



**Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная экспертиза»
(ООО «СТЭКС»)**

614047, г. Пермь, ул. Можайская, 11-58 тел. +7 (967)-903-28-84
ИНН: 5907036181 КПП: 590701001 ОГРН: 1085907000442

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № RA.RU.611828,
выдано Федеральной службой по аккредитации 25.03.2020*

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611877,
выдано Федеральной службой по аккредитации 30.09.2020*

№ 59-2-1-3-017746-2022

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «СТЭКС»



Ирина Александровна Сбытова

«25» марта 2022 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по
ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям
технических регламентов, 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 "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"
ОГРН: 1085907000442
ИНН: 5907036181
КПП: 590701001
Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА МОЖАЙСКАЯ, ДОМ 11, КВАРТИРА 58

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АЛЬФА-ГРУПП"
ОГРН: 1115904000409
ИНН: 5904241880
КПП: 590401001
Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА КУЙБИШЕВА, 50/А, 23

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 08.10.2021 № 0145-2021, ООО «Специализированный застройщик «АЛЬФА-ГРУПП»
2. Договор о проведении негосударственной экспертизы от 08.10.2021 № 0139-ЭИПД-2021, заключенный между ООО «СТЭКС» и ООО «Специализированный застройщик «АЛЬФА-ГРУПП»

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. Заключение по визуальному обследованию строительных конструкций от 06.03.2022 № 119-02/2022/1-ТО, ООО «ГЕО-комплекс»
2. Заключение по визуальному обследованию строительных конструкций от 06.03.2022 № 119-02/2022/2-ТО, ООО «ГЕО-комплекс»
3. Заключение по визуальному обследованию строительных конструкций от 06.03.2022 № 119-02/2022/3-ТО, ООО «ГЕО-комплекс»
4. Заключение по визуальному обследованию строительных конструкций от 06.03.2022 № 119-02/2022/4-ТО, ООО «ГЕО-комплекс»
5. Заключение по визуальному обследованию строительных конструкций от 06.03.2022 № 119-02/2022/5-ТО, ООО «ГЕО-комплекс»
6. Заключение по визуальному обследованию строительных конструкций от 06.03.2022 № 119-02/2022/6-ТО, ООО «ГЕО-комплекс»
7. Заключение по визуальному обследованию строительных конструкций от 06.03.2022 № 119-02/2022/7-ТО, ООО «ГЕО-комплекс»
8. Заключение по визуальному обследованию строительных конструкций от 06.03.2022 № 119-02/2022/8-ТО, ООО «ГЕО-комплекс»
9. Заключение по визуальному обследованию строительных конструкций от 06.03.2022 № 119-02/2022/9-ТО, ООО «ГЕО-комплекс»
10. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
11. Проектная документация (17 документ(ов) - 17 файл(ов))

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 с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Пермский край, г Пермь, ул Советская, 16а.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА	м2	4973
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ	м2	3976,68
ПЛОЩАДЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ	м2	1922,65
ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ИГР ДЕТЕЙ, ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ОТДЫХА ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ, ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ЗАНЯТИЯ ФИЗКУЛЬТУРОЙ	м2	684,32
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ОБЩИЙ	м3	84937,10
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ НИЖЕ 0.000	м3	46227,60
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ВЫШЕ 0.000	м3	38709,50
ПЛОЩАДЬ ЖИЛОГО ЗДАНИЯ (ПО СП 54.13330):	м2	20731,70
В Т.Ч. ЭКСПЛУАТИРУЕМАЯ КРОВЛЯ	м2	1921,50
В Т.Ч АВТОСТОЯНКА	м2	6564,40
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ЖИЛЫХ КВАРТИР (С УЧЕТОМ ЛОДЖИЙ И БАЛКОНОВ С ПОНИЖАЮЩИМ КОЭФФИЦИЕНТОМ)	м2	8051,25
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИР (С УЧЕТОМ ЛОДЖИЙ И БАЛКОНОВ БЕЗ ПОНИЖАЮЩЕГО КОЭФФИЦИЕНТА)	м2	8501,79
ПЛОЩАДЬ ЖИЛЫХ КВАРТИР	м2	7750,70
КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР	шт.	120
КОЛИЧЕСТВО КЛАДОВЫХ ЖИЛЬЦОВ	шт.	132
ПЛОЩАДЬ КЛАДОВЫХ ЖИЛЬЦОВ	м2	527,0
КОЛИЧЕСТВО КЛАДОВЫХ БАГАЖА	шт.	9
ПЛОЩАДЬ КЛАДОВЫХ БАГАЖА	м2	62,20
ЭТАЖНОСТЬ ЗДАНИЯ	шт.	6
КОЛИЧЕСТВО ЭТАЖЕЙ	шт.	10
ЧИСЛО НАДЗЕМНЫХ ЭТАЖЕЙ	шт.	6
ЗАКРЫТАЯ АВТОСТОЯНКА, КОЛИЧЕСТВО МАШИНО-МЕСТ	шт.	152
ПЛОЩАДЬ МАШИНО-МЕСТ	м2	2765,20
ЗАКРЫТАЯ АВТОСТОЯНКА, ПЛОЩАДЬ АВТОСТОЯНКИ	м2	5523,80
ЗАКРЫТАЯ АВТОСТОЯНКА, ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ЭТАЖЕЙ АВТОСТОЯНКИ	м2	6564,40
ВСТРОЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ОФИСЫ, ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ (ПО СП 118.13330)	м2	3875,60
ВСТРОЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ОФИСЫ, ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ (По приказу Росреестра от 23 октября 2020 года N /0393)	м2	3533,80
ВСТРОЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ОФИСЫ, ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ	м2	3533,80

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

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении изысканная площадка расположена на пересечении ул.Советской и ул.Максима Горького в Ленинском районе г. Перми, на земельном участке с кадастровым номером 59:01:4410039:590.

Территория участка изысканий спланирована, улично-дорожная сеть в границе работ хорошо развита сетью подземных и наземных коммуникаций. Участок в границе выполнения работ спланирован, местами заасфальтирован, застроен и благоустроен. Застройка представлена нежилыми зданиями и сооружениями малой этажности, а также многоэтажным жилым домом по ул.Максима Горького, 5.

Гидрография в районе работ отсутствует, растительность местами представлена зарослями высокоствольных лиственных деревьев, газоном и отдельно стоящими лиственными деревьями.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах границы выполненной топографической съемки изменяются в пределах от 109,07 до 118,27 метров. Углы наклона рельефа изменяются в пределах 1°.

В процессе обследования участка изысканий процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство, не обнаружено.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Ленинском районе г. Перми, по адресу ул. Советская.

Ранее на исследуемой территории ООО «ГЕО-комплекс» инженерно-геологические изыскания не выполнялись.

