроенные помещения – 73550 Вт;
- на вентиляцию: встроенные помещения – 141110 Вт;
- на ГВС: жилой дом – 270560 Вт; встроенные помещения – 225850 Вт.

В здании приняты следующие схемы присоединения потребителей к источнику тепла:

- а) зависимая - для системы отопления;
- б) не зависимая одноступенчатая - для системы горячего водоснабжения.

Проектом предусматривается:

- тепловой узел с приборами учета и контроля;
- установка подогревателя горячего водоснабжения;
- установка циркуляционных насосов отопления;
- установка циркуляционных насосов теплообменника ГВС;
- установка насоса циркуляции ГВС;
- установка насоса подпитки;
- установка насосов холодного водоснабжения.

Теплообменник ГВС и циркуляционные насосы размещаются в помещении крышной котельной.

В качестве подогревателя горячего водоснабжения предусмотрен пластинчатый теплообменник «Ридан». В ИТП запроектированы насосы фирмы «Wilо», регулирующие клапаны фирмы «Danfoss» и тепловой узел учета фирмы «Взлет».

Проход трубопроводов через стены выполняются в гильзах с заделкой зазоров между трубопроводами минеральной ватой.

Для снижения шума и вибрации от насосного оборудования предусмотрены виброкомпенсаторы.

Трубопроводы теплоснабжения, магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов покрываются грунтом ГФ-021 и теплоизолируются трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой «Aeroflex».

Транзитные теплопроводы, проходящие в техподполье и по техническому этажу, покрываются грунтом ГФ-021 и теплоизолируются не горючими цилиндрами «80НК» с покрытием из стеклопластика марки РСТ-430.

Система отопления.

1. Жилая часть.

Система отопления двухтрубная, с верхней разводкой, тупиковым движением теплоносителя, состоящая из магистральных теплопроводов, проложенных по техническому этажу, вертикальных главных стояков и поквартирной горизонтальной разводки. Разводка по квартире выполняется трубами из сшитого полиэтилена фирмы «Rehau», прокладываемых в конструкции пола в горфтрубе из ПНД. Поквартирные горизонтальные трубопроводы подключаются к главным стоякам через поэтажные распределительные узлы TDU.5 фирмы «Danfoss», которые состоят из коллекторов, фильтров, шаровых кранов и автоматического балансировочного клапана перед коллектором, расходомеров и ручных балансировочных клапанов на обратных квартирных ответвлениях. Поквартирный учет тепловой энергии осуществляется с помощью тепловых счетчиков Sonosafe 10 фирмы «Danfoss» встроенных в коллектор TDU.5.

В качестве отопительных приборов жилых помещений приняты панельные радиаторы «PRADO» с нижним подключением и встроенными термостатическими вентилями.

Подсоединение радиаторов к горизонтальным теплопроводам производится через запорную гарнитуру в виде Н-образного клапана. В лестничной клетке устанавливаются конвекторы «САНТЕХПРОМ МИНИ» (на высоте 2,2 метра от пола, при установке на пути эвакуации). Стояк лестничной клетки подключаются к магистралям через ручные балансировочные клапаны USVI устанавливаемые на обратном трубопроводе.

Разводка магистралей выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для удаления воздуха предусматриваются краны Маевского в отопительных приборах, в верхних точках системы устанавливаются воздухоотводчики. Для слива теплоносителя в нижних точках магистралей устанавливаются сливные шаровые краны.

Магистральные трубопроводы отопления и теплоснабжения покрываются грунтом ГФ-021 и теплоизолируются трубками из вспененного каучука ТИЛИТ. Транзитные теплопроводы, проходящие в техподполье и по техническому этажу, покрываются грунтом ГФ-021 и теплоизолируются не горючими цилиндрами «80НК» с покрытием из стеклопластика марки РСТ-430.

2. Нежилые помещений 1 этажа.

Система отопления нежилых помещений 1 этажа горизонтальная двухтрубная тупиковая.

Разводка по помещениям выполняется трубами из сшитого полиэтилена фирмы «Rehau», прокладываемых в конструкции пола в горфтрубе из ПНД.

Горизонтальные трубопроводы подключаются к магистралям через распределительные узлы TDU.5 фирмы «Danfoss» (без расходомеров), перед коллекторами устанавливаются тепловые счетчики SonoSafe 10 фирмы «Danfoss». В качестве отопительных приборов приняты панельные радиаторы «PRADO» с нижним подключением и встроенными термостатическими вентилями.

Подсоединение радиаторов к горизонтальным теплопроводам производится через запорную гарнитуру в виде Н-образного клапана.

Учёт тепла встроенно-пристроенных помещений с помощью установки теплосчетчиков SonoSafe 10 фирмы «Danfoss» на ответвлениях в данные помещения.

3. Автостоянка.

Для отопления автостоянки предусматривается установка воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO VR1. Для регулирования теплоотдачи воздушно-отопительных агрегатов на обратных теплопроводах предусмотрена установка двухходовых клапанов с электроприводом.

Трубопроводы отопления автостоянки выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Транзитные трубопроводы покрываются грунтом ГФ-021 и теплоизолируются трубками из вспененного каучука ТИЛИТ. Транзитные теплопроводы, проходящие в техподполье и по техническому этажу, покрываются грунтом ГФ-021 и теплоизолируются не горючими цилиндрами «80НК» с покрытием из стеклопластика марки РСТ-430. Не изолированные трубопроводы отопления покрываются эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Разводка трубопроводов теплоснабжения в котельной выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, которые теплоизолируются не горючими цилиндрами «80НК» с покрытием из стеклопластика марки РСТ-430.

Система вентиляции.

1. Подземная автостоянка.

Вентиляция подземной автостоянки приточно-вытяжная с механическим побуждением, обеспечивающая удаление вредных выбросов от автомашин, включается в автоматическом режиме на разбавление СО.

Приточная установка П1 выполняется в напольном исполнении, располагаются в венткамере техэтажа и состоит из вентилятора, фильтра, водяного калорифера, шумоглушителя, воздушной заслонки. Приток воздуха осуществляется в верхнюю зону через решетки АМР. Забор воздуха осуществляется на фасаде здания через наружные решетки АРН.

Вытяжка из автостоянки осуществляется системой В1. Вытяжной воздух забирается 50% из нижней зоны и 50% из верхней зоны через решетки АМН, транспортируется по сети воздуховодов до вентиляторов и выбрасывается выше кровли здания крышными вентиляторами КРОВ фирмы «ВЕЗА».

Воздуховоды данных систем выполняются класса «Н» из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды, проходящие по помещениям другого пожарного отсека, выполняются плотными, толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-16Ф толщиной 16,5 мм системы огнезащиты ET Vent с общим пределом огнестойкости EI 150. В местах пересечения противопожарных преград устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны Сигмавент-90 с пределом огнестойкости EI 90.

2. Подвал.

Вытяжка воздуха подвальных помещений осуществляется из верхней зоны с помощью универсальных диффузоров ДПУ-М, после чего удаляемый воздух транспортируется и выбрасывается выше кровли здания с помощью крышного вентилятора КВ фирмы «Korff», который устанавливается на стакан с шумоглушителем (система В2).

3. Нежилые помещения 1 этажа.

Для встроенных помещений предусматривается механическая вытяжка.

Приток во встроенных помещениях неорганизованный, через неплотности оконных и дверных проемов, на перспективу предусмотрены узлы воздухозабора, сеть воздуховодов, помещение венткамеры и подвод трубопровода теплоснабжения для установки механических приточных систем при желании арендатора за счет собственных средств.

Вытяжка воздуха из встроенных помещений осуществляется из верхней зоны с помощью универсальных диффузоров ДПУ-М, после чего удаляемый воздух транспортируется и выбрасывается выше кровли здания с помощью крышных вентиляторов фирмы «Korff» (системы В3-В7). Для санузлов встроенных помещений предусматриваются отдельные механические системы, состоящие из канального вентилятора фирмы «Korff», шумоглушителя, диффузоров ДПУ-М и воздуховодов (системы В8-В12).

Воздуховоды данных систем выполняются класса «Н» из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды, проходящие по чердаку, выполняются плотными, толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-5Ф толщиной 4,5 мм системы огнезащиты ET Vent с общим пределом огнестойкости EI 30. Транзитные воздуховоды, проходящие в общей шахте с системами из одного пожарного отсека, подключаются к шахте через противопожарные клапаны Сигмавент 90 с пределом огнестойкости EI 60 и прокладываются без изоляции.

Транзитные воздуховоды систем П2-П5 проходящие по помещению электрощитовой жилого дома выполняются плотными, толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-5Ф толщиной 4,5 мм системы огнезащиты ET Vent с общим пределом огнестойкости EI 30.

Транзитный воздуховод системы П2 проходящие по помещению другого пожарного отсека (электрощитовой автостоянки) выполняются плотными, толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием

МБОР-16Ф толщиной 16,5 мм системы огнезащиты ET Vent с общим пределом огнестойкости EI 150.

В местах пересечения противопожарных преград, в рамках одного пожарного отсека, устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны Сигмавент 60 с пределом огнестойкости EI 60.

В местах пересечения противопожарных преград, разных пожарных отсеков, устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны Сигмавент 90 с пределом огнестойкости EI 90.

Вентиляционное оборудование может быть заменено на аналогичное оборудование другого производителя по желанию заказчика.

Противопожарные мероприятия.

Для ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации предусматривается удаление продуктов горения из коридоров системой ВД1. Продукты горения удаляются из коридоров через дымовые клапаны Сигмавент-120 Д(С) с пределом огнестойкости EI 120, устанавливаемые в стенах защищаемых помещений. Крышный вентилятор дымоудаления ВКР фирмы «ВКТ» располагается на кровле здания.

Возмещение объемов удаляемых продуктов горения осуществляется с помощью подачи воздуха через противопожарные клапаны Сигмавент-120 НЗ(С) с пределом огнестойкости EI 120, системами ПД1. Расход наружного воздуха для возмещения принимался равным 70% расходу удаляемых продуктов горения. Крышные вентиляторы НАПОР фирмы «ВКТ» систем ПД1 располагается на кровле здания.

Для предотвращения распространения дыма по этажам через лифтовые шахты в них предусматривается подпор воздуха системами ПД4, ПД5. Крышные вентиляторы НАПОР с защитным зонтом фирмы «ВКТ» систем ПД4, ПД5 располагаются на кровле здания и устанавливаются на стакан со встроенным обратным клапаном.

Для дымоудаления из автостоянки запроектирована система ВД2. Крышный вентилятор дымоудаления ВКР фирмы «ВКТ» располагается на кровле здания. Продукты горения удаляются из автостоянки через дымовые клапаны Сигмавент с пределом огнестойкости EI 120, устанавливаемые в воздуховодах. Площадь помещения, приходящаяся на один дымовой клапан, составляет не более 1000 м². Возмещение объемов удаляемых продуктов горения производится рассредоточенной подачей наружного воздуха в нежную зону помещения со скоростью истечения 1,0 м/с. Расход наружного воздуха для возмещения принимался равным 70% расходу удаляемых продуктов горения. Вентилятор НАПОР фирмы «ВКТ» системы компенсации воздуха ПД6 располагается на кровле здания.

В тамбур-шлюз, соединяющими подземную автостоянку с жилой частью здания, предусматривается подпор воздуха системой ПД7. Центробежный вентилятор фирмы «ВКТ» системы ПД7 располагается в венткамере в подвале. Расход воздуха при подаче в тамбур шлюз определяется из расчета обеспечения скорости воздуха 1,3 м/с через одну открытую дверь. Для обеспечения нормируемого перепада давления в тамбур шлюз устанавливается клапан избыточного давления Сигмавент-120-НЗ(КИД).

В тамбур-шлюзы перед лифтами, предусматривается подпор воздуха системой ПД8.

Канальный вентилятор фирмы «ВКТ» системы ПД8 располагается в венткамере в подвале.

Для защиты безопасной зоны в лифтовой холе предусматриваются системы ПД2, ПД3. С помощью системы ПД2 обеспечивается подача наружного воздуха в защищаемые помещения в количестве, достаточном для его истечения через одну открытую дверь со скоростью 1,5 м/с.

Вентилятор системы ПД2 предусматривается в крышном исполнении и устанавливается на кровле здания. Подача воздуха системой ПД2 осуществляется через клапаны Сигмавент-120 НЗ(С) с пределом огнестойкости EI 120 при открытых дверях в период эвакуации людей в помещения пожаробезопасных зон. С помощью системы ПД3 обеспечивается подача подогретого воздуха для создания избыточного давления. Подача воздуха системой ПД3 осуществляется через клапаны Сигмавент-120 НЗ(С) с пределом огнестойкости EI 120 при закрытых дверях в период с момента завершения эвакуации людей в помещения зон безопасности и в течение времени их пребывания в этом помещении до начала спасательных работ пожарными подразделениями. Для системы ПД3 предусматривается напольная установка UTR фирмы «Korfb» в наружном исполнении, которая располагается на кровле здания и состоящая из воздушной заслонки, фильтра, вентилятора и электрического калорифера.

У радиальных и канальных вентиляторов данных систем устанавливаются обратные клапаны Коп, у крышных вентиляторов обратный клапан устанавливается в монтажном стакане.

Транзитные воздуховоды систем обслуживающие коридоры жилых помещений, безопасные зоны и лифты выполняются плотными, толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-5Ф толщиной 4,5 мм системы огнезащиты ET Vent с общим пределом огнестойкости EI 30. Для системы ПД5, обслуживающей лифт с режимом перевозки пожарных подразделений предусматривается огнезащитное покрытие МБОР-13Ф толщиной 13,5 мм системы огнезащиты ET Vent с общим пределом огнестойкости EI 120. Воздуховоды систем, обслуживающие автостоянку, выполняются плотными, толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-5Ф толщиной 4,8 мм системы огнезащиты ET Vent с общим пределом огнестойкости EI 60.

При срабатывании пожарной сигнализации системами управления предусматривается опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции на 20 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции и отключение общеобменных систем вентиляции, а также закрытие нормально открытых противопожарных клапанов.

Вентиляционное оборудование противопожарных систем может быть заменено на аналогичное оборудование другого производителя по желанию заказчика.

Подраздел «Система газоснабжения котельной»

В систему газоснабжения котельной входят:

- прокладка наружных газопроводов среднего и низкого давления;
- установка ГРПШ перед котельной;
- система внутреннего газоснабжения крышной котельной, мощностью 1,4МВт

Основное топливо для котельной - природный газ по ГОСТ 5542-2014.

Согласно паспорту № 4-08-22 качества газа горючего природного за август 2022 года теплотворная способность газа составляет 8228 ккал/м³, плотность газа - 0,704кг/м³.