Исследуемая территория расположена на восточной окраине Русской (Восточно-Европейской) равнины. Рельеф территории эрозионно-аккумулятивный.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Советская. Исследуемый участок спланирован на момент обследования частично застроен (гаражный комплекс). Территория района, где расположен объект изысканий, представляет собой освоенные земли с существующими объектами капитального строительства, объектами транспортной инфраструктуры, хозяйственными территориями.

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

Индивидуальный предприниматель: Унчанский Александр Ипатьевич
ОГРНИП: 304590426900165
Адрес: 614000, Россия, Пермский край, г. Пермь, ул. Краснова, 25, 5

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 01.10.2021 № Приложение № 1 к договору подряда № 87-21, ООО «АЛЬФА-ГРУПП»

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 09.02.2022 № РФ-59-2-03-0-00-2022-0059, подготовлен заместителем министра по управлению имуществом и градостроительной деятельности Пермского края Мюресовым Г.В.

2. Распоряжение о присвоении адреса объектам адресации от 15.02.2022 № 059-22-01-03/1-198, выдано начальником департамента градостроительства и архитектуры Администрации города Перми

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

1. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 19.11.2021 № 84-ТУ-02994, выданы Филиалом ОАО «МРСК Урала» «ПЕРМЭНЕРГО»
2. Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг и радиофикацию от 14.10.2021 № ПРМ-02-05/661, выданы Филиалом в г. Пермь АО «ЭР-Телеком Холдинг»
3. Технические условия на проектирование телевизионной приемной сети от 26.11.2021 № ОСИ-164, выданные ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть»
4. Перечень мероприятий по охране окружающей среды от 18.10.2021 № 204, выдан Управлением по экологии и природопользованию Администрации города Перми
5. Технические условия на проектировании наружного освещения от 12.11.2021 № 6492, выданы МУП НО г. Перми «Горсвет»
6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 09.11.2021 № 0911/21, выданы ООО «Лифт Трейд»
7. Технические условия подключения к тепловым сетям от 08.11.2021 № 51030-01-00074, выданы Филиалом «Пермский» ПАО «Т Плюс»
8. Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения от 11.10.2021 № 110-14911, выданы ООО «НОВОГОР-Прикамье»
9. Технические условия присоединения к системам ливневой канализации от 08.11.2021 № б/н, выданы ПМУП «Полигон»
10. Письмо о соблюдении требований действующих нормативно-правовых актов и законодательства от 12.10.2021 № 059-24-01-31/2-726, выдано Департаментом дорог и благоустройства Администрации г. Перми
11. Письмо от 13.10.2021 № ИВ-168-2-9385, выдано Главным управлением МЧС России по Пермскому краю
12. Письмо о рассмотрении акта историко-культурной экспертизы от 30.12.2021 № Вн55-01-21-203, выдано Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Пермского края
13. Решение о рассмотрении Акта историко-культурной экспертизы «Обеспечение сохранности объекта культурного наследия ДМ «Губернский центр» от 30.12.2021 № б/н, выдано Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Пермского края
14. Письмо о рассмотрении акта историко-культурной экспертизы от 12.08.2021 № Исх55-01-19.2-122, выдано Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Пермского края
15. Решение о рассмотрении Акта историко-культурной экспертизы «Обеспечение сохранности объекта культурного наследия «Егошихинский медеплавильный завод, поселение» от 12.08.2021 № б/н, выдано Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Пермского края
16. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 25.11.2021 № 59.55.18.000.Т.001755.11.21, выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
17. Решение о согласовании размещения объекта от 02.12.2021 № 2014, выдано Минобороны России в/ч 88503.
18. Письмо о рассмотрении акта историко-культурной экспертизы от 11.08.2021 № Исх55-01-19.2-119, выдано Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Пермского края
19. Решение о рассмотрении Акта историко-культурной экспертизы «Обеспечение сохранности объектов культурного наследия в процессе производства демонтажа ветхих сооружений» от 11.08.2021 № б/н, выдано Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Пермского края

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

59:01:4410039:590

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АЛЬФА-ГРУПП"

ОГРН: 1115904000409

ИНН: 5904241880

КПП: 590401001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА КУЙБЫШЕВА, 50/А, 23

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных

предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	13.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕО-КОМПЛЕКС" ОГРН: 1075948001040 ИНН: 5948032605 КПП: 594801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ПЕРМСКИЙ РАЙОН, ДЕРЕВНЯ ПЕСЬЯНКА, УЛИЦА МОЛОДЕЖНАЯ, ДОМ 4А, ОФИС 205
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	13.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕО-КОМПЛЕКС" ОГРН: 1075948001040 ИНН: 5948032605 КПП: 594801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ПЕРМСКИЙ РАЙОН, ДЕРЕВНЯ ПЕСЬЯНКА, УЛИЦА МОЛОДЕЖНАЯ, ДОМ 4А, ОФИС 205
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	13.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕО-КОМПЛЕКС" ОГРН: 1075948001040 ИНН: 5948032605 КПП: 594801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ПЕРМСКИЙ РАЙОН, ДЕРЕВНЯ ПЕСЬЯНКА, УЛИЦА МОЛОДЕЖНАЯ, ДОМ 4А, ОФИС 205

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Пермский край, г. Пермь, Ленинский район

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АЛЬФА-ГРУПП"

ОГРН: 1115904000409

ИНН: 5904241880

КПП: 590401001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА КУЙБЫШЕВА, 50/А, 23

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 23.09.2021 № б/н, согласовано ООО «ГЕО-комплекс»

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 23.09.2021 № б/н, согласовано ООО «ГЕО-комплекс»

3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 23.09.2021 № б/н, согласовано ООО «ГЕО-комплекс»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 23.09.2021 № б/н, между ООО «АЛЬФА-ГРУПП» и ООО «ГЕО-комплекс».

2. Программа работ по выполнению инженерно-геологических изысканий от 23.09.2021 № б/н, между ООО «АЛЬФА-ГРУПП» и ООО «ГЕО-комплекс».

3. Программа работ по выполнению инженерно-геологических изысканий от 23.09.2021 № б/н, между ООО «АЛЬФА-ГРУПП» и ООО «ГЕО-комплекс».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	0267-2021-ИГДИ_изм.1 с кад. номером.pdf	pdf	6a8cde1f	0267/2021-ИГДИ от 13.12.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	0267-2021-ИГДИ_изм.1 с кад. номером.pdf.sig	sig	a3c985fb	
Инженерно-геологические изыскания				
1	0267-2021-ИГИ_изм.1 с кад. номером.pdf	pdf	21467da2	0267/2021-ИГИ от 13.12.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	0267-2021-ИГИ_изм.1 с кад. номером.pdf.sig	sig	dfe93ae8	
Инженерно-экологические изыскания				
1	0267_2021-ИЭИ с кад. номером.pdf	pdf	8bfa4bed	0267/2021-ИЭИ от 13.12.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	0267_2021-ИЭИ с кад. номером.pdf.sig	sig	06e90b7a	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В состав полевых топографо-геодезических работ входит создание планово-высотного съёмочного обоснования и проведение съёмки текущих изменений по ранее выполненной топографической съёмке (в августе 2020 года) в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5м на площади 1,67 га, с обследованием колодцев и согласованием местоположения подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях и составлением топографического плана в объеме 6,7 дм2.

Съёмочное обоснование создано с применением спутниковых технологий в целях сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей создание инженерно-топографического плана, и представлено в виде двух точек временного закрепления (т.1, т.2), с точностью определения 2 разряда, без передачи на наблюдение за их сохранностью заказчику.

Развитие съёмочного обоснования производилось методом построения сети с использованием исходных пунктов государственной геодезической сети триангуляции 2, 3 и 4 класса: Балмошный, Лешаки, Глушата, Верхние Муллы, Устиново с отметками нивелирования IV класса. Сведения о координатах и высотах центров государственных геодезических пунктов получены департаменте градостроительства и архитектуры города Перми.

Спутниковые определения выполнялись статическим методом с применением геодезической спутниковой аппаратуры PrinCe 190, сертифицированного для применения на территории России (номер Госреестра № 78688-20), заводские номера приемников: 3234035, 3263248, прошедшие метрологический контроль и имеющие соответствующие свидетельства о метрологической поверке № № С-КГФ/30-08-2021/89857240, С-КГФ/30-08-2021/89857401 от 30.08.2021 года (сроком до 29.08.2022 года).

Постобработка спутниковых наблюдений выполнены с применением специализированного программного обеспечения Justin Ru Edition.

Среднеквадратические погрешности определения взаимного положения смежных пунктов и (дополнительно) положения пунктов сети относительно исходных пунктов удовлетворяют требованиям, предъявляемым к их точности.

Съёмка текущих изменений ситуации местности и рельефа производилась с точек созданного съёмочного обоснования (т.1 т.2) с применением спутниковых приемников в режиме реального времени (RTK) методом («стой-иди»), а также наземным методом, полярным способом с применением электронного тахеометра Leica FlexLine TS02 power 5" (номер Госреестра № 40843-09), заводской номер № 1325313, прошедший метрологический контроль и имеющий соответствующее свидетельства о метрологической поверке № С-АЦМ/25-02-2021/40367847 от 25 февраля 2021 года (сроком до 24 февраля 2022 года) - актуальный на момент производства работ.

Камеральная обработка результатов инженерных изысканий выполнена с использованием программного обеспечения TRASY, ГИС «Вега».

Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографический план масштаба 1:500 составлен в электронно-цифровом виде в объеме 6,7 дм² с применением программы ГИС «Вега-Редактор», версии 3.0 и распечатан на бумажном носителе, с актуальностью съемки по состоянию на октябрь 2021 года.

Система координат: местная - г. Пермь. Система высот: местная-г. Пермь.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Характеристики проектируемых сооружений:

Конструктивные особенности – монолитный ж.б. связевый каркас. Стены из мелкоразмерных блоков или кирпича с поэтажным опиранием на плиты перекрытия. Кровля плоская совмещенная.

Этажность – 6 надземных этажей – выше отм.0,000;

Ниже отм.0.000:

На отм. -6,500 – встроенные помещения,

На отм. -9,780 – автостоянка,

На отм. -12,920 – автостоянка;

На отм. -2,700 – внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов

Габариты: 64,0 м (длина), 45,19 м (ширина);

Высота: 15-25 м;

Нагрузка на фундамент 2,0-2,5 т/м²;

Тип фундамента: плитный ж.б. на естественном основании, отметка 0,000=118,00;

Предполагаемая глубина заложения фундамента: 2,5-14,0 м от поверхности;

Допускаемая величина деформации – 15 см;

Наличие подвалов: подвал (цокольный этаж) на отм. -6.500, подвал (цокольный этаж) на отм. -9,780 высотой «в свету» 3,0 м, подвал (цокольный этаж) на отм. -12,920 высотой «в свету» 3,0 м.

Конструкция котлована: ограждение котлована на период строительства «стена в грунте» с заглублением до 25 м от поверхности земли с креплением горизонтальными анкерами. Ориентировочная глубина котлована от 4 до 14 м. Отметка дна котлована 103,90;

Глубина сжимаемой толщи: минимальная величина применительно к принимаемому типу фундамента 8,4 м;

Уровень ответственности сооружений: нормальный.

Стадия проектирования: проектная документация, рабочая документация.

Вид строительства – новое строительство.

Категория сложности инженерно-геологических условий: II.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к III левобережной надпойменной террасе р. Кама, протекающей в 215 м северо-западнее участка работ.

Наиболее близкими поверхностным водотоком к исследуемой территории является р. Кама (Воткинское вдхр) (в 195 м от участка изысканий). Непосредственно на участке строительства объекты гидрографии отсутствуют. Паводковые воды ближайшего водотока не оказывают влияния на участок строительства.

Согласно районированию территории по весу снегового покрова, район изысканий находится в V районе.

Согласно районированию территории по ветровому давлению, район изысканий находится в I районе.

Участок работ граничит с юга с 3-х этажным административным зданием; с юго-запада и северо-запада ограничен кирпичным ограждением (на момент изысканий выполнялся демонтаж ограждения); с севера, востока и юго-востока участок огорожен металлическим забором.

На момент проведения рекогносцировочного обследования (сентябрь-октябрь 2021 г.) на площадке велись археологические изыскания, а также работы по демонтажу расположенных на участке строительства зданий и сооружений. После окончания археологических и демонтажных работ предусмотрена планировка строительной площадки.

Рельеф участка работ имеет значительное понижение в северо-восточном направлении. Склоновые процессы на момент выполнения изысканий на участке не наблюдались. Вся прилегающая к участку строительства территория застроена, визуальные признаки трещин и деформаций существующих зданий отсутствуют. В процессе строительства естественный рельеф территории будет изменен (склон полностью срывается при устройстве котлована).

Абсолютные отметки поверхности по устьям пройденных выработок изменяются в пределах 108,37-116,80 м (система высот г. Перми).

Проектируемое здание расположено на застроенной территории. Безопасное по условиям динамических воздействий расстояние от погружаемых свай до зданий или сооружений как правило, должно составлять не менее 25 м.

Расстояние от контура подземной части проектируемого здания до существующего 3-х этажного административного здания по ул. Советская, 18, составляет 6 м; расстояние до существующего 10-этажного жилого дома по ул. Горького, 5 составляет 14 м; расстояние до административного 1-этажного здания по ул. Горького, 1а составляет 3 м; до 2-х этажного здания по ул. Горького, 1 составляет 21 м. Расстояние до существующих зданий по ул. Советская, 20 и 20а составляет 11 м. Расстояние до существующего здания по ул. Монастырская 11 составляет 62 м. Все сооружения, расположенные на участке строительства, подлежат сносу.