Согласно техническим условиям Пермского филиала АО «Газпром газораспределение Пермь» №000039424 от 17.10.2022, на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения: точка подключения - существующий полиэтиленовый газопровод среднего давления DN110 на границе земельного участка по адресу г.Пермь ул.Монастырская, 50. Расчетный часовой расход газа – 165 м³/ч; давление газа в точке подключения - максимальное - 0,3 МПа, фактическое (расчётное) - 0,28 МПа.

Согласно «Техническому регламенту о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»:

- система газоснабжения котельной идентифицирована как сеть газопотребления, транспортирующая природный газ к газоиспользующему оборудованию газифицируемого здания с давлением, не превышающим 1,2 МПа;
- по рабочему давлению газопроводы классифицированы как газопровод среднего давления (свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно) и газопровод низкого давления (до 0,005 включительно).

Газоиспользующим оборудованием в котельной являются два водогрейных котла RSA-500кВт, один водогрейный котел RSA-400 кВт. Номинальная теплопроизводительность котельной составляет 1,4 МВт.

Принятые к установке оборудование соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

Котлы и вспомогательное оборудование блочно-модульной котельной оснащены показывающими, сигнализирующими приборами, системой автоматики безопасности, средствами контроля, сигнализации и управления технологическими параметрами согласно требованиям СП 89.13330.2016 «СНиП 11-35-76 Котельные установки».

Передача сигнала о работе котельной и о аварийной ситуации осуществляется по беспроводной связи.

Расход газа на котел RSA-500 (мин/макс) - 29/59м³/час.

Расход газа на котел RSA-400 (мин/макс) – 23/47м³/час.

Расход газа на котельную (мин/макс) 23/165м³/час.

Учёт расхода газа производится:

- коммерческий - ИРВИС-Ультра-50-G100 с устройством выравнивания потока и блоком коммуникации БПЭК-05ЦК, установленным в котельной;
- для технологического поагрегатного учета предусмотрены катушки под газовые счётчики СГ-16МТ-100Р, установленными на подводящих к котлам газопроводах.

Диаметры газопроводов приняты из условия обеспечения устойчивости работы горелок и определены на основании гидравлического расчёта, выполненного в соответствии с СП 62.13330.2011 *, СП 42-101-2003. Расчётное давление газа на вводе в котельную составляет 0,003 МПа.

Защита надземного стального газопровода от атмосферной коррозии выполняется антикоррозийным покрытием из двух слоёв эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтовки ХС-010 по ТУ 6-21-7-89.

Наружный газопровод вводится в верхнюю зону котельной на отм. +2,850.

На газопроводе внутри котельной последовательно устанавливаются: термозапорный и электромагнитный клапан (со встроенным фильтром).

На подводящих газопроводах к котлам устанавливаются: запорные устройства; поворотные кольца-заглушки; катушки под газовые счётчики; газовые мультиблоки котла продувочные газопроводы и контрольно-измерительного прибора КИП.

При прокладке через наружную стену газопроводы заключаются в герметизированные металлические футляры.

Котельная оборудована системами контроля загазованности по метану и оксиду углерода с выводом сигнала на диспетчерский пункт.

Газопроводы котельной выполняются из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705-80* группы В из стали марки 20 ГОСТ 1050-2013, сортамент ГОСТ 10704-91, труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75, соединительные детали применяются подконтрольные органам надзора. Соединение труб производится сваркой. По окончании монтажа газопроводы окрашиваются двумя слоями масляной краски.

Прокладка газопроводов внутри котельной выполняется открытой на несгораемых опорах, с креплением к конструкциям здания котельной.

Приведён перечень испытаний газопроводов на герметичность, прочность и на проверку сварных стыков механическими испытаниями и физическими методами контроля в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 *. Дано указание о производстве и приёмке работ по монтажу газопроводов в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 *, СП 42-101-2003, СП 42-102-2004, СП 42-103-2003.

Определены сроки эксплуатации: для стальных газопроводов - 40 лет; для полиэтиленовых газопроводов – 50лет; для арматуры - 30 лет; для котлов - 20 лет.

Приведены указания об обязанности организации, эксплуатирующей систему газоснабжения, выполнять комплекс мероприятий, включая систему технического обслуживания и ремонта, обеспечивающих содержание

объекта в исправном и безопасном состоянии, иметь договор с организацией, выполняющей работы по техническому обслуживанию и ремонту, обеспечивать проведение технической диагностики газопроводов, сооружений и газового оборудования. Создание аварийной спасательной службы проектом не предусмотрено, дано указание о необходимости заключения договора с существующей аварийно-спасательной службой.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности

В соответствии с п. 1 «в» приложения 1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» газопровод с давлением более 0,005 МПа является опасным производственным объектом, в котором транспортируется и используется опасное вещество - воспламеняющийся и взрывоопасный природный газ.

Проектная документация разработана специализированной организацией, специалисты которой прошли аттестацию по проверке знаний требований промышленной безопасности в объеме, соответствующем должностным обязанностям и установленной компетенции, что соответствует требованиям ч. 1 ст. 14.1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Принятые проектной документацией материалы, технические и технологические устройства сертифицированы, что соответствует требованиям части 3 статьи 23 Федерального закона о техническом регулировании № 184-ФЗ от 27.12.2002, статьи 8 Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», п. 4.10* СП 62.13330.2011 *.

Принятые в проекте трубы соответствуют требованиям п. 21 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, п. 4.11 *, 5.2.4* СП 62.13330.2011 *, п. 4.1, 4.3, 4.8 СП 42-102-2004.

Пропускная способность, прочность и устойчивость газопровода обоснованы расчетами, что соответствует требованиям п. 22, 23 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, п. 4.2* СП 62.13330.2011 *.

Толщина стенок труб обеспечивает несущую способность и прочность газопровода, что соответствует требованиям п. 24 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, п. 4.6 СП 62.13330.2011 *.

Защита участков стального надземного газопровода от коррозии предусмотрена в соответствии с требованиями п. 25 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, п. 4.8 СП 62.13330.2011 *, п. 8.2 СП 42-102-2004.

Предусмотрены защитные футляры, стойкие к внешним воздействиям и обеспечивающие сохранность газопровода на вводе в здание, что соответствует требованиям п. 27 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, п. 5.1.5 СП 62.13330.2011 *.

Количество, места размещения и вид арматуры, установленной на газопроводе, обеспечивают возможность отключения отдельных участков сети газопотребления для локализации и ликвидации аварий, проведения ремонтных и аварийно-восстановительных работ, а также ликвидации и консервации сети газопотребления, что соответствует требованиям п. 31 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, п. 5.1.7*, 5.1.8*, 7.9* СП 62.13330.2011 *.

Предусмотрена защита запорной арматуры наружного газопровода от несанкционированного доступа, что соответствует требованиям п. 5.1.8* СП 62.13330.2011.

Проектные решения по размещению и оснащению ГРУ соответствуют требованиям п. 40, 44 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения, п. 6.1 *, 6.4.1, 6.5.6*, 6.5.9*-6.5.11 * СП 62.13330.2011 *.

Предусмотренный проектом контроль качества сварных стыков, испытания газопровода на герметичность и прочность соответствует требованиям разделов 10.3, 10.4, 10.5 СП 62.13330.2011 *.

Давление природного газа во внутренних газопроводах котельной соответствует параметрам, установленным изготовителем газоиспользующего оборудования, что соответствует требованиям п. 45 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

Внутренние газопроводы оборудованы системой продувочных газопроводов согласно требованиям п. 51, 52 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

Котельная оборудована системами контроля загазованности по метану и оксиду углерода с выводом сигнала на пульт управления согласно требованиям п. 53 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, п. 7.2* СП 62.13330.2011 *.

Газоходы оборудованы взрывными клапанами согласно требованиям п. 54 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

Вентиляция котельного зала запроектирована согласно требованиям п. 55 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

Система водоснабжения, водоотведения котельной

Гарантированный напор в сети водоснабжения составляет 20 м.

Ввод водопровода в котельную предусмотрен из труб стальных диаметром 75х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Первоначальное заполнение котлового и сетевого контуров с расходом 3,25 м³/час.

Для компенсаций температурных расширений теплоносителя, котельная оборудована двумя расширительными баками.

Заполнения и подпитки контуров, предусматривается умягченной исходной водой с помощью автоматической водоподготовительной установки непрерывного действия.

Циркуляция воды через котлы осуществляется индивидуальными насосами с характеристиками: $Q=24\text{ м}^3/\text{час}$, $H=14\text{ м}$, $N=2,2\text{ кВт}$. (1 основной, 1 резервный)

Приготовление горячей воды предусмотрено в пластинчатом теплообменнике $3,21\text{ м}^3/\text{час}$

Система водоснабжения котельной принята из труб PPRC, с переходом на стальную трубу диаметром $75\times 3,5$ по ГОСТ 3262-75 и $57\times 3,5$ по ГОСТ 10704-91.

Котельная оборудуется системами производственной канализации, отводящей дренажные стоки от предохранительных клапанов котлов, слива теплоносителя тепломеханического оборудования и трубопроводов. Система производственной канализации принята: дренажные трубопроводы от котлов - из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. В помещении крышной газовой котельной предусмотрен трап с запахозапирающим устройством Ду 100 мм для отвода дренажных стоков от опорожнения оборудования и системы водоподготовки.

Расход стоков от ХВП составляет $0,9\text{ м}^3/\text{сут}$. Отведение стоков предусмотрено в сеть канализации многоквартирного дома.

Отопление

Для отопления помещения котельной предусмотрен тепловентилятор максимальной мощностью 40 кВт. Для циркуляции теплоносителя через калорифер тепловентилятора запроектирован циркуляционный насос.

Вентиляция

Вентиляция в котельном зале естественная, приточно-вытяжная. Вытяжка воздуха в размере 3-х кратного объема в час предусмотрена через зонт диаметром 400.

Приток воздуха через жалюзийные решетки, общей площадью живого сечения $0,65\text{ м}^2$, установленные над оконными проемами в наружной стене здания.

Автоматическое регулирование температуры внутреннего воздуха не ниже $+5^\circ\text{C}$ в холодный период года производится с помощью термостата, управляющего включением тепловентилятора.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется по пяти сборным изолированным газоходам, высотой 10 м, диаметром 450/550 мм. Тяга котлов – естественная.

Вертикальные газоходы оснащены люками для прочистки и штуцерами для слива конденсата.

Контуры систем отопления, вентиляции и теплообменника ГВС запроектированы с циркуляционными насосами основной/резервный.

Котлы оснащены предохранительными клапанами с давлением срабатывания 0,6 МПа.

Допускается замена оборудования и материалов, указанных в проектной документации, на аналогичные по техническим параметрам и свойствам. Данные изменения производятся по согласованию с генпроектировщиком.

3.1.2.6. В части систем связи и сигнализации

Подраздел «Сети связи» проектируемого объекта разработан на основании: задания на проектирование (приложение №1 к Договору №ТСП/02-2022 от 01.07.2022 г.); технических условий №01/05/84757/22 от 16.08.2022 г. на радиофикацию объекта; технических условий № 01/05/84738/22 от 16.08.2022 г. на предоставление комплекса услуг связи. В проектируемом жилом доме предусмотрено устройство следующих внутренних слаботочных систем: сеть радиофикации; телекоммуникационная сеть; сети домофона и СКУД; сеть эфирного телевидения; сеть диспетчеризации лифтового оборудования; система видеонаблюдения; система двусторонней связи с пожаробезопасными зонами для МГН.

Количество присоединяемых точек связи:

- сети проводного вещания – 113 (108 квартир, помещение консьержа, 1 офис, 3 магазина);
- точек предоставления телекоммуникационных услуг – 113;
- точек предоставления телевизионных услуг – 108.

Наружные сети связи

Точка подключения к сетям телекоммуникаций – оптический кросс в помещении ОПТС-3 по адресу: г. Пермь, ул. Попова, 17. От кросса в помещении ОПТС-3 прокладывается волоконно-оптический кабель типа ОКЛ-8 по существующей и проектируемой телефонной кабельной канализации до домового оптического распределительного шкафа ОРШ, установленного в подвале проектируемого жилого дома.

Точка подключения к сети радиовещания – ОРК № 17 домовой распределительной сети. От проектируемой оптической распределительной коробки ОРК №17 прокладывается оптический кабель до шкафа домового радиоузла, расположенного в помещении консьержа на 1 этаже. В шкафу домового радиоузла устанавливаются: модем ONT Huawei HG8245, трехпрограммный радиоузел БПР-2 BF3/100.

Радиофикация

Проектом предусмотрена радиофикация жилого дома от городской радиотрансляционной сети трехпрограммного проводного вещания. Вертикальная разводка радиолиний выполняется от домового радиоузла в электротехнической нише в гладкой ПВХ трубе $\varnothing 20\text{ мм}$ кабелем типа ПРВВМнг(А)-LS 2х1,2 до распределительных коробок в этажных шкафах связи. Горизонтальная разводка радиолиний выполняется под слоем штукатурки кабелем типа ПРВВМнг(А)-LS 2х1,2. Для защиты линии перед розетками устанавливаются ограничительные коробки с резистором 300 Ом. В качестве громкоговорителей приняты приемники типа «Маяк», устанавливаемые на высоте 1,5 м от пола и не далее 1 м от розеток электросети.

Телекоммуникационная сеть (телефонизация, сеть кабельного телевидения)

Сеть телекоммуникации позволяет по заявкам абонентов организовать прием телевизионных каналов, телефонизацию и предоставление других услуг связи по единому оптическому кабелю. Проектом предусмотрена двухкаскадная схема сплиттерования оптической домовой распределительной сети.

От домового оптического распределительного шкафа кабелем типа ОБВ-М-24 выполняется вертикальная разводка до этажных оптических распределительных коробок типа ОРК-8. Для прокладки оптических кабелей предусмотрены 3 гладких трубы Ø50 мм в слаботочной нише.

От оптических распределительных коробок до абонентских розеток квартир прокладываются оптические шнуры за подвесным потолком. До абонентских розеток встроенных помещений и помещений вахтера оптические шнуры прокладываются от ОРК №17 в защитных трубах.

Домофон и СКУД

Система охраны входов (домофон и СКУД) обеспечивает содержание входных дверей дома закрытыми на замок с дистанционным управлением из квартир и помещения вахтера, а также прямую связь из подъезда с квартирами и связь вахтера со входом в подъезд и с квартирами.

В комплект домофона для проектируемого дома входят: блок вызова со встроенным считывателем, коммутаторы, блоки питания, электромагнитные замки, кнопки открывания двери и абонентские переговорные устройства (для квартир).

СКУД построена на базе прибора С2000-2 производства ЗАО НВП «Болид». В комплект СКУД входят: контроллер С2000-2, считыватель Mifare, блок питания, кнопка выхода, электромагнитный замок.

Сети домофона и СКУД прокладываются пожаробезопасными кабелями КПСнг(A)-LS, ВВГнг(A)-LS в электромонтажных коробах и металлорукаве, в гофрированных ПВХ-трубах, в вертикальных межэтажных стояках - в электротехнической нише.

СКУД обеспечена электроснабжением I категории с автоматическим переключением на резервный ввод.

Диспетчеризация лифтов

Проектом предусмотрена диспетчеризация работы лифтов. В качестве основного оборудования использовано оборудование диспетчерского комплекса «Обь».

Диспетчерский комплекс «Обь» позволяет организовать:

- двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пультом и кабиной лифта, между диспетчерским пультом и машинным помещением лифта, звуковую сигнализацию из кабины и машинного помещения лифта о вызове оператора;

- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;

- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта.

Питание контроллера локальной шины КЛШ рго «Обь» осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220В через источник бесперебойного питания фирмы APC, обеспечивающий работу оборудования не менее 1 часа.

Соединительные линии передачи сигналов диспетчеризации выполняются кабелями типа «витая пара» 5 категории КВПЭфнг (A)-LS-5е 4х2х0,52.

Система коллективного приема телевидения

Для приема телевизионного сигнала проектом предусмотрена эфирная антенна GM-510. Для усиления сигнала от антенны предусматривается усилитель MX900 с коэффициентом усиления 30/40 дБ. Для распределения ТВ-сигнала до конечных абонентов применены ответвители типа PLFO. Оборудование усиления и распределения телевизионных сигналов монтируется в металлических ящиках и устанавливается на лестничной площадке последнего этажа. Кабель домовой распределительной сети RG-11 прокладывается от телевизионных усилителей до телевизионных ответвителей на 2 и 4 выхода, установленных в этажных щитах связи.

Абонентские сети телевидения до квартир прокладываются в винилпластовых трубах Ø25мм горизонтально в подготовке пола. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится после окончания строительства по заявкам жильцов.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для просмотра и контроля за основными входами, фасадами и проездами автостоянки.

Система видеонаблюдения построена на базе 16-канального видеорегистратора Uniview NVR302-16S-P16 (или аналог). Для внутренних помещений применены камеры Uniarch IPC-T114-PF28 (или аналог), для уличного просмотра Uniview IPC-B114-PF28 (или аналог).

Соединительные линии выполняются кабелями типа «витая пара» 5 категории КВПЭфнг (A)-LS-5е 4х2х0,52.

Для обеспечения работы системы видеонаблюдения в течение 30 минут предусмотрен источник бесперебойного питания IPPON Smart Winner II 1500 (или аналог).

Система двусторонней связи с пожаробезопасными зонами для МГН

Для связи с пожаробезопасными зонами для МГН предусмотрена система двусторонней связи с пожарным постом на оборудовании Тромбон.

В помещении пожарного поста устанавливается 16-канальный блок-селектор Тромбон БС-16. В зонах безопасности устанавливается вызывная панель Тромбон ВП. Соединительные линии выполняются кабелями КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,2.

3.1.2.7. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Земельный участок площадью 2 157,00 кв. м согласно градостроительного плана №РФ-59-2-03-0-00-2022-0035, предоставленный для строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и автостоянкой по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская, 50 расположен в территориальной зоне Ц-2 обслуживания и деловой активности местного значения, соответствует основному виду разрешенного использования. Участок находится за пределами промышленной площадки, что соответствует требованиям п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны не регламентируются, для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается.

Техническим отчетом по результатам инженерно-экологических изысканий выполненным ООО «Краевая геология» в 2022г (Шифр 22.069-ИЭИ) подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство без ограничений по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 1.2.3685-21. Замерами уровней шума на участке изысканий подтверждено соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 максимальных и эквивалентные уровней звука в дневное и ночное время.

Придомовая территория благоустроена, озеленена. В северо-восточной части участка предусмотрено размещение контейнерной площадки для накопления твердых коммунальных отходов обустроенной в соответствии с требованиями п. 3. СанПиН 2.1.3684-21, расстояние от контейнерных площадок до жилого дома составляет более 20м.

Архитектурными решениями предусмотрено размещение 17-ти этажного многоквартирного здания. В подвальном этаже запроектирована подземная пристроенная автостоянка на 45 м/мест и 2 парковочных места для мототранспорта, насосная станция пожаротушения, электрощитовые, венткамеры и кладовые для жильцов дома. На первом этаже располагается входная группа, холл МОП, колясочная, помещения для хранения уборочного инвентаря, санузел и помещение для мойки лап собак, встроенные помещения общественного назначения, с обособленными от жилой части входами. Жилые квартиры запроектированы со 2-го по 17-й этажи.

Размещение жилых комнат относительно машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовых, насосных, венткамер выполнено в соответствии с требованиями п. 137. СанПиН 2.1.3684-21. В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения.

Для внутренней отделки помещений запроектировано применение материалов, отвечающих гигиеническим требованиям и стандартам. Стены помещений основного назначения –штукатурка; кладовая уборочного инвентаря, с/у — керамическая плитка. В жилых помещениях квартир – подход индивидуальный. Полы - в помещениях общего пользования – керамогранит.

В соответствии с требованиями п.130. СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума 50-52 Дб.

Проведенными расчетами уровней естественного освещения и инсоляции в многоквартирном жилом доме подтверждено соответствие гигиеническим нормативам согласно требований СанПиН 1.2.3685-21.

Источником водоснабжения корпуса является городской водопровод. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21. Подключение к существующей сети осуществляется в соответствии с техническими условиями. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП, расположенном в техническом подвале здания. Температура горячей воды у потребителя + 60° С.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п. 128. СанПиН 2.1.3684-21. Параметры микроклимата приняты в соответствии с требованиями табл. 5.27 СанПиН 2.1.3685-21.

Подземный паркинг без проведения ремонтных работ. В подземной автостоянке предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжная вентиляционная шахта из подземной автостоянки, располагается на кровле проектируемого здания.

Проектными решениями на первом этаже жилого дома запланировано размещение встроенных помещений общественного назначения: (офиса и 3-х магазинов) с обособленным от жилой части здания входом. Предусмотрены санитарные узлы для персонала. Для соблюдения правил личной гигиены оборудованы раковины с подводкой горячей и холодной воды. Помещения имеют естественное и искусственное освещение.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

3.1.2.8. В части организации строительства

Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

В административном отношении участок строительства с кадастровым номером №59:01:4410006:826 расположен в Ленинском районе г. Перми, ул. Монастырская, 50.

Участок работ относится к строительно-климатическому подрайону I В. Климат территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Среднегодовая температура воздуха составляет +2,4 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 47 °С, абсолютный максимум +37 °С. Средняя температура воздуха самого холодного месяца минус 13,9 °С. Самым теплым месяцем является июль. Средняя температура июля составляет плюс 18,2 °С. Абсолютный максимум температуры составляет плюс 37 °С.

В соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»:

- по весу снегового покрова участок строительства относится к V району, с нормативным значением веса снегового покрова 1,95 кН/м² (Приложение К);

- по ветровому давлению участок относится к I району, с нормативным значением ветрового давления 0,23 кПа.

В геологическом строении участок работ до глубины 20,0 м сложен отложениями шешминского горизонта пермской системы, перекрытыми четвертичными аллювиальными отложениями и техногенными насыпными грунтами. Коренные породы встречены на глубине 7,4-9,5 м (отм. 112,5-114,5 м).

Гидрогеологические условия участка проектируемого строительства характеризуется развитием трещинных вод пермских коренных пород, степень трещиноватости и выветрелости которых неравномерна и это влияет на степень их обводнённости.

При производстве изысканий (июль, 2022 г) трещинно-пластовые воды вскрыты всеми скважинами, приурочены к сильнотрещиноватым песчаникам, их установившиеся уровни зафиксированы на глубине 14,0-15,2 м (отм. 106,9 – 108,0 м).

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II площадка проектируемого строительства относится к району II-Б1 (потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий).

По результатам визуальной оценки местности при рекогносцировочном обследовании и результатам бурения признаки опасных инженерно-геологических процессов (карст, оползни и т.д.) выявлены не были.

Среди геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку (осложняющих строительства) на участке строительства, отмечается процесс морозного пучения грунтов.

По степени морозоопасности песчаные грунты, залегающие в пределах зоны сезонного промерзания отнесены к слабопучинистым грунтам. По степени морозоопасности глинистые грунты, залегающие в пределах зоны сезонного промерзания, согласно можно отнести к сильнопучинистым грунтам, как пылевато-глинистые грунты со степенью влажности > 0.9.

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018, прил. А:

- территория не сейсмична по карте ОСР-2015-А (5 баллов). Согласно табл. 1 СП 14.13330.2018 категория грунтов по сейсмическим свойствам – II, III.

Категории опасности процессов согласно СП 115.13330.2016:

- по морозному пучению грунтов – весьма опасные;

- по подтоплению – умеренно опасные;

- по сейсмичности – умеренно опасные.

Описание транспортной инфраструктуры

Площадка строительства расположена в городской черте г. Перми, по адресу: ул. Монастырская, 50. Подъезд к участку строительства предполагается с ул. Монастырская, данная городская улица имеет твердое асфальтобетонное покрытие. По ул. Монастырская разрешено движение грузового автотранспорта, то есть заезд на участок строительства и доставка строительных материалов возможна в течение всего календарного года. Городская уличная сеть обеспечивает проезд строительной техники, подвоз строительных материалов и оборудования, строительство дополнительных дорог и проездов не требуется.

Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта

Обеспечение строительства кадрами осуществляется Генподрядной и Субподрядными организациями, участвующими в строительстве. Доставка рабочих осуществляется городским пассажирским транспортом (автобус), либо автотранспортом подрядной организации.

К строительству объекта будут привлекаться квалифицированные рабочие кадры и специалисты из г. Пермь.

Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Наём квалифицированных кадров осуществляет подрядная строительная организация.

Работы выполняться только индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, которые являются членами саморегулируемых организаций в области строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, если иное не установлено статьёй 52 «Градостроительного кодекса Российской Федерации».

Организация работы вахтовым методом проектом не предусмотрена.

Проектом принят метод организации строительства, при котором:

- рабочая неделя основных строительных машин в 1 смену;
- рабочая неделя основных работ в 1 смену;
- продолжительность рабочей смены – 8 часов;
- продолжительность рабочей недели – 5 дней;
- количество рабочих дней в месяце – 21.

Привлечение студенческих отрядов для выполнения работ не предусмотрено.

Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства, реконструкции

В административном отношении участок проектирования расположен в Ленинском районе г. Перми, на ул. Монастырская, 50.

Согласно градостроительному плану земельного участка № РФ-59-2-03-0-00-2022-0035 от 20.01.2022г., кадастровый номер 59:01:4410006:826 площадь земельного участка составляет 2 157,0м², дополнительные земельные участки для осуществления строительства не запрашиваются.

Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Высотные отметки поверхности земли в пределах участка по устьям скважин изменяются от 121,70 до 122,10 м (система высот г. Перми).

Площадка строительства расположена на застроенной территории. Вблизи нее находятся жилые дома различной этажности, административные здания, проходят многочисленные наземные и подземные коммуникации.

Ближайшее к площадке существующее 2-хэтажное здание (жилой дом) находится в 7,5 м северо-западнее по ул. Свердловская, 4. В 12 м севернее площадки расположен 24-хэтажный жилой дом (новостройка) по ул. Окулова, 20. Согласно табл.1 ВСН 490-87 влияние проектируемого строительства на близлежащую существующую застройку входит в радиус 25 м (при забивке свай и шпунта).

Восточнее (в 29 м) от границы проектируемого дома находится 14-тиэтажный жилой дом (новостройка) по ул. Монастырская, 46.

Согласно табл.1 ВСН 490-87 влияние проектируемого строительства на близлежащую существующую застройку не входит в радиус 25 м (при забивке свай и шпунта), но входит в радиус 35 м (при вибропогружении свай).

Другие жилые дома и административные здания расположены более чем в 35 м от участка, таким образом, влияние техногенных нагрузок на эти здания оказываться не будет.

Стесненные условия населенных пунктов определяются наличием трех из перечисленных ниже факторов:

- интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости (в пределах 50 м) от зоны производства работ;
- сети подземных коммуникаций, подлежащие перекладке или подвеске;
- расположение объектов капитального строительства и сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости (в пределах 50 м) от зоны производства работ;
- стесненные условия или невозможность складирования материалов;
- ограничение поворота стрелы грузоподъемного крана в соответствии с данными проекта организации строительства.

Условия производства строительно-монтажных работ являются стесненными.

Проектной документацией погружение свай предусмотрено статическим (вдавливание) способом.

В связи со стесненностью земельного участка разработка грунта котлована предусмотрена с использованием шпунтового ограждения.

Согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процессов по степени морозоопасности грунтов – весьма опасная, не допускается промораживание основания грунтов при раскопке котлована.

Для защиты территории от вредного воздействия подземных вод рекомендуется предусмотреть:

- упорядочение поверхностного стока;
- при устройстве котлована не допускать обводнения и промораживания грунтов во избежание ухудшения их физико-механических свойств;
- на стадии строительства и эксплуатации здания следует осуществлять гидрогеологический мониторинг для контроля процесса возможного подтопления;
- своевременно предотвращать утечки из водонесущих коммуникаций.

Перед началом производства работ следует провести тщательный комиссионный (представитель заказчика, подрядчика, генпроектировщика) осмотр строений (сооружений) и зданий, расположенных в непосредственной близости к участку нового строительства, к участку, где ведутся монтажные, земляные работы с составлением актов осмотра. Производство земляных работ согласовываются со всеми заинтересованными организациями и оформляются актами на скрытые работы. Перед началом земляных работ необходимо установить точное место расположение демонтируемых инженерных сетей и определить глубину их заложения методом шурфования. Производители работ (мастера, бригадиры, машинисты землеройных машин) до начала работ в охранной зоне должны быть ознакомлены с расположением действующих инженерных сетей.

Земляные работы в пределах охранной зоны действующих инженерных сетей выполнять без применения землеройных машин, механизмов.

Строительно-монтажные работы в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с правилами главы СНиП по технике безопасности в строительстве.

Наряд-допуск на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне действующей линии электропередачи должен быть подписан главным инженером строительно-монтажной организации и лицом, ответственным за безопасное состояние электрохозяйства в организации и несущим ответственность за выполнение необходимых мер электробезопасности.

Перед началом работы строительных машин (стреловых грузоподъемных кранов, экскаваторов и т.п.) в охранной зоне воздушной линии электропередачи должно обеспечиваться снятие напряжения с воздушной линии электропередачи. При наличии обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии соблюдения требований:

Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода, находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, должно быть не менее 2,0 м при напряжении воздушной линии до 20 кВ, на основании таблицы № 2 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве.» Часть 1. Общие требования.