Учитывая, что подземная часть проектируемого здания устраивается в котловане, зона влияния вновь возводимого здания на окружающую застройку, согласно п. 9.36 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*», принимается в зависимости от глубины котлована (Нк), метода его крепления и конструкции ограждения котлована и составляет:

- 5Нк – при использовании ограждения котлована с креплением анкерными конструкциями, но не более 2L, где L - суммарная длина горизонтальной проекции тела анкера и его тяги, м;

- 3Нк – при использовании монолитной или сборно-монолитной железобетонной конструкции ограждения котлована (по технологии «стена в грунте») с консольным креплением либо креплением стальными распорками или подкосами.

По результатам расчетов, выполненных в рамках раздела ПОС, максимальный размер зоны влияния составляет 40 м от границы котлована.

Для существующих зданий, попадающих в зону влияния, будет дополнительно выполнен комплекс обследования фундаментов и конструкций, а также грунтов основания по отдельно составленному техническому заданию. Результаты обследования оформлены отдельными документами.

При рекогносцировочном обследовании территории все здания находятся в удовлетворительном состоянии, визуальных проявлений опасных инженерно-геологических явлений и процессов не выявлено.

В геологическом строении территории до глубины 30,0 м принимают участие нижнепермские аргиллиты и песчаники, перекрытые четвертичными аллювиальными гравийными грунтами, а также глинистыми (суглинки мягко- и текучепластичной консистенции) и песчаными отложениями. Площадка с поверхности отсыпана насыпным грунтом мощностью 1,2-4,9 м.

На основании анализа данных бурения инженерно-геологических скважин и результатов лабораторных исследований грунтов, в геолого-литологическом разрезе изыскиваемой территории до глубины 30,0 м, выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 – песок мелкий влажный (аQ);

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик:

$E_n=18,4$ МПа, $C_n=0,0$ МПа, $\varphi_n=29$ град, $\rho_n = 1,72$ г/см³.

- ИГЭ-2 – суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный (аQ);

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик:

$E_n=6,0$ МПа, $C_n=0,016$ МПа, $\varphi_n=16$ град, $\rho_n = 1,94$ г/см³.

- ИГЭ-3 – суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный (аQ);

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик:

$E_n=4,1$ МПа, $C_n=0,012$ МПа, $\varphi_n=14$ град, $\rho_n = 1,91$ г/см³.

- ИГЭ-4 – гравийный грунт с суглинистым заполнителем (аQ);

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик:

$E_n=21,4$ МПа, $C_n=0,008$ МПа, $\varphi_n=15$ град, $\rho_n = 2,23$ г/см³.

- ИГЭ-4а – гравийный грунт с песчаным заполнителем (аQ);

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик:

$R_o= 500$ кПа.

- ИГЭ-5 – песчаник низкой прочности сильновыветрелый, размягчаемый (Р1);

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик:

$R_o= 1,22$ МПа, $\rho_n = 2,09$ г/см³.

- ИГЭ-6 – аргиллит низкой прочности сильновыветрелый, размягчаемый (Р1).

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик:

$R_o= 1,44$ МПа, $\rho_n = 2,12$ г/см³.

По результатам химического анализа водной вытяжки грунта грунты на участке изысканий преимущественно неагрессивны к бетону марки W4 и неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Исключение составляет насыпной грунт и суглинок текучепластичный (ИГЭ-3), которые являются слабоагрессивными бетону марки W4.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля все грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью; по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, практически все грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью, за исключением грунта ИГЭ-4а, обладающего средней коррозионной агрессивностью.

По результатам определения удельного электрического сопротивления грунтов в лабораторных условиях, насыпной песок, песок мелкий (ИГЭ-4) и гравийный грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-4а) обладают низкой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали; гравийный грунт с

суглинистым заполнителем (ИГЭ-4) обладает средней коррозионной агрессивностью; глинистые грунты (ИГЭ-2 и ИГЭ-3) обладают высокой коррозионной агрессивностью.

В гидрогеологическом отношении территория работ относится к Камской области трещинно-грунтовых и трещинно-пластовых вод линзовидных коллекторов.

На момент изысканий (сентябрь, октябрь 2021 г) на исследуемой площадке встречено три горизонта подземных вод: два горизонта порово-грунтовых вод, приуроченных к толще четвертичных аллювиальных глинистых отложений и крупнообломочных грунтов и горизонт трещинно-грунтовых вод, приуроченный к толще трещиноватых аргиллитов и песчаников.

По условиям залегания подземные воды относятся к грунтовым водам, по гидравлическим условиям подземные воды аллювиальных глинистых отложений не напорные, подземные воды аллювиальных гравийных грунтов – напорные, подземные воды шешминского водоносного горизонта обладают также напором. Горизонты подземных вод постоянные, подвержены незначительным колебаниям в течение года. Область питания подземных вод, как правило, совпадает с областью распространения. Подземные воды гидравлически связаны с поверхностными водотоками и водоемами. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод, разгрузка осуществляется в ближайшую гидрографическую сеть. Уровенный режим зависит от времени года и интенсивности атмосферных осадков, максимальный подъём уровня подземных вод ожидается в весеннее время. Режим подземных вод сезонно-климатический.

Первый горизонт порово-грунтовых вод четвертичных отложений встречен практически всеми скважинами на глубине 2,1-5,2 м от поверхности земли и приурочен к аллювиальным суглинкам текучеplastичной консистенции. Установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах, отметки 106,48-114,20 м (система высот г. Перми).

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые. Неагрессивны к бетону марки W4; неагрессивны при периодическом смачивании и при постоянном погружении к арматуре железобетонных конструкций; среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой коррозионной агрессивностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – средней.

В периоды весеннего снеготаяния, обильных дождей, при нарушении естественного стока или в случае утечек из водонесущих коммуникаций возможен подъем уровня подземных вод на 1,0-1,5 м от замеренного и формирование временно-существующего водоносного горизонта типа «верховодка» в толще техногенных грунтов.

Второй горизонт порово-грунтовых вод четвертичных отложений встречен локально скважинами 2, 4, 10 и 16 на глубине 6,1-11,5 м (отметки 104,66-108,20 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 4,6-6,1 м, отметки 106,45-111,00 м (система высот г. Перми).

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые. Неагрессивны к бетону марки W4; неагрессивны при периодическом смачивании и при постоянном погружении к арматуре железобетонных конструкций; среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают средней коррозионной агрессивностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокой.

Характерной особенностью геологического разреза территории является переслаивание более водопроницаемых песчаников и относительно водоупорных аргиллитов и алевролитов, а так же их неравномерная трещиноватость. В результате образуется система обводненных пластов, прослоев и линз со сложной гидравлической взаимосвязью или ее отсутствием.

Трещинно-грунтовые воды на площадке изысканий встречены всеми скважинами на глубине 4,9-14,1 м (отметки 99,17-104,90 м). Водовмещающими породами являются сильновыветрелые сильнотрещиноватые аргиллиты и песчаники. При снятии давления вышележащих пород установившийся уровень зафиксирован на глубине 3,6-6,1 м (отметки 103,39-111,72 м). Высота напора составляет 0,7-8,7 м.