Машинист грузоподъемной машины должен иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже II.

Корпуса грузоподъемных машин, за исключением машин на гусеничном ходу, должны быть заземлены при помощи переносного заземления.

Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта

Согласно СП 48.13330.2019 «Организация строительства», организационно-технологическая схема строительства осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

Для обеспечения календарных сроков строительства объекта и достижения проектных задач и на основании конструктивных решений проектируемого здания - выбрана «узловая» организационно-технологическая схема, состоящая из структурно-функциональных элементов:

- технологические процессы (должны быть отображены в ППР и технологических картах), в границах которых производятся строительно-монтажные работы до технологической готовности;

- строительные конструкции или их конструктивно обособленные части, в пределах которых производятся строительно-монтажные работы до технической готовности;

- общеплощадочные строительные комплексы - объекты административно-бытового и подсобно-вспомогательного назначения, электро- и энергоснабжения, водоснабжения, транспортного хозяйства, а также подготовка территории строительства и благоустройство строительной площадки.

В проекте производства работ (в рабочей документации) разрабатываются следующие организационно-технологические схемы на основе применения «узлового» метода:

- разбивка на технологические узлы и комплексы работ и их маркировка;

- технологическая взаимоувязка узлов и комплексов работ и их обеспечение;

- последовательность ввода узлов и комплексов работ во времени и увязка с календарным планом строительства.

Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Согласно СП 48.13330.2019 «Организация строительства», п.8.2 Исполнительная документация, п.п. 8.2.1 Лицо, осуществляющее строительство, в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности должно вести исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение решений проектной и рабочей документации, фактическое состояние объекта капитального строительства и его элементов:

- акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;

- акты разбивки осей объекта капитального строительства на местности;

- акты освидетельствования скрытых работ (приложение Д, СП 48.13330.2019 «Организация строительства»);

- акты освидетельствования ответственных конструкций (приложение Г, СП 48.13330.2019 «Организация строительства»);

- акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения (приложение Е, СП 48.13330.2019 «Организация строительства»);

- комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесенных в них по согласованию с проектной организацией изменениях, сделанных лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;

- исполнительные геодезические схемы и чертежи;
- исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- акты испытания и опробования технических устройств;
- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля качества применяемых строительных материалов (изделий);
- иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.

Примерный перечень исполнительной документации приведен в приложении Б, СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

Перечень скрытых работ:

1. Геодезическая разбивка осей здания.
2. Разработка выемки.
3. Устройство свайного основания.
4. Монтаж фундаментов.
5. Гидроизоляция фундамента.
6. Монтаж всех ж/б и металлических элементов (в т.ч. сборные жб панели, узлы сопряжения элементов).
7. Герметизация стыков, зачеканка швов.
8. Армирование кладки кирпичной.
9. Кирпичная кладка стен и перегородок.
10. Кирпичная кладка стен и перегородок, возводимых в зимнее время.
11. Монтаж перегородок из пазогребневых плит, силикатных блоков;
12. Устройство монолитных ж/б конструкций (в том числе выполняемых в зимнее время).
13. Устройство тепло-, звуко-, пароизоляции.
14. Устройство борозд, ниш и каналов в стенах.
15. Монтаж инженерных сетей.
16. Монтаж оконных и дверных блоков.
17. Обратная засыпка.
18. Устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий.
19. Устройство кровли.
20. Устройство фасада.
21. Установка всех отделок на фасадах, в уровне кровли.
22. Устройство молниезащиты здания и сооружений, и заземлений, в т.ч. присоединение заземлителей к токоотводам и токоотводов к молниеприёмникам; замеры сопротивлений тока промышленной частоты заземлителей отдельно стоящих молниеотводов.

Перечень ответственных конструкций:

1. Фундаменты здания.
2. Несущие железобетонные конструкции каркаса, плиты, панели.
3. Ограждающие конструкции.
4. Перекрытия, покрытие.
5. Шахта лифта.
6. Конструкция крыши.

Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию:

1. Сеть водоотведения К.
2. Сеть наружного освещения.
3. Сеть связи.

На основании СП 48.13330.2019 «Организация строительства» и Приказа Ростехнадзора от 26.12.2006 № 1128, перечень ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной и рабочей документацией.

Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Согласно СП 48.13330.2019 «Организация строительства», организационно-технологическая схема строительства осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период со стороны подрядчика (генподрядчика) как лица, осуществляющего строительство:

- заключение договоров подряда и субподряда;
- оформление документов для получения разрешений и допусков на производство работ;
- изучение ИТР проектно-сметной документации;

- разработка подрядной организацией проектов производства работ (ППР) на отдельные виды строительно-монтажных работ (СМР), разработка технологических карт;

- укомплектование стройплощадки материально-техническими ресурсами, ИТР и рабочими в соответствии с ПОС и ППР.

- получение лимитов на вывоз отходов строительного производства или заключение договоров с организациями, осуществляющими данный вид деятельности;

- организация бытовых условий;

- организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

- ограждение строительной площадки;

- инженерная подготовка территории (в т.ч. расчистка, планировка территории);

- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации;

- сбор, вывоз мусора;

- установка временной ТП;

- устройство временного электроснабжения;

- устройство временного освещения;

- вырубка зелёных насаждений;

- устройство площадки для мойки колёс;

- устройство площадок складирования;

- устройство временных проездов;

- демонтажные работы по расчистке площадки строительства;

- сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства;

- монтаж сети освещения.

Основной период со стороны подрядчика (генподрядчика) как лица, осуществляющего строительство:

- погружение свай;

- разработка грунта котлована на заданную отметку;

- устройство бетонной подготовки, установка опалубки и армирования ростверков;

- устройство фундаментов (ростверков);

- устройство основания под башенный кран;

- установка башенного крана (проект по установке башенного крана разрабатывается отдельным проектом или в рамках ППРк);

- устройство ограждающих стен подземной части здания;

- устройство плиты перекрытия подвала;

- обратная засыпка пазух котлована непучинистым грунтом или ПГС с предварительным устройством гидроизоляции и утепления наружных стен здания;

- строительство несущего железобетонного каркаса здания (колонн, стен, плит перекрытий, покрытия);

- строительство пристроенной части здания, в которой размещена автостоянка, осуществляется после возведения основного каркаса здания;

- строительство каркаса основного здания и пристроенной части возможно одновременно, для этого башенный кран устанавливается в монтажном проеме, образуемом в одном из пролетов пристроенной части автостоянки, при этом данный пролет плиты перекрытия остается не залитым бетоном до демонтажа башенного крана;

- устройство наружных ограждающих стен, фасадной системы;

- монтаж внутренних стен и перегородок, конструкций полов, устройство внутренней отделки помещений с прокладкой всех инженерных сетей и коммуникации;

- прокладка наружных инженерных сетей и коммуникаций, их испытание;

- демонтаж башенного крана;

- демонтаж временного бытового городка (вагончиков), демонтаж временного ограждения (забора);

- благоустройство территории, сдача объекта в эксплуатацию.

Технологическую последовательность выполнения строительных работ (технологические процессы, и операции) на наиболее сложные и ответственные сооружения необходимо разработать в проекте производства работ. Проект производства работ разрабатывается генподрядной строительной организацией и согласовывается с эксплуатирующей организацией до начала производства строительных работ.

Все строительные и монтажные работы выполнять по проектам производства работ, технологическим картам подрядной организации и в соответствии с нормами и правилами производства и приемки работ и безопасности труда в строительстве СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве, часть 1 «Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, часть 2 «Строительное производство».

Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в

электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена исходя из объемов строительно-монтажных работ и производительности машин, механизмов и транспортных средств. Окончательный подбор техники, механизмов и оборудования осуществляется строительными подрядными организациями на основании их технической возможности, укомплектованности, определяется на основании проекта производства работ.

Потребность в кадрах, и процентное соотношение численности работающих по их категориям определено для объекта капитального строительства непроизводственного назначения по МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Численность работающих на объекте, 58 чел, в т.ч.

- рабочих 55 чел.
- ИТР 2 чел.
- охрана 1 чел.

В наиболее многочисленную смену число рабочих составляет– 30 человек, а ИТР, служащих, МОП и охраны - 2 человека.

Количество бригад и их численность определяет подрядная организация на основании ППР.

Потребность во временных инвентарных зданиях определена по МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Предусмотрены следующие временные здания:

- здание административного назначения;
- душевые;
- умывальные;
- туалеты;
- помещения для хранения и сушки одежды, хранения рабочей одежды;
- помещение охраны;
- кладовая для хранения материальных ценностей и электроинструмента.

Количество, марку, расположение временных зданий и сооружений следует уточнить в ППР.

При устройстве временного городка строителей, следует соблюдать нормы, приведенные в требованиях Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г., СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания, СП 2.2.3670-20, СН 276 -74.

Санитарно-бытовые помещения рекомендовано располагать с наветренной стороны по отношению к площадкам выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Временное электроснабжение организовано от временной КТП. Общая заявленная мощность на строительную площадку $P=250\text{кВт}$.

Водоснабжение возможно по средствам подключения к централизованному водопроводу, а также и автономное (привозное). Для автономного водоснабжения, внутри временных зданий установлены баки для привозной воды. В душевых, умывальных установлены станции водоснабжения, которые через систему труб обеспечивают горячее и холодное водоснабжение постоянного давления.

Потребность в воде составляет 9 504 л/смена.

Потребность в питьевой воде 105 л/смена.

Вода на питьевые нужды бутилированная привозная.

Тушение локальных возгораний осуществляется с применением средств пожаротушения пожарного щита ЩП-А до прибытия пожарного расчета.

Объект находится на расстоянии не более 3 км по дорогам общего пользования от пожарной части № 110 по адресу ул. Екатерининская, 53а что позволяет прибыть к месту вызова первому подразделению в течение 10 минут при скорости движения в городской черте 40 км/ч. Тушение очагов возгораний осуществляется за счет воды из городских пожарных гидрантов.

Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах для строительной техники определяется по нормам потребления ГСМ, приведенных в территориальных сметных нормах и расценках, с учетом индивидуальной нормы расхода топлива на единицу рабочего времени каждой из задействованной строительной единицы техники.

Потребности строительства в ГСМ разрабатываются Генподрядчиком при составлении ППР, в котором уточняется номенклатура строительной техники и автотранспорта и время их использования, на основании индивидуальных норм расхода топлива, разрабатываемых подрядными организациями.

Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Складирование строительных конструкций, деталей и материалов производить в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве, части 1 «Общие требования» и части 2 «Строительное

производство», СНиП 12-04-2002.

Для складирования строительных материалов, конструкций и изделий организуются приобъектные склады. Проектом предусмотрены два открытых склада общей площадью 80м².

Закрытый неотапливаемый склад – инвентарное здание размерами в плане 2,5х2м., площадью 5 м², предназначен для хранения инструмента, материалов.

Перемещение тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей не требуется.

Для сбора отходов строительного производства, предусмотрена площадка размещения

металлического контейнера. Контейнеры для сбора горючих отходов оборудуются металлическими крышками. Рядом с ними устанавливаются пожарные щиты типа ЩП–А, укомплектованные пожарным инструментом и инвентарем (согласно Правил противопожарного режима в Российской Федерации, Постановление правительства России № 1479 от 16 сентября 2020 г.)

Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Контроль качества строительных и монтажных работ осуществляется, согласно:

– СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;

– Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».

Контроль качества строительных и монтажных работ осуществляется следующими организациями:

– государственный строительный надзор;

– строительный контроль заказчика;

– строительный контроль генерального подрядчика;

– авторский надзор и контроль со стороны подрядных организаций.

Контроль качества строительных и монтажных работ делится на:

– входной;

– операционный;

– приемочный.

Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля Геодезический контроль осуществляется на основании СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительными-монтажными организациями, входят:

а) выполнение геодезической разбивочной основы для строительства с закреплением закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

б) проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;

в) составление геодезической части проектов производства работ (ППР) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства;

г) осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;

д) контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;

е) проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительного-монтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительного-монтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

ж) осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченному строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

В проекте организации строительства так же имеются мероприятия по организации лабораторного контроля качества поставляемых на строительную площадку материалов и контроля качества выполняемых работ.

Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

В рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, необходимо учесть конкретные условия строительства, включая имеющиеся у генподрядной организации материальные и трудовые ресурсы, а также машины, механизмы и оборудование:

– уточнить наличие необходимой оснастки для монтажа наружных сетей;

– внести изменения в ведомость строительной техники с учетом имеющейся у подрядной организации;

- в случае, если заложенный проектной документацией монтажный кран в рабочей документации заменяется на аналогичный со сходными характеристиками, необходимо учесть возможные изменения в привязке крана к зданию;
- учесть в планировке стройплощадки, объемах строительно-монтажных работ, методах производства работ изменения в проектной документации разделов ГП и АР, если таковые будут иметь место;
- детально проработать опасные и потенциально опасные зоны работы монтажного крана.

Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте

К строительству объекта будут привлекаться местные квалифицированные рабочие кадры и специалисты из г. Пермь, потребность в жилье отсутствует.

Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда:

При производстве строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, часть 2 «Строительное производство»;
- Приказ Ростехнадзора № 533 от 12 ноября 2013г. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности (ФНП) «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Правила по охране труда в строительстве (приказ Минтруда и соцзащиты от 01.06.2015 №336н);
- Правила по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов (приказ Минтруда и соцзащиты от 17.09.2014 №642н);
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (приказ Минтруда и соцзащиты от 24.07.2013 №328н);
- Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ (приказ Минтруда и соцзащиты от 23.12.2014 №1101н);
- Правила по охране труда при работе на высоте (приказ Минтруда и соцзащиты от 28.03.2014 №155н).

Ответственность за соблюдение требований настоящей главы и выполнение мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии при производстве строительно-монтажных работ возлагается на инженерно-технических работников генподрядной строительной организации.

Безопасность строительного производства обеспечивается разработкой и выполнением следующих организационно-технических мероприятий:

- максимальной механизацией и автоматизацией работ;
- обеспечением персонала средствами коллективной и индивидуальной защиты;
- повышением электробезопасности и организацией санитарно-бытового обслуживания рабочих;
- правильной организацией труда и управления производством;
- привлечением к строительству подрядных организаций, имеющих высококвалифицированных рабочих, обладающих прочными знаниями охраны труда.

Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

В целях создания благоприятной экологической обстановки на строительной площадке предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство временного ограждения строительной площадки;
- организация места удаления грязи с автотранспорта, выезжающего с территории строительной площадки;
- складирование отходов, строительных материалов и конструкций на специально отведенных участках;
- не допускать при уборке строительных отходов и мусора сбрасывать их с этажей без применения закрытых мусоропроводов – полиэтиленовых рукавов (лотков, желобов) и бункеров накопителей;
- удаление строительного мусора из строящегося здания только в таре;
- запрещается сжигание отходов, остатков материалов и другого строительного мусора;
- применение готовых мастик для кровельных и гидроизоляционных работ;
- соблюдение технических требований при транспортировке, хранении и применении строительных материалов (органические растворители, лаки, синтетические краски);
- организация безопасной заправки и сборки отработанных масел строительной техники;
- запрещение организации свалок под отходы строительного производства и слив загрязнений на строительной площадке;
- своевременный вывоз строительного мусора и отходов строительного производства на утилизацию или захоронение организациями, имеющими соответствующие лицензии;
- уменьшение скорости движения транспорта.

Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Охрана объекта предусматривает соблюдение следующих мер безопасности:

- ведение реестра механизмов, оборудования и технико-материальных ценностей, и обеспечение их сохранности в закрытых складских помещениях и на открытых площадках;
- организация мер по охране объекта: укрепление всевозможных заграждений (ворот, забора, калиток), использование современных средств защиты;
- круглосуточное патрулирование территории строительных площадок по установленным графикам и маршрутам;
- осуществление контрольно-пропускного режима: контроль въезда/выезда механизмов и транспорта, прохода людей и движения материально-технических ценностей;
- пресечение несанкционированного доступа на объект;
- контроль исправности охранных систем и оперативной обстановки;
- соблюдение правил общественного порядка и внутреннего распорядка;
- обеспечение оперативной связи охранного предприятия между постами и Заказчиком;
- контроль над противопожарной обстановкой;
- защита граждан от противоправных посягательств;
- антитеррористические мероприятия;
- взаимодействия с правоохранительными органами;
- пресечение противоправных действий и нарушений;
- проход на территорию строительной площадки через помещение охраны.

Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Продолжительность строительства жилого дома определена на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел «3. Непроизводственное строительство», подраздел «Жилые здания».

Общая продолжительность строительства составляет 30 месяцев при пятидневной рабочей неделе при восьмичасовом рабочем дне, из них:

- подготовительный этап строительства 1 месяц;
- погружение свай и шпунтового ограждения, разработка котлована, устройство фундаментов – 6 месяцев;
- возведение железобетонного каркаса здания – 12 месяцев;
- устройство наружных и внутренних стен, перегородок, прокладка внутренних инженерных сетей и коммуникаций – 5 месяцев;
- устройство внутренней отделки здания, устройство фасадной системы здания – 4 месяца;
- прокладка наружных сетей и коммуникаций, внешнее благоустройство и сдача объекта в эксплуатацию – 2 месяца.

Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

Ближайшее к площадке существующее 2-х этажное здание (жилой дом) находится в 7,5 м северо-западнее по ул. Свердловская, 4. В 12 м севернее площадки расположен 24-х этажный жилой дом (новостройка) по ул. Окулова, 20. Согласно табл.1 ВСН 490-87 влияние проектируемого строительства на близлежащую существующую застройку входит в радиус 25 м (при забивке свай и шпунта).

Восточнее (в 29 м) от границы проектируемого дома находится 14-ти этажный жилой дом (новостройка) по ул. Монастырская, 46.

Согласно табл.1 ВСН 490-87 влияние проектируемого строительства на близлежащую существующую застройку не входит в радиус 25 м (при забивке свай и шпунта), но входит в радиус 35 м (при вибропогружении свай).

Другие жилые дома и административные здания расположены более чем в 35 м от участка, таким образом, влияние техногенных нагрузок на эти здания оказываться не будет.

Для предотвращения влияния при устройстве фундаментов на существующие здания и строения, расположенные в непосредственной близости от вновь возводимого объекта капитального строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство шпунтового ограждения по границе земельного участка;
- погружение свай осуществляется статическим способом при помощи сваедавливающей установки с поверхности земли в предварительно пробуренные лидерные скважины.

По причине отсутствия опасных природных и техногенных процессов, таких как карст, оползни, подтопление и т.п. специальных инженерных решений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов, не предусмотрено.

Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу

На земельном участке кадастровый номер 59:01:4410006:826, по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская 50 расположено двухэтажный жилой дом с дворовыми постройками.

Краткие сведения о демонтируемом объекте приведены на основании выписки из ЕГРН от 26.01.2023г.

Год постройки 1917г.

Площадь 208,3м².

Количество надземных этажей – 2.

Количество подземных этажей – 0.

Материал стен – кирпич, бревна, бетон.

Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей, и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений

До начала работ по демонтажу объектов капитального строительства для обеспечения безопасности предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство временного ограждения площадки в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020;
- вывеска информационного щита с указанием проездов и противопожарного водоснабжения;
- установка временного освещения;
- обеспечение строительной площадки водой;
- обеспечение строительной площадки электроэнергией;
- обеспечение подрядчика телефонной или радиосвязью;
- установка мусорных контейнеров отдельно для бытового и строительного мусора;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

Для прохода рабочих вблизи демонтируемого сооружения необходимо определить безопасные места, вывесить плакаты с запрещением доступа к месту производства работ лиц. У ворот для входа на строительную площадку предусмотрена установка запрещающего знак "Доступ посторонним запрещен" по ГОСТ Р 12.4.026-2001. До проведения работ по демонтажу существующих строений, проектом предусмотрен срез растительного слоя грунта территории строительства с помощью бульдозера и экскаватора, срез кустарников, вырубка деревьев, корчевание пней, находящихся на территории площадки, с последующей компенсацией в период производства работ по благоустройству и озеленению в рамках строительства нового объекта капитального строительства.

Описание и обоснование принятого метода сноса

Демонтируемые здания не являются объектами культурного наследия, предусмотрен как ручной, так и механизированный при помощи экскаватора метод демонтажа. Комплексная разборка здания производится в последовательности сверху вниз, обратной монтажу конструкций и элементов в соответствии с пунктом 4.2.1 СНиП 12-04-2002.

Демонтируемое здание не относится к объектам с особо сложными конструктивными решениями и условиями производства работ, и для выполняемых работ не требуются специальные вспомогательные приспособления и устройства.

Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса

Размеры опасных зон при производстве работ по демонтажу зданий и сооружений определены по прил. Г, п. Г.1, таблица Г.1, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования», методом интерполяции, исходя из высот демонтируемых строений.

Размер опасной зоны принят 5,0м от вращающейся платформы экскаватора.

Зона развала при демонтаже кирпичных стен принята по прил. Г, п. Г.1,

таблица Г.1, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования» для груза, падающего со здания высотой до 10 м. Радиус зоны развала 3,5 м. от стены здания.

Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей

Транзитные сети инженерно-технического обеспечения проходят вне зоны работ по демонтажу (сносу) объекта, поэтому вероятность их повреждения исключается.

Защита сетей инженерно-технического обеспечения на период демонтажных работ не требуется. При необходимости, в соответствии с ППР, в местах проезда техники через подземные инженерные коммуникации уложить настилы, уменьшающие удельную нагрузку от строительных машин.

Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу

Демонтаж должен осуществляться в строгом соответствии с согласованной и утвержденной проектной и рабочей документацией, согласно проекту производства работ (ППР), разработанному подрядной организацией.

Демонтаж зданий осуществляется по договору с подрядными организациями, определяемыми Заказчиком, имеющими соответствующие допуски.

При производстве демонтажных работ необходимо строго соблюдать требования:

- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве, часть 1 «Общие требования». СНиП 12-03-2001;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, часть 2 «Строительное производство»;
- СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;
- СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;

- Приказ Ростехнадзора № 533 от 12 ноября 2013г. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности (ФНП) «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

- Правила по охране труда в строительстве (приказ Минтруда и соцзащиты от 01.06.2015 №336н).

- Правила по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов (приказ Минтруда и соцзащиты от 17.09.2014 №642н).

- Правила по охране труда при работе на высоте (приказ Минтруда и соцзащиты от 28.03.2014 №155н).

При организации строительной площадки следует соблюдать следующие мероприятия:

- опасные зоны для нахождения людей, обозначить знаками и надписями установленной формы, видимыми в любое время суток, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2001;

- строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны иметь равномерное освещение в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85;

- проходы, проезды, погрузо-разгрузочные площадки должны быть очищены от мусора, снега и льда.

Все работники, допускаемые к работам на площадке, должны пройти вводный инструктаж.

Вводный инструктаж по охране труда проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом возложены эти обязанности.

В ходе демонтажных работ следует неукоснительно выполнять требования безопасности при эксплуатации строительных машин, средств механизации, ручных машин и инструментов, а также транспортных средств.

Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Непригодный грунт, рассортированный строительный мусор и твердые бытовые отходы будут вывозиться автотранспортом на полигон ТБО ПМУП «ПОЛИГОН» в д. Софроны на расстояние 25 км. от участка демонтажных работ.

Перед началом производства работ по демонтажу необходимо заключить договор с организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов. Металлические конструкции сдаются в организации для дальнейшей переработки и использования.

Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка

После сноса на строительной площадке проводится техническая рекультивация, а именно засыпка котлованов и траншей с помощью экскаватора и бульдозера. Дальнейшая рекультивация и благоустройство земельного участка выполняются на завершающем этапе строительства, проектируемого многоквартирного жилого дома.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий:

обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений; обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности

Для обеспечения эффективного использования ресурсов проектной документацией предусмотрено:

- подбор строительной техники исходя из ее целесообразности по видам выполняемых работ;
- обеспечение своевременной доставки материалов и ресурсов для выполнения работ в заданные сроки;
- применение современного энергосберегающего оборудования, электроинструмента, осветительных приборов;
- применение современных утеплителей в административно-бытовых вагончиках и устройства тепляков в зимний период времени;
- преимущественное выполнение работ в теплый период времени;
- сокращение работ техники, недопущение ее работы в холостую, ее простоя;
- установка приборов учета потребления электроэнергии.

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская, 50» и технического задания на проектирование.

Земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410006:826 расположен в территориальной зоне Ц-2.

В административном отношении участок проектируемого строительства находится по адресу: Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Монастырская, 50.

Пермский край входит в состав структурно-фациальных зон восточной окраины Русской платформы, Предуральского прогиба, Западно-Уральской внешней зоны складчатости, Центрально-Уральского поднятия (мегаантиклинория). По условиям залегания осадочного чехла в ее платформенной части отнесен к Предуральскому прогибу.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена в пределах III левобережной надпойменной террасы р. Камы. Высотные отметки поверхности земли по устьям скважин изменяются от 121.70 до 122.10 м (система высот г. Перми).

На момент производства работ площадка огорожена, ее большая часть свободна от застройки. В ее центральной части расположено 2-х этажное административное здание, подлежащее демонтажу в связи со строительством жилого дома. В ее северной части находятся два одноэтажных сооружения, так же подлежащие сносу. Поверхность земли спланирована, местами заасфальтирована и отсыпана щебнем, участками с навалами строительного и бытового мусора, с отдельно стоящими деревьями и кустарниками.

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 7,5 м к северо-западу, от объекта изысканий (2-этажный жилой дом по ул. Свердловская, 4).

В целом территория района изысканий представляет собой хозяйственно-освоенные земли с существующими объектам капитального строительства, объектами транспортной инфраструктуры, хозяйственными территориями.

Территория визуально чистая, незахламленная, свалок мусора на момент обследования не обнаружено.

Рассматриваемая территория представляет собой типичный антропогенный ландшафт, характеризующийся изменениями в рельефе и на участке естественный почвенно-растительный покров не сохранен.

Непосредственно на участке поверхностных водных объектов не выявлено. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 300 м (р. Кама с водоохранной зоной 200 м) к северу от проектируемого объекта. Участок проектируемого строительства не попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Кама, протекающей в 300 м от изыскиваемого объекта на расстоянии, превышающем ширину водо-охранной зоны и прибрежной защитной полосы водотока.

Ограничения хозяйственной деятельности, указанные в ст. 65 Водного кодекса, на участок работ не распространяются.

По результатам визуальной оценки местности при рекогносцировочном обследовании и буровых работ признаки опасных инженерно-геологических процессов выявлены не были.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов Пермского края, а также в соответствии с данными Государственного кадастра особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения в границах испрашиваемого объекта отсутствуют ООПТ регионального и местного значения, включая государственные природные биологические заказники Пермского края. Создание новых ООПТ регионального значения в границах испрашиваемого объекта не планируется. Сведениями о резервировании земель для создания ООПТ местного значения Министерство не располагает.

Участок находится во втором поясе зон санитарной охраны Большекамского водозабора.

В соответствии с санитарными правилами и нормами (СанПиН 2.1.4.1110-02), согласование с органами Роспотребнадзора строительства объекта, не являющегося источником химического и микробного загрязнения водных объектов во втором поясе зон санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения, не предусмотрено.

На территории проектируемого объекта и в радиусе 1 км от него расположены ЗСО подземных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях. Приказом Министерства от 10 мая 2018г. № СЭД-30-01-27-874 утвержден «Проект зон санитарной охраны водозаборных скважин № 82, 3639 и резервной скважины № 5, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения объектов ФГУП «Машзавод им. Ф.Э.Дзержинского». Проектируемый объект расположен за пределами ЗСО.

Участок изысканий не входит в состав земель лесного фонда Пермского края.

На участке и на прилегающей территории, места размещения отходов, полигонов ТБО, ТКО, кладбищ, а также санитарно-защитные зоны объектов и производств, которые являются источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, отсутствуют.

В целом, экологическое состояние исследуемой территории, формирующееся под воздействием как природных, так и антропогенных факторов, характеризуется как удовлетворительное.

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой расположен по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская, 50.

Размеры проектируемого здания в плане обусловлены местом допустимого размещения здания, в соответствии с чертежом градостроительного плана земельного участка и с учетом набора квартир на этаже с выполнением требований норм инсоляции.

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду:

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - ДВС автомобилей автомашины, осуществляющие въезд-выезд на открытую автостоянку.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием методических документов. Ожидаемые уровни

звукового давления по результатам расчёта на границе селитебной зоны находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, на окружающую среду будет минимальным.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства:

Согласно почвенно-географическому районированию территория г. Перми расположена в Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области в подзоне дерново-подзолистых умеренно-промерзающих почв южной тайги и входит в Вятско-Камскую почвенную провинцию. По Н.Я.Коротаеву территория города расположена в Осинско-Оханско-Пермском районе дерново-средне, слабо и сильноподзолистых тяжелосуглинистых почв.