По химическому составу подземные воды сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые и сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией. Неагрессивны к бетону марки W4; неагрессивны при периодическом смачивании и при постоянном погружении к арматуре железобетонных конструкций; среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают низкой и средней коррозионной агрессивностью, по отношению к алюминиевой оболочке – высокой.

Коэффициент фильтрации насыпных песков и песков мелких (ИГЭ-1) по данным лабораторных испытаний 2,64-3,12 м/сут (среднее значение 2,91 м/сут); коэффициент фильтрации аллювиальных суглинков (ИГЭ-2, ИГЭ-3) составляет 0,012-0,036 м/сут (среднее значение 0,022 м/сут).

Из встреченных на площадке изысканий грунтов к специфическим относятся техногенные (tQ) грунты.

Техногенные грунты представлены насыпным грунтом: песком от мелкого до крупного серым, серовато-коричневым, коричневым влажным с прослоями супеси коричневой и серовато-коричневой пластичной и суглинка коричневого и серовато-коричневого туго- и мягкопластичного мощностью до 20 см, с включениями щебня, гравия, битого кирпича, стекла, кусков бетона, древесины и пластика от 25 до 40%, в скважине 7 в интервале 1,6-1,8 м встречена кирпичная кладка, в скважине 3 с поверхности бетон. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, возраст отсыпки более 5 лет. Встречен всеми скважинами, мощность слоя 1,2-4,9 м.

Насыпной грунт в отдельный инженерно-геологический элемент не выделен, т.к. не будет служить естественным основанием проектируемого здания. Определение физико-механических свойств таких грунтов не требуется, в процессе инженерно-геологических изысканий следует ограничиться установлением мощности и распространения техногенных грунтов.

Исследуемый участок находится на территории, где возможны такие опасные геологические процессы, как подтопление, морозное пучение грунтов и подработка территории.

Учитывая, что в результате буровых работ до глубины 30 м непосредственно на участке изысканий, а также на прилегающей территории, признаки медистого оруденения и старые подземные выработки не обнаружены, территория является пригодной для застройки. Подработка территории в период строительства и эксплуатации объекта не планируется. Строительство рекомендуется вести как на неподрабатываемых территориях.

Участок изысканий относится к постоянно подтопленным в естественных условиях (район I-A-1), т.к. $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$, где

- $N_{кр}$ – критический подтопляющий уровень подземных вод, составляет 3,8-12,3 м (с учетом заглубления дна котлована до отметки 104,55 м);

- $N_{ср}$ – средняя глубина УПВ (на момент изысканий составляет 3,0 м).

В случае прогнозируемого или уже существующего подтопления территории или отдельных объектов следует предусматривать комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение этого негативного процесса.

Комплекс мероприятий и инженерных сооружений по защите от подтопления должен обеспечивать как локальную защиту зданий, сооружений, грунтов оснований, так и (при необходимости) защиту всей территории в целом.

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по защите от подтопления подземными водами фундаментов проектируемого здания.

Для защиты территории от вредного воздействия подземных вод рекомендуется:

1) При устройстве котлована не допускать обводнения и промораживания грунтов во избежание ухудшения их физико-механических свойств;

2) На стадии строительства и эксплуатации здания следует осуществлять гидрогеологический мониторинг для контроля процесса подтопления;

3) Своевременно предотвращать утечки из водонесущих коммуникаций.

4) Выполнить гидроизоляцию подземных конструкций.

Территория изысканий относится к зоне развития сезонномерзлых пород.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 2,33 м, для песков мелких – 1,92 м; для суглинков – 1,58 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания для многослойной толщи (насыпные грунты, пески, суглинки) составляет 2,18 м.

По степени морозоопасности пески мелкие (ИГЭ-1) и насыпные пески, залегающие в пределах глубины сезонного промерзания, являются слабопучинистыми грунтами; суглинки (ИГЭ-2) являются сильнопучинистыми.

На основании общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 (карта А) расчетная сейсмическая интенсивность территории соответствует пяти баллам.

По результатам статического зондирования определены основные физико-механические свойства грунтов и произведена их статистическая обработка, а также выполнен расчет несущей способности свай сечением 30×30 см.

В связи с изменением типа фундамента расчет несущей способности свай не будет использоваться при принятии проектных решений.

Выводы и рекомендации:

- учитывая, что площадка строительства является подтопленной в естественных условиях, при проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по защите от подтопления подземными водами фундаментов проектируемого здания;

- с учетом наличия в зоне проектируемого здания окружающей застройки, рекомендовано предусмотреть проведение геотехнического мониторинга в период строительства и на начальном этапе эксплуатации здания.

Характеристика изысканий.

1. Инженерно-геологические изыскания проводились с целью определения геологического строения, литологического состава, физических и физико-механических свойств грунтов, гидрогеологических условий, выявления неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений.

Исходя из целевого назначения настоящих исследований, в состав работ включены следующие виды работ: инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование – 0,2 км; бурение скважин установкой колонкового бурения УРБ-2А-2, начальным диаметром трубы 132 мм, с обсадкой в неустойчивых грунтах глубиной 25,0 – 30,0 м; статическое зондирование грунтов установкой ТЕСТ-К2М (зонд II типа) - 8 определений до глубины 4,4 – 9,9 м, лабораторные исследования грунтов с определением их физико-механических характеристик, опробование и лабораторные исследования подземных вод.

Полевые инженерно-геологические работы на исследуемой территории выполнены в сентябре-октябре 2021 г. инженером-геологом Орловым А.П.

Камеральная обработка материалов полевых работ и результатов лабораторных исследований грунтов, а также составление отчета выполнено в октябре-ноябре 2021 г. инженером-геологом Чазовой Т.В.

2. Лабораторные определения проведены в испытательной лаборатории ООО «Уралстройизыскания» под руководством заведующей группы грунтовых испытаний Шиловой Е.В.

В лабораторных условиях выполнен следующий объем работ:

- полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов - 12
- полный комплекс определения физических свойств глинистых и песчаных грунтов - 13
- полный комплекс определения физических свойств грунтов крупнообломочных грунтов - 13
- сокращенный комплекс определений физических свойств полускальных грунтов - 24
- определение предела прочности на одноосное сжатие - 24
- химический анализ воды - 9
- химический анализ водной вытяжки - 16

3. В процессе камеральной обработки полученных данных выполнено следующее:

- составлена карта фактического материала М 1:500;
- построены инженерно-геологические разрезы;
- построены геолого-литологические колонки по скважинам;
- по выделенным инженерно-геологическим элементам определены нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов;
- дана оценка агрессивности грунтов и воды;
- составлен отчет.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В техническом отчете представлена краткая климатическая характеристика рассматриваемого участка.

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Средняя температура самого холодного месяца: - 13,9°С. Средняя максимальная температура самого теплого месяца: +18,2°С. Среднегодовое количество осадков: 614 мм.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к III левобережной надпойменной террасе р. Кама.