Городские почвы – естественные, изменённые, а также искусственно созданные почвы, расположенные в пределах городской территории – являются важнейшим компонентом городской среды, неотъемлемой частью среды обитания человека. Они сформировались в современных условиях техногенных процессов почвообразования, все в большей и большей мере преобладающих над природными процессами.

На сегодняшний день естественный почвенный покров в городе фактически уничтожен. Вместо него сложился специфический тип покрытия, в котором строительный бытовой мусор – кирпичная крошка, битое стекло, куски асфальта и бетона – смешан с торфокомпостами или торфопесчаниками.

Современный почвенный покров территории изысканий представлен почвогрунтом, сформировавшимся в результате длительного использования территории (насыпной грунт). Насыпной грунт не является плодородной почвой. Ландшафт территории антропогенно-преобразованный.

Содержание нефтепродуктов в почве не превышает допустимый уровень. Максимальная безопасная концентрация нефтепродуктов в почвах и грунтах составляет 1г/кг (или 1000 мг/кг). Содержание бенз(а)пирена в почвенной пробе с территории исследования ниже ПДК. По содержанию ртути в образце, превышения ПДК отсутствуют.

Результаты микроэлементного анализа почвы/грунта показали, что по всем исследованным показателям содержания тяжелых металлов (1-2 классов экологической опасности) превышений допустимых нормативов (ПДК, ОДК) не выявлено.

Радиационная обстановка на территории Пермского края зависит от сложившегося естественного радиационного фона, техногенного загрязнения искусственными и естественными радионуклидами, применения источников ионизирующего излучения в промышленных, медицинских и других целях, перевозок товаров и материалов с повышенным содержанием радионуклидов.

Пермский край, являясь одним из наиболее промышленно развитых регионов России, находится в числе лидеров по антропогенной нагрузке, под которой понимается «совокупное воздействие всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды».

Целью проведения оценки радиационной безопасности является обеспечение соблюдения действующих нормативов и критериев по ограничению облучения населения за счёт природных и техногенных источников ионизирующего излучения в производственных и иных условиях.

В результате выполненных измерений на участке работ, участков с повышенным гамма-фоном (более 0,3 мкЗв/ч) не выявлено.

Значения плотности потока радона на исследуемой территории не превышают данный показатель.

Радиационные аномалии в районе работ не обнаружены, радиационная обстановка на объекте может быть охарактеризована как благоприятная.

Анализ социально-экономических условий территории показал, что в пределах исследуемого района ситуация удовлетворительная.

Значения фоновых концентраций по результатам наблюдений:

Пыль (взвешенные вещества) = 0,25 мг/м³;

Диоксид серы = 0,004 мг/м³;

Оксид углерода = 1,96 мг/м³;

Диоксид азота = 0,067 мг/м³;

Оксид азота = 0,067 мг/м³.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта по всем перечисленным ингредиентам отвечает нормативным требованиям (ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05) по содержанию вредных веществ в атмосферном воздухе.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства носит временный характер.

В период строительства происходит загрязнение атмосферного воздуха при работе строительной техники, въезде и выезде автотранспорта, сварочных работах, окраске сооружений, пересыпке пылящихся материалов.

Техника на площадке работает периодически, в светлое время суток, поэтому будет происходить постепенное рассеивание выбросов. Источники выбросов сосредоточены в пределах площадок - они локализованы.

В результате проведения строительных работ на площадке будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды и поверхностные (ливневые) сточные воды.

Сточные воды собираются в три временные канализационную емкость объемом 3 м³ и по мере ее заполнения вывозятся на ближайшие очистные сооружения. Место установки накопительной емкости прорабатывается в ППР. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществлять каждую смену.

На площадке строительства предусматривается установка биотуалетов. Специализированная фирма осуществляет санитарную обработку туалетных кабин. Отходы вывозятся по договору со специализированной лицензированной организацией, осуществляющей их обслуживание.

Сбор ливневого стока на период проведения работ осуществляется в существующую систему ливневой канализации.

Согласно ТУ ООО "Новогор-Прикамье" приемником бытовых сточных вод проектируемого здания является квартальная сеть бытовой канализации Ду 225 мм по ул. Окулова.

Дождевые и талые воды с прилегающей территории отводятся проектируемой сетью дождевой канализации в проектируемую сеть дождевой канализации от ж/д №20 по ул. Окулова.

Дождевые воды с кровли здания по системе внутренних водостоков также направляются в проектируемую сеть дождевой канализации.

Дождевые и талые стоки с кровли здания отводятся через проектируемые водосточные воронки по внутренним водостокам и последующим выпуском в проектируемую сеть дождевой канализации от жилого дома № 20 по ул. Окулова

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации объекта исключено.

При выполнении всех строительных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение её устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Видов растений, занесенных в Красные книги РФ, Среднего Урала и Пермской области, не зарегистрировано. Отрицательное воздействие на фоне, существующего антропогенного пресса, на растительный мир не наблюдается.

Воздействие на растительный мир связано, в основном, с механическим и антропогенным нарушением почвенного покрова.

Воздействие работ по строительству на растительный мир связано в первую очередь с производством основного периода работ. В этот период происходит непосредственное уничтожение растительности: срезка почвенно-растительного покрова при планировке территории.

Нарушение растительного покрова приведет к резкому увеличению минерализации гумуса, улетучиванию азота, вымыванию других элементов питания растений.

Уничтожение растительного покрова в пределах зоны строительства, происходит и в процессе привнесения загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

Основными факторами воздействия на объекты животного мира при строительстве объекта, являются сокращение и трансформация местообитаний, а также беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры и свойств фито и зооценозов).

Фактор беспокойства возникает из-за частого вспугивания животных. Действие данного фактора на объекты животного мира ограничено сроками строительных работ и может оказывать существенное влияние на них в гнездовой период, период выкармливания птенцов, линьки, сезонных миграций. Одним из основных источников беспокойства, особенно на первом этапе, являются транспортно-техногенные шумы.

Однако при соблюдении технологических требований при производстве работ и, в некоторых случаях, проведение компенсационных мероприятий после завершения строительства позволит снизить действие негативных факторов на биоту, а эксплуатация объекта существенно не скажется на состоянии животного мира.

Организация рельефа участка выполнена в увязке с прилегающей территорией, обеспечивает отведение поверхностных вод.

При строительстве объекта образуются отходы 4-5 классов в 789,68 т/период.

Утилизируемые строительные отходы накапливаются в металлических контейнерах, расположенных на специально оборудованной асфальтобетонной площадке.

На период эксплуатации образуются отходы 4 класса, ориентировочно их количество составит 50,838 т/год.

Вывоз осуществляется по договору со специализированной организацией. Удаление бытового мусора из контейнеров производится специальными машинами с вывозом на свалку. К накопительной зоне предусматривается подъезд с асфальтобетонным покрытием.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод:

Проектируемый объект оборудуется внутренними сетями водоотведения: хозяйственно-фекальной (бытовой) канализацией; внутренним водостоком (ливневой канализацией); проектом предусматривается устройство наружных сетей водоотведения.

Водоотведение предусматривается во внутриквартальную сеть канализации от колодцев на выпусках проектируемого дома до внутриквартальной сети канализации.

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам:

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов. Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты.

Максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосфере от выбросов строительной техники в расчетных точках (на участках для жилых домов) наблюдается по диоксиду азота и составляет 0,97 ПДК, в том числе фон = 0,067.

В период эксплуатации объекта загрязнение атмосферного воздуха будет происходить при работе котельной и вентиляции автомобильной стоянки.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере при эксплуатации объекта показал, что концентрации по всем веществам не превышают установленные гигиенические нормативы.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации:

По микробиологическим и паразитологическим показателям почвы соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 и относятся к категории «чистая».

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов:

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства и потребления в период строительства и в период эксплуатации, находящихся на строительной площадке.

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома, класса функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Для объекта разработаны специальные технические условия: «Обеспечение противопожарной защиты для проектирования и строительства объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой по адресу: г.Пермь, ул.Монастырская, 50. (далее СТУ). Заключение нормативно-технического совета МЧС России по Пермскому краю –протокол № 17 от 23.12.2022 г.

Объект состоит из двух пожарных отсеков:

Пожарный отсек No 1.

Жилая часть здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с подвальным этажом в котором размещены технические помещения,.

На первом этаже размещены встроенные помещения офисов класс функциональной пожарной опасности Ф4.3 и помещения торговли класс функциональной пожарной опасности Ф3.1.

Этажность – 17 этажей;

Количество этажей – 18;

- Подвальный этаж – технические помещения жилого дома;

- Первый этаж – входная группа и встроенные помещения.

- Со 2-го по 17-й этажи – квартиры.

Пожарный отсек No 2

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 с выделенными помещениями для хранения шин класса функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Этажность – 0 этажей;

Количество этажей – 1.

В соответствии с п.5.1.3 СП 4.13130.2013, в пожарном отсеке жилого здания не допускается размещение: производственных и складских помещений категорий А и Б; специализированных объектов торговли по продаже горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ, а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом; магазинов по продаже синтетических ковровых изделий и шин;

объектов складского назначения; кладовых и складских помещений для хранения бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий; предприятий бытового обслуживания, в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества; прачечных и химчисток; бань и саун; производственных. Противопожарные расстояние от объекта до существующих зданий и сооружений, соответствуют требованиям СП 4.13130.2013. Подъезд для пожарной техники предусмотрен с двух сторон здания. Проезд для пожарной техники предусмотрен тупиковым, на расстоянии 8-10 м от стены здания. Проезд предусмотрен шириной не менее 6 м. Тупиковый проезд длиной не более 150 м. заканчивается разворотной площадкой. Конструкция дорожного полотна проезда, по которому предусмотрен проезд пожарных автомобилей предусмотрена на расчетную нагрузку от пожарных автомобилей. В зоне между зданием и проездом не предусматриваются какие-либо сооружения, размещение ограждения, воздушных линий электропередач, осуществление посадки рядов деревьев и пр., препятствующие установке специальной пожарной техники.

В соответствии с СТУ, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты должна подтверждаться в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработанном в установленном порядке.

Для наружного пожаротушения здания, согласно СП 8.13130.2020, предусмотрено водоснабжение с расходом воды 30 л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается от существующих пожарных гидрантов. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети предусматривается в соответствии с требованиями п. 8.9 СП 8.13130.2020 и обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. При невыполнении данного требования при рабочем проектировании, предусматривается устройство дополнительных пожарных гидрантов.

Пожарные гидранты установлены на расстоянии не менее 5 м. от стен здания и на расстоянии не более 2,5 м. от края проезжей части.

Дороги и подъезды к пожарным гидрантам обеспечивают проезд пожарной техники в любое время года.

В соответствии с СП 10.13130.2020 п.12.18. для объекта предусмотрено устройство патрубков с соединительными головками, выведенных наружу здания от насосной станции ВПВ и АУПТ. Патрубки расположены в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей, и оборудованы световыми указателями и пиктограммами. Место вывода на фасад патрубков с соединительными головками удобно для установки не менее двух пожарных автомобилей и располагается на высоте (1,50 +/- 0,15) м относительно горизонтальной оси клапана и на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов. Удобное место для двух пожарных автомобилей расположено на расстоянии, позволяющем установить подключение пожарных автомобилей с помощью напорных пожарных рукавов длиной 20 м. Место для двух пожарных автомобилей расположено в проекции подъезда для пожарных автомобилей.

При высоте здания более 28 м, в соответствии с СТУ здание (жилая часть и автостоянка) имеет II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0 и площадь пожарного отсека жилой части не более 2500 м², что соответствует требованиям табл.6.5.1. СП 2.13130.2020.

Фактически в соответствии с требованиями табл.6.8 СП 2.13130.2020 степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота и площадь этажа объекта класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, при высоте здания не более 75м, (58,13м) максимальной площади этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м² запроектирован I степени огнестойкости с классом конструктивной пожарной опасности С0. Встроенные помещения офисов магазинов от жилой части здания противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа. В соответствии с требованиями табл.6.5. СП 2.13130.2020 встроенно-пристроенная автостоянка запроектирована I степени огнестойкости с классом конструктивной пожарной опасности С0.

В соответствии с требованиями п.5.4.2 СП 2.13130.2020 к несущим конструкциям здания, обеспечивающим общую прочность и пространственную устойчивость здания, относятся:

- железобетонные жесткие диски плит перекрытий;
- железобетонные несущие колонны;
- железобетонные стены – диафрагмы жесткости;
- железобетонные стены лестничных клеток;
- железобетонные стены лифтовых шахт;
- железобетонные наружные стены;

К ненесущим конструкциям, не участвующим в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре (не несущие), относятся:

- Лестничные марши и площадки;
- Наружные самонесущие стены;
- Перегородки.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии с табл.21 Федерального закона № 123-ФЗ.

Степень огнестойкости каркаса здания обеспечивается применением строительных конструкций с пределом огнестойкости не менее R 120.

Предел огнестойкости монолитных железобетонных конструкций определен по СП 468.1325800.2019 Бетонные и железобетонные конструкции. Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности. Класс пожарной опасности строительных конструкций принят К0.

Проектной документацией предусмотрено устройство противопожарных преград и иных конструкций, ограничивающих распространение опасных факторов пожара.

В соответствии с СП 2.13130.2020 п.5.2.4 Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций, а узлы пересечения воздуховодами соответствуют требованиям СП 7.13130.2013 изм.1,2. Пределы огнестойкости узлов пересечения (проходов) определяются в соответствии с ГОСТ 30247.1, ГОСТ Р 53299, ГОСТ Р 53306, ГОСТ Р 53310, а при установке противопожарных нормально открытых клапанов в соответствии с ГОСТ Р 53301.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок прокладываются в гильзах с уплотнением отверстий из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

В соответствии с СП 2.13130.2020 п 5.3.4. Общая площадь проемов в противопожарных преградах, не превышает 25% их площади.

В соответствии с СП 2.13130.2020 п.5.3.6 противопожарные перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м.

В соответствии с СП 2.13130.2020 п 5.4.18. В здании I степени огнестойкости для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление и т.п., за исключением дверей балконов и эвакуационных выходов), выполняются следующие условия:

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

- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I). Требуемый предел огнестойкости Е 60 обеспечивается конструктивными решениями;

- максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), не превышает 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости. В случае превышения указанной площади оконных проемов (в том числе при выполнении ленточного остекления и т.п.) при рабочем проектировании, наружный слой стекла для них должен быть выполнен закаленным в соответствии с ГОСТ 30698.

Требования по огнестойкости и высоте противопожарных междуэтажных поясов не распространяются:

- на двери лоджий и балконов, имеющих выступ плиты балкона не менее 0,6 м, а также на эвакуационные выходы;

- на наружные ограждения балконов и лоджий (в том числе светопрозрачные) в случае, если данным требованиям соответствуют стены, отделяющие балкон или лоджию от внутреннего помещения;

- на помещения лестничных клеток, помещения, где отсутствует или ограничена пожарная нагрузка (лифтовые холлы, пожаробезопасные зоны, санузлы, помещения категории В4 или Д и т.д.).