Согласно фондовых и современных инженерно-геологических изысканий, в геологическом строении территории до глубины 30,0 м принимают участие нижнепермские аргиллиты и песчаники, перекрытые четвертичными аллювиальными гравийными грунтами, а также глинистыми (суглинки мягко- и текучепластичной консистенции) и песчаными отложениями. Площадка с поверхности отсыпана насыпным грунтом мощностью 1,2-4,9 м. Насыпной грунт: песок от мелкого до крупного серый, серовато-коричневый, коричневый влажный с прослоями супеси коричневой и серовато-коричневой пластичной и суглинка коричневого и серовато-коричневого туго- и мягкопластичного мощностью до 20 см, с включениями щебня, гравия, битого кирпича, стекла, кусков бетона, древесины и пластика от 25 до 40%, в скважине 7 в интервале 1,6-1,8 м встречена кирпичная кладка, в скважине 3 с поверхности бетон. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, возраст отсыпки более 5 лет.

В гидрогеологическом отношении территория работ относится к Камской области трещинно-грунтовых и трещинно-пластовых вод линзовидных коллекторов.

На момент изысканий (сентябрь, октябрь 2021 г) на исследуемой площадке встречено три горизонта подземных вод. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод, разгрузка осуществляется в ближайшую гидрографическую сеть. Первый горизонт порово-грунтовых вод четвертичных отложений встречен практически всеми скважинами на глубине 2,1-5,2 м от поверхности земли. Второй горизонт порово-грунтовых вод четвертичных отложений встречен локально скважинами 2, 4, 10 и 16 на глубине 6,1-11,5 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 4,6-6,1 м.

Наиболее близкими поверхностным водотоком к исследуемой территории является р. Кама (Воткинское вдхр) (в 195 м от участка изысканий).

Согласно Водному кодексу РФ, ширина водоохранной зоны р. Кама (Воткинское вдхр) составляет 200 м.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 ширина рыбоохранной зоны для р.Кама (Воткинское вдхр) составляет 200 м. р. Кама (Воткинское вдхр) относится к высшей рыбохозяйственной категории.

Объект изысканий частично попадает в водоохранную зону и рыбоохранную зоны р. Кама (Воткинского вдхр).

Неблагоприятное воздействие на поверхностные воды в ходе строительства и эксплуатации объекта изысканий и при условии правильной организации работ исключается.

Забор и сброс поверхностных вод, использование для питьевых, хозяйственно - бытовых и других целей не предусмотрен.

Природный почвенный покров г. Перми был образован дерново-подзолистыми почвами высокой равнины и террасированных склонов долин реки Кама и ее притоков. 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. Ландшафт территории антропогенно-преобразованный.

Условно-естественные зональные растительные сообщества изменены и в целом являются типичными для данного района. Состояние растительности на территории изыскания существенно изменено хозяйственной деятельностью. Для территории характерно распространение ассоциаций из наиболее толерантных к техногенным нагрузкам сорно-рудеральных видов, не представляющих хозяйственной ценности. На хозяйственно освоенных площадках, вдоль дорог, трасс ЛЭП и трубопроводов происходит деградация лесной травянистой растительности,

проявляющаяся в забурьянивании и внедрении приспособленной кустарников и древесной растительности. случае производства сноса зеленых насаждений в рамках проекта, снос должен быть утвержден и согласован в установленном порядке. При разработке проектных решений необходимо предусмотреть защитные мероприятия по охране зеленых насаждений, находящихся в непосредственной близости к проектируемому объекту.

Объекты растительного мира, занесенные в Красную книгу Пермского края и Российской Федерации, на исследуемой территории отсутствуют.

Животный мир в районе изысканий представлен разнообразными видами.

Антропогенные и хозяйственные преобразования определили обитание значительного количества животных синантропного комплекса. Синантропные виды млекопитающих и птиц представляют основу животного мира рассматриваемой территории; главным образом это серые крысы, домовые мыши, дикие собаки и кошки, вороны, сороки, сизые голуби, домовые и полевые воробьи.

Обследование территории участка выполнения работ на наличие мест обитания объектов животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Пермского края уполномоченными органами не проводилось. При рекогносцировочном обследовании данные виды не встречены.

В целом, животный мир в районе работ и на сопредельных территориях (вдоль автомобильных дорог и в населенных пунктах) обеднен по сравнению с естественным исходным.

В рамках инженерно-экологических изысканий были получены официальные заключения, ответы от специально уполномоченных государственных органов по запросам.

На испрашиваемой территории особо охраняемые природные территории (ООПТ) регионального значения, находящиеся в управлении Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, ООПТ федерального значения, а также территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России отсутствуют. На наличие мест обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Пермского края, на указанной территории обследование не проводилось.

Участок находится во втором поясе зон санитарной охраны Большекамского водозабора.

Утвержденные зоны санитарной охраны подземных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, отсутствуют.

Источники водоснабжения в пределах территории исследования централизованные (водовод).

Участки недр местного значения, содержащие подземные воды с объемом добычи более 500 м³/сутки, в том числе учитываемые государственным балансом запасов, на территории объекта отсутствуют.

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть установленные законодательством охранные зоны водоводов, согласно Постановлению от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения СанПин 2.1.4.1110-02». Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода: а) при отсутствии грунтовых вод – не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм; б) при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов. В случае необходимости допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

В связи с размещением проектируемого объекта на территории населенного пункта, на которой учеты объектов животного мира не проводятся, информация о видовом составе, плотности и путях миграции охотничьих ресурсов отсутствует.

Участок изысканий не имеет наложения на земли лесного фонда.

Согласно информации Управления по экологии и природопользованию Администрации г. Перми, на участке изысканий городские леса, лесопарковые зеленые пояса, парки и скверы отсутствуют.

Согласно сведениям Государственной ветеринарной инспекции Пермского края, на исследуемой территории и в радиусе 2 км отсутствуют сибиреязвенные захоронения, скотомогильники и биотермические ямы.

Согласно письму Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края (далее - Инспекция), в границах проведения изысканий расположены следующие объекты культурного наследия:

- объект археологического наследия – достопримечательного места «Егошихинский медеплавильный завод, поселение». Границы установлены приказом Министерства культуры, молодежной политики и массовых коммуникаций Пермского края от 14 августа 2014 № СЭД-27-01-09-307 «Об установлении границ территорий объекта археологического наследия – достопримечательного места «Егошихинский медеплавильный завод, поселение».

- выявленный объект культурного наследия – достопримечательное место «Губернский центр». Границы территории, предмет охраны, требования к осуществлению деятельности и к градостроительным регламентам в границах достопримечательного места «Губернский центр» утверждены Приказом Инспекции от 27 августа 2019 г. №СЭД-55-001-06-272.

Кроме того, участок инженерно-экологических изысканий непосредственно связан с земельными участками в границах территорий объектов культурного наследия регионального значения – памятника «Корпус служебный» (г. Пермь, ул. М. Горького, д.1), входящего в состав ансамбля «Управление Уральской железной дороги (2 здания)» и ансамбля «Дом пароходчика Н.В. Мешкова с воротами» (г. Пермь, ул. Монастырская, д. 11). Границы территории памятника «Корпус служебный» (г. Пермь, ул. М. Горького, д.1) утверждены приказом Министерства культуры, молодежной политики и массовых коммуникаций Пермского края от 14 апреля 2014 г. № СЭД-27-01-09-133.

В соответствии со ст. 5.1, 30, 36 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» строительные и иные работы в границах территории объекта культурного наследия и на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации раздела об обеспечении сохранности объектов культурного наследия, включающего оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия, получившего положительное заключение государственной историко-культурной экспертизы, согласованного с Инспекцией.

В отчете содержится письмо от 30.12.2021г. № Вн55-01-21-203 рабочей группы Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия с положительным решением о согласии с выводами государственной историко-культурной экспертизы по обеспечению сохранности объектов культурного наследия при проведении земляных, строительных, мелиоративных и(или) хозяйственных работ при полном хозяйственном освоении всей площади земельного участка.

Согласно Публичной кадастровой карте, участок изысканий попадает в границы зоны с особыми условиями использования территории: приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино.

Согласно данным ИСОГД, свалки и полигоны ТБО, санитарно-защитные зоны (разрывы) на участке работ отсутствуют, ООПТ местного значения отсутствуют (Публичный портал ИСОГД г. Перми).

В ходе рекогносцировочного обследования, свалок и полигонов ТБО на территории исследования не выявлено. В пределах участка изысканий на момент изысканий на территории фрагментарно встречается мелкий бытовой мусор.

Железнодорожные пути находятся в более 80 м от границы участка изысканий. Согласно СП 42.13330.2011 (п. 8.20), жилую застройку необходимо отделять от железных дорог санитарно-защитной зоной шириной не менее 100 м, считая от оси крайнего железнодорожного пути. При размещении железных дорог в выемке (как в данном случае) или при осуществлении специальных шумозащитных мероприятий, обеспечивающих требования СП 51.13330, ширина санитарно-защитной зоны может быть уменьшена, но не более чем на 50 м. В санитарно-защитных зонах, вне полосы отвода железной дороги, допускается размещать автомобильные дороги, гаражи, стоянки автомобилей, склады, учреждения коммунально-бытового назначения. Не менее 50% площади санитарно-защитной зоны должно быть озеленено.

Кроме того, на исследуемой территории и вблизи нее расположены сети инженерных коммуникаций: кабельные линии и линии электропередач, канализационные сети, сети связи.

На прилегающей к реконструируемому зданию территории произрастают зеленые насаждения (деревья, кустарники). В случае производства сноса зеленых насаждений в рамках проекта, снос должен быть утвержден и согласован в установленном порядке. При разработке проектных решений необходимо предусмотреть защитные мероприятия по охране зеленых насаждений, находящихся в непосредственной близости к проектируемому объекту.

В недрах под участком предстоящего строительства месторождения полезных ископаемых отсутствуют, согласно фондовых данных.

Согласно письму Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, в пределах участка балансовые месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют.

Согласно данным Отдела геологии и лицензирования по Пермскому краю (Пермьнедра) при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов получение заключений территориальных органов Роснедра не требуется. Данные об участке изысканий не предоставляются.

Согласно Водному кодексу РФ, ширина водоохранной зоны р. Кама (Воткинское вдхр) составляет 200 м.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 ширина рыбоохранной зоны для р.Кама (Воткинское вдхр) составляет 200 м. р. Кама (Воткинское вдхр) относится к высшей рыбохозяйственной категории.

Объект изысканий частично попадает в водоохранную зону и рыбоохранную зоны р. Кама (Воткинское вдхр).

Атмосферный воздух

В рамках исследования загрязнения атмосферного воздуха были получены сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха. Согласно данным «Пермский ЦГМС- филиал ФГБУ «Уральское УГМС»:

- взвешенные вещества – 0,26 мг/м³;
- диоксид азота – 0,090 мг/м³;
- оксид азота - 0,059 мг/м³;
- оксид углерода- 2,24мг/м³
- диоксид серы – 0,004 мг/м³.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта изысканий по всем перечисленным показателям отвечает нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по содержанию вредных веществ в атмосферном воздухе.

Почвенный покров

Для получения объективной информации об экологическом состоянии территории обследования, на участке изысканий была отобрана объединенная почвенная проба из верхнего слоя (0-30 см) на количественный химический анализ и для микробиологических, паразитологических исследований.

Субстрат почвы (насыпной грунт) имеет преимущественно суглинистый состав, реакция почвы –щелочная (рН 8,52).

Содержание нефтепродуктов в почве/грунте не превышает допустимый уровень. Максимальная безопасная концентрация нефтепродуктов в почвах и грунтах составляет 1 г/кг (или 1000 мг/кг). Содержание бенз(а)пирена в анализируемой почвенной/грунтовой пробе на территории исследования ниже ПДК.

По содержанию ртути в образце, превышения ПДК отсутствуют.

Результаты микроэлементного анализа почвы/грунта выявили превышения ОДК по содержанию свинца в 2,7 раз. По содержанию всех остальных исследованных тяжелых металлов (1-2 классов экологической опасности) превышений допустимых нормативов (ПДК, ОДК) не выявлены.

Проведенная оценка тяжелометалльного загрязнения на обследуемой территории показала, что Zс составляет 38,64 единицы (относится к интервалу 32-128 единиц). Почвенный покров находится в неудовлетворительном состоянии, соответствующем оценочной категории «опасная» санитарно-гигиенической шкалы СанПиН 1.2.3685-21, в соответствии с которой рекомендуется ограниченное использование почвы под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

По микробиологическим показателям, паразитологическим показателям почва исследуемой территории соответствует требованиям табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 по всем исследованным показателям, что в соответствии с табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 относит почву исследуемой территории к категории загрязнения «умеренно опасная», разрешено использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Подземные воды

В ходе инженерно-геологических изысканий из подземных вод были отобраны 3 пробы воды на химический анализ. По химическому составу подземные воды первого горизонта порово-грунтовых вод четвертичных отложений гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые, с минерализацией 0,215-0,225 г/л.

По химическому составу подземные воды второго горизонта порово-грунтовых вод четвертичных отложений сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,923-0,967 г/л.

Подземные воды, отобранные для анализа, не отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по части исследованных показателей: по показателю общей жесткости в 1,4-1,6 раза в пробе скв. 1, скв. 2, скв. 3 (гл. 4,8м), скв. 4, скв. 10, скв. 13 (гл. 5,3м); по показателю минерализации в 1,1-1,27 раза в пробе скв.1, скв. 3 (гл. 4,8м), скв. 13 (гл. 5,3м); по показателю содержания железа общего в 1,8-31,97 раза во всех пробах, по показателю содержания аммония в 1,03-5,67 раза во всех пробах.