Здание разделено на пожарные отсеки. Конструктивное исполнение противопожарных стен и перекрытий 1-го типа, узлы пересечения строительных конструкций с нормируемой огнестойкостью разрабатывается при рабочем проектировании с учетом требований СП 2.13130.2020. Согласно требованиям п.5.4.7 СП 2.13130.2020 для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены 1-го типа и перекрытия 1-го типа.

Согласно требованиям п.5.4.8 СП 2.13130.2020 противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, возводятся до противопожарных перекрытий 1-го типа и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек.

В соответствии с п.4.2 СП 113.13330.2016 встроенно-пристроенная автостоянка выделена противопожарными стенами 1-го типа.

Расстояния от проемов автостоянки до низа ближайших оконных и иных проемов предусмотрены не менее 4 метров в соответствии с п.4.6 СП 113.13330.2016.

Размещенные в пожарном отсеке автостоянки помещения производственного и технического назначения, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа в соответствии с п.5.1.9 СП 113.13330.2016.

Взаимосвязь пожарного отсека встроенно-пристроенной автостоянки с пожарным отсеком иного назначения осуществляется через тамбур-шлюз с перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45, с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости EI 30 и подпором воздуха при пожаре. Данное решение соответствует требованиям п.5.1.16 СП 113.13330.2016.

Предусматривается сообщение подземной автостоянки только с первым подземным этажом пожарного отсека иного назначения. Взаимосвязь автостоянки со всеми этажами жилого дома не предусматривается. Общих лестничных клеток и лифтов для автостоянки и жилой части не предусматривается. Каждый пожарный отсек отделен от смежного в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Проектом предусмотрено размещение встроенных кладовых для хранения шин в автостоянке в соответствии с требованиями п.6.1.4. СП 506.1311500.2021 хранение автомобильных шин предусмотрено в отдельных помещениях, отделенных от стоянки автомобилей противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа). Встроенные помещения общественного назначения на 1-м этаже, выделяются от жилой части противопожарными перегородками

1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа в соответствии с требованиями п.5.2.7 СП 4.13130.2013 изм.1.

Размещенные в пожарном отсеке жилого дома помещения производственного и технического назначения, за исключением помещений категорий по взрывопожарной и пожарной опасности В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа в соответствии с п.5.1.2 СП 4.13130.2013 изм.1.

В здании I степени огнестойкости межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0 в соответствии с требованиями п.5.2.9 СП 4.13130.2013 изм.1.

В здании высотой более 50 метров предусмотрено устройство лифта с возможностью транспортирования пожарных подразделений в соответствии с п.7.15 СП 4.13130.2013 изм.1. Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахты лифта (в т.ч. покрытия шахты) предусмотрен не менее REI 120 в соответствии с п.5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009.

Конструкция лифта для пожарных соответствует требованиям ГОСТ 53296-2009, ГОСТ Р 53388-2009 и ГОСТ Р 52382.

В соответствии СП 1.13130.2020 п.п. 9.2.1; 9.2.2, в лифтовых холлах 2-17 этажей предусматриваются пожаробезопасные зоны 1-го типа: помещения, выделенные конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток (REI 120), с подпором воздуха при пожаре. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной не менее EI 60.

На кровле предусматривается устройство крышной газовой котельной. Проектируемое оборудование газовой модульной котельной располагается на кровле проектируемого здания, категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности «Г», степень огнестойкости - III, уровень ответственности - I, класс конструктивной пожарной опасности - C0. Металлические вертикальные и горизонтальные несущие элементы покрываются огнезащитным покрытием. В соответствии с СП 4.13130.2013 п.6.9.3. Кровельное покрытие здания под крышной котельной и на расстоянии 2 м от её стен выполнено из материалов НГ или защищается от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм. В соответствии с СП 4.13130.2013 п.6.9.15 Для крышной котельной открытые участки газопровода проложены по наружной стене зданий по простенку шириной не менее 1,5 м. В соответствии с СП 4.13130.2013 п.6.9.16, в помещениях топливоподдачи предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции, площадь которых определяется расчётом по ГОСТ Р 12.3.047, при отсутствии расчётных данных площадь легкосбрасываемых конструкций составляет не менее 0,05 м² на 1 м³ помещения категории.

В соответствии с СП 4.13130.2013 п.6.9.19 Для крышной котельной предусмотрено:

-выход из котельной непосредственно на кровлю;

В соответствии с СП 4.13130.2013 п. 6.9.26 предусмотрена установка пожарных кранов. 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.

В соответствии с СТУ:

В здании допускается устройство антресолей в жилой и общественных частях здания.

При проектировании антресолей в части здания общественного назначения:

-несущие конструкции, марши и площадки антресолей и внутренних открытых лестниц следует предусматривать с пределом огнестойкости не менее R60 из материалов НГ. При этом конструкции антресолей не должны участвовать в общей устойчивости и конструктивной неизменяемости здания не допускается в помещениях с антресолями эксплуатация объектов класса функциональной пожарной опасности Ф1.1. (детские дошкольные учреждения) Ф 4.1. (образовательные учреждения). При проектировании антресолей в жилой части: - предел огнестойкости несущих конструкций и перекрытия антресолей предусмотреть не менее (REI) 45.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы.

В соответствии с требованиями п.6.1.1. СП 1.13130.2020 для эвакуации с жилых этажей жилого дома, с общей площадью квартир на этаже не более 500м² предусмотрено устройство одной лестничной клетки типа Н1 с выходом через коридор, оборудованный системой противодымной вентиляции.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 м имеют аварийные выходы, за исключением угловой квартиры с террасами на 17м этаже в осях 5-21/У-Х и студии на 17 м этаже в осях Ж-Н/13-21. Данное отступление от требований нормативных документов, входящих в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на основании ст.6 ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» обосновано СТУ и расчетом пожарного риска который не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом № 123-ФЗ.

Для эвакуации из магазина No1, с площадью торгового зала 112,5м², и антресолью площадью 41,6м² в соответствии с требованиями п.7.6.5 и 4.2.7 СП 1.13130.2020 предусмотрено два эвакуационных выхода шириной не менее 1,2м. В соответствии с требованиями п.4.2.16 СП 1.13130.2020 эвакуационные выходы расположены рассредоточено, диагональ 14 м, расстояние между выходами 8 м.

В соответствии с требованиями СТУ при проектировании антресолей в части здания общественного назначения:

-площадь антресолей не более 300 м²;

-эвакуация с антресолей предусмотрена по открытым лестницам, расположенным в объеме помещения или непосредственно наружу. Ширину и уклон маршей лестниц на антресоли предусмотреть соответствующими требованиям, предъявляемым к геометрическим размерам лестничных клеток для зданий общественного назначения;

- при устройстве с антресолей одного эвакуационного выхода, количество людей, находящихся на антресоли не должно превышать 50 человек; -отделку зальных помещений и путей эвакуации (стены, пол, потолок) предусмотреть материалами с показателями не хуже КМ2. Для эвакуации из магазина No2, с площадью торгового зала 145,92м², в соответствии с требованиями п.7.6.5 и 4.2.7 СП 1.13130.2020 предусмотрено два эвакуационных выхода шириной не менее 1,2м. В соответствии с требованиями п.4.2.16 СП 1.13130.2020 эвакуационные выходы расположены рассредоточено, диагональ 18 м, расстояние между выходами 12м. Для эвакуации из магазина No3, с площадью торгового зала 60,72м², и антресолью площадью 60м² в соответствии с требованиями п.7.6.5 и 4.2.7 СП 1.13130.2020 предусмотрен один эвакуационный выход шириной не менее 0,8м. В соответствии с требованиями СТУ шифр 22-02-СТУ при проектировании антресолей в части здания общественного назначения: -площадь антресолей не более 300 м²; -эвакуация с антресолей предусмотрена по открытым лестницам, расположенным в объеме помещения или непосредственно наружу. Ширину и уклон маршей лестниц на антресоли предусмотреть соответствующими требованиями, предъявляемым к геометрическим размерам лестничных клеток для зданий общественного назначения;

- при устройстве с антресолей одного эвакуационного выхода, количество людей, находящихся на антресоли не должно превышать 50 человек; -отделку зальных помещений и путей эвакуации (стены, пол, потолок) предусмотреть материалами с показателями не хуже КМ2.

В соответствии с требованиями п.4.2.11 СП 1.13130.2020 части подвального этажа с площадью каждого менее 300 м², оборудованы одним эвакуационным выходом в лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу.

Из встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрено два эвакуационных выхода в лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу в соответствии с п.5.1.21 СП 131.13330.2016. Расстояние от наиболее удаленного машиноместа до эвакуационного выхода соответствует требованиям СП 1.13130.2020. Двери в лестничные клетки предусмотрены противопожарными 1-го типа.

На 1-м этаже проектируемого объекта предусмотрено размещение встроенных помещений административного назначения.

Определение количества человек, одновременно находящихся в встроенных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади административных помещений на одного человека в соответствии с п.7.13.2 СП 1.13130.2020.

При этом учитывалось, что этажи класса ФПО Ф 4.3 площадью менее 300 м², расположенные на высоте не более 15 метров и количеством человек не более 20 оборудуются одним эвакуационным выходом.

В соответствии с СП 1.13130.2020 п. 4.2.24. в здании все двупольные двери имеют «активные» (не заблокированные) полотна. При использовании двупольных дверей с заблокированным полотном, учитывается только ширина «активного» полотна. Для двупольных дверей предусмотрены устройства самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

Лестничная клетка Н1 для эвакуации с надземных этажей имеет световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м², с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже (за исключением 1-го этажа), что соответствует требованиям п.4.4.12 СП 1.13130.2020. Допускается не предусматривать оконные проемы в наружных ограждающих конструкциях лестничной клетки в уровне первого этажа в следующих случаях:

- наличия оконных проемов на нижней промежуточной площадке участка лестницы, расположенного между 1-м и 2-м этажами;

- наличия не открывающихся остекленных проемов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих наружу, или остекления с аналогичной площадью дверей в указанных стенах;

- наличие в уровне первого этажа лестничной клетки эвакуационного освещения в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения.

В лестничной клетке типа Н1 вместо открываемых окон допускается устройство не открывающихся остекленных проемов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны, или аналогичное по площади остекление дверей в указанных стенах.

В соответствии с п.5.4.16 а) СП 2.13130.2020 внутренние стены лестничной клетки типа Н1 не имеют проемов, за исключением дверных.

В соответствии с п.4.4.14 СП 1.13130.2020 Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки Н1 предусмотрены не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки предусмотрена не менее 1,2 м.

Расстояние между дверью лестничной клетки и окном квартиры по оси 21/У менее 1200 мм, что не соответствует требованиям п.5.4.16д СП 2.13130.2020. Отступления от требований нормативных документов, входящих в Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на основании ст.6 ФЗ No123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» обоснованы СТУ и расчетом пожарного риска.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и лестничной клетки не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери лестничных клеток предусмотрены глухими или с армированным стеклом.

Лестничные клетки, имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Число подъемов в одном марше не превышает 16, уклон маршей лестниц предусмотрен не более 1:1,75. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Ширина эвакуационных выходов из всех помещений принята не менее 0,8 м. в свету в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 п.4.2.19. Из санитарный узлов, гардеробных и иных технических помещений и кладовых площадью не более 20 м² без постоянных рабочих мест ширина эвакуационных выходов принята не менее 0,6 м, что соответствует требованиям п.4.2.19 СП 1.13130.2020.

Фактические размеры эвакуационных выходов, предусмотренные более нормативных обусловлены удобством при эксплуатации. Фактические размеры эвакуационных выходов могут изменяться, но приниматься не менее требуемых.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению эвакуации людей из помещений и из здания в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020.

Не нормируется направление открывания дверей: помещений и путей эвакуации с одновременным пребыванием не более 15 чел., санитарных узлов; квартир.

Отделка путей эвакуации предусматривается в соответствии требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Освещение путей эвакуации на объекте предусмотрено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Выход на кровлю жилого дома предусмотрен непосредственно из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа. Между маршами лестницы и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 миллиметров.

В соответствии с требованиями СТУ при проектировании антресолей в жилой части:

В квартирах жилых секций (на верхних этажах) допускается устройство антресолей площадью менее 40% площади квартиры, в которой она находится (антресоли, при определении этажности здания и площади квартир, допускается не учитывать). Для эвакуации с антресолей квартир допускается использовать деревянные внутриквартирные открытые лестницы (в объеме квартиры) винтовые или с забежными ступенями, при этом ширина марша лестницы выполняется не менее 0,8м, ширина проступи в середине марша должна быть не менее 18см, уклон маршей допускается предусматривать не более 1:1, без устройства выхода с уровня антресолей в лестничную клетку и аварийного выхода.

С учетом пожарной опасности, особенностей объемно-планировочных решений объект оборудован комплексом систем противопожарной защиты включающим:

- источники наружного противопожарного водоснабжения;
- внутренний противопожарный водопровод;
- автоматическую установку пожаротушения в автостоянке;
- систему пожарной сигнализации;
- систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- противодымную защиту;
- аварийное и эвакуационное освещение;
- управление работой инженерных систем здания в том числе:
- системами водоснабжения;
- системами противодымной защиты;
- системами противопожарных клапанов;
- системами общеобменной вентиляции
- лифтовым оборудованием.

В соответствии с табл.1 СП 486.1311500.2020 жилая часть здания подлежат оборудованию системой АПС. В соответствии с табл.2 СП 3.13130.2009 жилая часть здания должна оборудоваться СОУЭ 1-го типа, проектом предусмотрен 2-й тип оповещения.

В соответствии с табл.1 СП 486.1311500.2020 все общественные помещения подлежат оборудованию системой АПС. В соответствии с табл.2 СП 3.13130.2009 жилая часть здания должна оборудоваться СОУЭ 1-го типа, проектом предусмотрен 2-й тип оповещения. В соответствии с пп.27 табл.3 СП 486.1311500.2020 подземные автостоянки оборудуются автоматическими установками пожаротушения. Для подачи управляющих сигналов на систему оповещения и управления эвакуацией, на автоматические установки пожаротушения помещения подземной автостоянки оборудуются системой пожарной сигнализации. В соответствии с требованиями п.8.8. СП 506.1311500.2021.табл.2 СП 3.13130.2009 и п.6.5.7 СП 1131330, помещения автостоянки оборудованы системами оповещения 2-го типа.

В соответствии с СТУ предусмотрено оборудование системой пожарной сигнализации помещений категории В4.

В соответствии с СТУ Автоматическая пожарная сигнализация подключается к объектовому оборудованию «Стрелец-Мониторинг». Проектом предусмотрена автоматическая система передачи извещения о пожаре по выделенному радиоканалу на существующую пультовую станцию «Стрелец-Мониторинг» (комплект дежурно-диспетчерской службы ДДС) в подразделение пожарной охраны ПЧ в г. Перми.

Помещение автостоянки защищено АУП. АУП предусмотрена с применением распылителей тонкораспыленной водой (далее по тексту - АУП-ТРВ) производства ЗАО «ПО «Спецавтоматика». В соответствии с п. 6.4.1 СП 485.1311500.2020 АУП-ТРВ применяются для поверхностного тушения очагов пожара классов А, В.

В соответствии с п. 6.4.2 СП 485.1311500.2020 проектной документацией предусмотрена АУП-ТРВ низкого давления (АУП-ТРВ НД) и агрегатного типа (АУП- ТРВ АГ). Проектная документация соответствует требованиям СП 485.1311500.2020. В дополнение к требованиям СП 485.1311500.2020 при проектировании АУП-ТРВ применен

стандарт организации СТО 7.3-02-2020 «Стандарт организации. Установки водяного пожаротушения тонкораспыленной водой с применением распылителей «Бриз». Проектной документацией для защиты помещений автостоянки объекта предусмотрены распылители розеткой вверх с температурой срабатывания 57 оС CBS0- ПВо 0,08-R1/2/P57.B3 - «Бриз-В».

В соответствии с требованиями табл.7.1 СП 10.13130.20 для жилой части здания, при числе этажей св. 16 до 25 и длине коридора более 10м, внутренний противопожарный водопровод принят из расчета 2 струи по 2,5л/сек из ПК-с. В соответствии с требованиями п.7.15 СП 10.13130.2020 высота компактной части струи принята не менее 8м.

В соответствии с требованиями п.7.9 и табл.7.1 СП 10.13130.20 встроенные общественные помещения оборудуются внутренним противопожарным водопроводом из расчета 2 струи по 2,5л/сек из ПК-с. В соответствии с требованиями п.7.15 СП 10.13130.2020 высота компактной части струи принята не менее 8м.

В соответствии с требованиями табл.7.1 СП 10.13130.20 в помещениях автостоянки выделенной в отдельный пожарный отсек, внутренний противопожарный водопровод принят из расчета 2 струи по 2,5л/сек из ПК-с. В соответствии с требованиями п.7.15 СП 10.13130.2020 высота компактной части струи принята не менее 8м. Внутренний противопожарный водопровод выполнен единой системой с автоматическими установками водяного пожаротушения. Проектирование системы ВПВ предусмотрено в соответствии с СП 10.13130.2020.

Для предотвращения распространения дыма при пожаре и обеспечения эвакуации людей из помещений в начальной стадии пожара предусматривается устройство приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Для ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации предусматривается удаление продуктов горения из коридоров системой ВД1. Продукты горения удаляются из коридоров через дымовые клапаны Сигмавент-120 Д(С) с пределом огнестойкости EI 120, устанавливаемые в стенах защищаемых помещений. Крышный вентилятор дымоудаления ВКР фирмы «ВКТ» располагается на кровле здания.

Возмещение объемов удаляемых продуктов горения осуществляется с помощью подачи воздуха через противопожарные клапаны Сигмавент-120 НЗ(С) с пределом огнестойкости EI 120, системами ПД1. Расход наружного воздуха для возмещения принимался равным 70% расходу удаляемых продуктов горения. Крышные вентиляторы НАПОР фирмы «ВКТ» систем ПД1 располагается на кровле здания. Для предотвращения распространения дыма по этажам через лифтовые шахты в них предусматривается подпор воздуха системами ПД4, ПД5. Крышные вентиляторы НАПОР с защитным зонтом фирмы «ВКТ» систем ПД4, ПД5 располагаются на кровле здания и устанавливаются на стакан со встроенным обратным клапаном. Для дымоудаления из автостоянки запроектирована система ВД2. Крышный вентилятор дымоудаления ВКР фирмы «ВКТ» располагается на кровле здания. Продукты горения удаляются из автостоянки через дымовые клапаны Сигмавент с пределом огнестойкости EI 120, устанавливаемые в воздуховодах. Площадь помещения, приходящаяся на один дымовой клапан, составляет не более 1000 м². Возмещение объемов удаляемых продуктов горения производится рассредоточенной подачей наружного воздуха в нежную зону помещения со скоростью истечения 1,0 м/с. Расход наружного воздуха для возмещения принимался равным 70% расходу удаляемых продуктов горения. Вентилятор НАПОР фирмы «ВКТ» системы компенсации воздуха ПД6 располагается на кровле здания.

В тамбур-шлюз, соединяющими подземную автостоянку с жилой частью здания, предусматривается подпор воздуха системой ПД7. Центробежные вентиляторы фирмы «ВКТ» системы ПД7 располагается в венткамере в подвале. Расход воздуха при подаче в тамбур шлюз определяется из расчета обеспечения скорости воздуха 1,3 м/с через одну открытую дверь. Для обеспечения нормируемого перепада давления в тамбур шлюз устанавливается клапан избыточного давления Сигмавент-120-НЗ(КИД).

В тамбур-шлюзы перед лифтами, предусматривается подпор воздуха системой ПД8.

Канальный вентилятор фирмы «ВКТ» системы ПД8 располагается в венткамере в подвале.

Расход воздуха при подаче в тамбур шлюз перед лифтами определяется из расчета обеспечения избыточного давления от 20 до 150 Па. Для защиты безопасной зоны в лифтовой холе предусматриваются системы ПД2, ПД3. С помощью системы ПД2 обеспечивается подача наружного воздуха в защищаемые помещения в количестве, достаточном для его истечения через одну открытую дверь со скоростью 1,5 м/с. Вентилятор системы ПД2 предусматривается в крышном исполнении и устанавливается на кровле здания. Подача воздуха системой ПД2 осуществляется через клапаны Сигмавент-120 НЗ(С) с пределом огнестойкости EI 120 при открытых дверях в период эвакуации людей в помещение пожаробезопасных зон. С помощью системы ПД3 обеспечивается подача подогретого воздуха для создания избыточного давления. Подача воздуха системой ПД3 осуществляется через клапаны Сигмавент-120 НЗ(С) с пределом огнестойкости EI 120 при закрытых дверях в период с момента завершения эвакуации людей в помещения зон безопасности и в течение времени их пребывания в этом помещении до начала спасательных работ пожарными подразделениями. Для системы ПД3 предусматривается напольная установка UTR фирмы «Korfb» в наружном исполнении, которая располагается на кровле здания и состоящая из воздушной заслонки, фильтра, вентилятора и электрического калорифера.

У радиальных и канальных вентиляторов данных систем устанавливаются обратные клапаны Коп, у крышных вентиляторов обратный клапан устанавливается в монтажном стакане. Транзитные воздуховоды систем обслуживающие коридоры жилых помещений, безопасные зоны и лифты выполняются плотными, толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-5Ф толщиной 4,5 мм системы огнезащиты ET Vent с общим пределом огнестойкости EI 30. Для системы ПД5, обслуживающей лифт с режимом перевозки пожарных подразделений предусматривается огнезащитное покрытие МБОР-13Ф толщиной 13,5 мм системы огнезащиты ET Vent с общим пределом огнестойкости EI 120. Воздуховоды систем, обслуживающие автостоянку, выполняются плотными, толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-5Ф толщиной 4,8 мм системы огнезащиты ET Vent с общим пределом огнестойкости EI 60. При срабатывании пожарной сигнализации системами управления предусматривается опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции на 20

секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции и отключение общеобменных систем вентиляции, а также закрытие нормально открытых противопожарных клапанов. Вентиляционное оборудование противопожарных систем может быть заменено на аналогичное оборудование другого производителя по желанию заказчика.

Не предусмотрены системы противодымной вентиляции в смежных помещениях и коридорах с тамбур-шлюзом в подвале и вестибюлях первых этажей, примыкающих к шахтам лифтов с функцией «перевозка пожарных подразделений», что не соответствует требованиям п.7.2 и 7.14 СП 7.13130.2020 отступления от требований нормативных документов, входящих в Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на основании ст.6 ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» по данной секции проведен расчет пожарного риска который не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом.

При необходимости (с учетом разъяснений МЧС РФ) устройство систем противодымной вентиляции корректируется при рабочем проектировании.

Организационно-технические мероприятия предусматриваются в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

3.1.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

1. В текстовой части раздела приведено обоснование соответствию требованиям п.2.3 ГПЗУ – предельным параметрам разрешенного строительства.

2. Расчет размера площадок: детских, спортивных, хозяйственных, отдыха, а также временных стоянок легковых автомобилей на открытых площадках приведен в соответствие с требованиями п.7.5 и п.11.32 СП 42.13330.2016, п.8.3 СП 476.1325800.2020.

3. Приведено обоснование размещения объекта капитального строительства в охранных зонах инженерных коммуникаций согласно требованию п.5 ГПЗУ.

4. Габариты здания в разделе ПЗУ приведены в соответствии с разделом АР.

5. В графической части ПЗУ дополнено отображение осей и габаритов подземной части здания, наземных шахт в осях 8/С-11/С / А-Б/С.

6. На СПОЗУ устранены разночтения чертежа и условных обозначений в части отображении зоны с предельной этажностью 17 этажей, отображение зоны с предельной этажностью 3 этажа, граница охранных зон инженерных коммуникаций.

7. На СПОЗУ в схеме движения дополнено отображение въезда/выезда из встроенно-пристроенной подземной автостоянки на ул. Свердловская.

8. Граница покрытия для разворота пожарной техники на плане благоустройства приведена в соответствие с требованиями п.8.1.11 СП 4.13130.2013 и схеме движения на листе 1.

9. Площадь застройки, общая площадь здания и строительный объем в Томе 2 (в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений, в технико-экономических показателях и в балансе территории) приведен в соответствие с данными Тома 1 и Тома 3.

10. На сводном плане сетей дополнено отображение сетей. Представлены решения по освещению территории (п.м) Постановления 87).

11. На плане земляных масс суммарные объемы насыпи и выемки по колонке квадратов приведены в соответствие с таблицей и ведомости.

12. В обосновании планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническими регламентами приведена дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного транспорта в соответствии с требованием п.11.24 СП 42.13330.2016.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

1. Текстовая часть дополнена недостающей информацией в соответствии с ПП РФ №87;

2. Учтены требования п.7.2 СП 29.13330.2011.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация подготовлена юридическим лицом, являющимся членом саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования, о чем свидетельствует выписка из реестра членов саморегулируемой организации о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Проектная документация: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская, 50», шифр 22-02 по составу и содержанию разделов соответствует требованиям, установленным «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 (с изменениями на 27 мая 2022 года).

Проектные решения разделов проектной документации выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента о безопасности зданий и сооружений, утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации Постановление № 815 от 28 мая 2021 года.

Принятые проектные решения соответствуют техническому заданию на проектирование, утверждённому Заказчиком, исходно-разрешительной документации и техническим условиям эксплуатирующих организаций.

Проектная документация оформлена с учётом положений ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Размещение здания на земельном участке выполнено на основании информации, приведенной в градостроительном плане земельного участка №РФ-59-2-03-0-00-2022-0035 от 20.01.2022 г.

Принятые проектные решения раздела "Схема планировочной организации земельного участка" разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты», СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Архитектурные и объёмно-планировочные решения проектируемого здания разработаны на основании требований СП 54.13330.2022, соответствуют функциональному назначению объекта и обеспечивают безопасные условия пребывания.

Принятые конструктивные решения обеспечивают механическую безопасность проектируемого здания в соответствии с требованиями технических регламентов.

Проектные решения по пожарной безопасности соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения по инженерному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения объекта соответствуют техническим условиям энергоснабжающих (эксплуатирующих) организаций. Характеристики и параметры инженерных систем и инженерно-технического оборудования запроектированы в соответствии с проектируемым назначением объекта, его расчётными потребностями в энергоресурсах.

Проектные решения соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также требованиям, установленным Федеральным законом № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Принятые проектные решения раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствуют результатам инженерно-экологических изысканий, а также экологическим требованиям, установленным законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации.

Проектными решениями предусмотрено создание комфортной среды жизнедеятельности населения, в том числе и для маломобильных групп, в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиям Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

20.01.2022

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская, 50», шифр 22-02 соответствует требованиям технических регламентов, иным требованиям, установленным частью 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Добрынина Анастасия Юрьевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-57-5-9859

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2024

2) Абакшин Сергей Васильевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-58-16-11382

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2025

3) Рыкова Наталья Владиславовна

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-5601

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.04.2024

4) Савченков Сергей Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-10-13515

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

5) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

6) Павлов Александр Владимирович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-17-11275

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

7) Власова Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8932

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2027

8) Савицкая Екатерина Алексеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-6-11888

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2029

9) Савицкая Екатерина Алексеевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-7-11215

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2028

10) Базуев Антон Владимирович
Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-6299
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7BE40A7008EAFCE9C460BA4DE
38ED7A71

Владелец Долонкина Антонина
Алексеевна

Действителен с 18.01.2023 по 18.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 75DF3C900DDAF2D894124F4F9
0C2956C6

Владелец Добрынина Анастасия
Юрьевна

Действителен с 07.04.2023 по 07.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 75DE6CA00A3AF04BB4E908D8
46E6F0D1A

Владелец Абакшин Сергей Васильевич

Действителен с 08.02.2023 по 08.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 736858300CDAFA2894A7F4ECD
1CB46E63

Владелец Рыкова Наталья
Владиславовна

Действителен с 22.03.2023 по 22.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 75345CA00DDAF938C481F2B4E
30BB2BC9

Владелец Савченков Сергей
Владимирович

Действителен с 07.04.2023 по 07.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FA4E870079AF3988468B05A6
CC13C4A5

Владелец Ковальчук Юрий Иванович

Действителен с 28.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C96A7600AFAE3A9E40C407C1
5606B267

Владелец Павлов Александр
Владимирович

Действителен с 09.06.2022 по 09.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 73522CA00DDAF5F85447B5DB9
FF66B359

Владелец Власова Екатерина
Анатольевна

Действителен с 07.04.2023 по 07.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 507D8D00D3AFC3BD4CA41BA27
7CE5A5E

Владелец Савицкая Екатерина
Алексеевна

Действителен с 28.03.2023 по 29.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 75BA0C900DDAF69AE4A578123
CFBC72EB

Владелец БАЗУЕВ АНТОН
ВЛАДИМИРОВИЧ

Действителен с 07.04.2023 по 07.07.2024

--	--