Превышения обусловлены как природными, так и антропогенными факторами.

Исследуемая территория хозяйственно освоена, спланирована. Использование подземных вод для питьевых, хозяйственно - бытовых и лечебных целей в пределах территории застройки исключено.

Данную территорию можно отнести к I категории защищенности (сумма баллов 2).

Подземные воды слабо защищены от загрязнения с поверхности.

При принятии проектных решений рекомендуется предусмотреть мероприятия по защите подземных вод от загрязнения с поверхности.

Системы водоснабжения и водоотведения в районе изысканий централизованные, в связи с чем, неблагоприятное воздействие на подземные воды в ходе эксплуатации здания снижается.

Радиационная безопасность

Для поиска и выявления радиационных аномалий на исследуемой территории, проведена гамма-съемка территории по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Измеренные на обследуемой территории мощности дозы гамма-излучения (от 0,08 до 0,12 мкЗв/ч) значительно ниже порога локальной радиационной аномалии для участков под строительство зданий жилищного и общественного назначения, который составляет 0,3 мкЗв/ч.

На участке планируемой застройки измерена плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта.

Значения плотности потока радона с поверхности почвы, согласно проведенным замерам, составили от 25 до 34 мБк х м-2 х с-1.

Согласно нормативам СанПиН 2.6.1.2800-10, для участков под строительство зданий жилищного и общественного назначения в пределах контура застройки значение плотности потока радона с поверхности грунта должно составлять не более 80 мБк х с-1 х м-2. Значения плотности потока радона на исследуемой территории не превышают данный показатель.

Согласно п. 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08 в точках с максимальными значениями мощности дозы, а также при наличии информации о возможном загрязнении территории техногенными радионуклидами обязательным является отбор проб грунта и анализ его радионуклидного состава. В связи с тем, что на участке изысканий отсутствуют максимальные значения и данные о потенциальном загрязнении участка радионуклидами, отбор проб не производился.

Таким образом, радиационные аномалии в районе работ не обнаружены, радиационная обстановка на объекте может быть охарактеризована как благоприятная

Физические факторы

Основными источниками антропогенного шума являются транспорт (автомобильный, рельсовый и воздушный) и промышленные предприятия.

В непосредственной близости к объекту изысканий находится автомобильная и железная дорога, служащая фактором шумового воздействия.

На исследуемой площадке замеры по уровню шума проводились в сентябре 2020 г. Характер шума на территории застройки по временным характеристикам – непостоянный. Измерения проведены в дневное и ночное время.

В дневное время максимальные и эквивалентные уровни звука, замеренные на участке изысканий, соответствуют гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21, не превышая допустимые значения 70 дБА и 55 дБА соответственно.

В ночное время максимальные и эквивалентные уровни звука, замеренные на участке изысканий, соответствуют гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21, не превышая допустимые значения 60 дБА и 45 дБА соответственно.

В непосредственной близости к объекту изысканий находятся линии электропередач, служащие фактором электромагнитного воздействия.

На исследуемой площадке проведены замеры электромагнитного излучения. Интенсивность магнитного поля частотой 50 Гц и напряженность электрического поля частотой 50 Гц соответствуют гигиеническим нормативам, указанным в СанПиН 1.2.3685-21.

Измерения иных факторов физического воздействия (вибрация, тепловые поля и прочее) в рамках данных изысканий не проводились в связи с отсутствием их источников.

Полевые инженерно-экологические работы на изыскиваемой территории выполнены в сентябре 2020 года.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований, а также составление отчета выполнено в декабре 2021 г.

В период проведения работ на исследуемой площади выполнено инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование местности.

Для изучения экологического состояния исследуемого участка проведено геоэкологическое опробование почв (грунтов), радиационное обследование, исследование уровня шума, электромагнитного излучения, вибрации.

Опробование почв (грунтов)

Опробование проведено для контроля загрязнения и оценки качественного состава почво-грунтов. Пробы почво-грунтов отбирались на определение концентрации микроэлементов, тяжелых металлов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена. Отбор проб почвы выполнен в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Радиационное обследование включало измерение мощности дозы гамма-излучения (МЭД) на открытой местности и измерение плотности потока радона с поверхности грунта.

Средства измерения. В качестве рабочего прибора при проведении измерений использовались следующие приборы: дозиметр рентгеновского и гамма-излучения ДКС-АТ1123, радиометр радона РРА-01М-03.

Все измерения выполнены в соответствии с нормативной и инструктивно-методической базой: ОСПОРБ 99/2010. СП 2.6.1.2612-10; НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2800-10, ТСН 22-303-2001, МУ 2.6.1.2398-08.

Измерения шума на исследуемой территории выполнены анализатором шума и вибрации «Алгоритм 03».

При выполнении работ (при измерениях, при заключении) учитывалась необходимая нормативно-техническая документация: СанПиН 1.2.3685-21, МУК 4.3.2194-07, МУК 4.3.2194-07, ГОСТ 23337-2014, ГОСТ 31296.2-2006.

Измерения электромагнитного излучения проводились измерителем параметров электрических и магнитных полей трехкомпонентный «ВЕ-метр-АТ-004».

При выполнении работ учитывалась необходимая нормативно-техническая документация: СанПиН 1.2.3685-21.

Лабораторные центры

- ООО «Центр аналитических исследований и экологического мониторинга», аттестат RA.RU.21 НР 39;
- испытательный лабораторный центр ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 133 федерального медико-биологического агентства», аттестат РОСС.RU. 0001.513317;
- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», аттестат RA.RU.21 НВ 24.

Данные по загрязненности атмосферного воздуха представлены «Пермский ЦГМС- филиал ФГБУ «Уральское УГМС».

По результатам камеральных работ была выполнена обработка результатов полевых и лабораторных исследований и подготовлен технический отчет.

В техническом отчете представлены: программа экологических исследований, протоколы испытаний, выписка СРО, аттестаты аккредитации и области аккредитации лабораторий, выполнявших аналитические исследования.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В ходе проведения экспертизы результатов инженерно-геодезических изысканий оперативным путем были предоставлены подписанные в двустороннем порядке техническое задание и программа работ с графическими приложениями к ним.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

1. Представлены исследования подземных вод;
2. Отчет дополнен графической частью;
3. Обосновано отсутствие оценки радионуклидов в почве и расчете эффективной удельной активности радионуклидов Аэфф.;
4. Отчет дополнен сведениями специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды;
5. Приложена справка о фоновой концентрации загрязняющих веществ для данного объекта;
6. Предоставлено положительное заключение государственной историко-культурной экспертизы по обеспечению сохранности выявленных объектов культурного наследия;
7. Скорректированы категории загрязнения почв в соответствии с полученными результатами.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	87-21-ПЗ.pdf.sig	sig	69a9e7ea	87-21-ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка»
Схема планировочной организации земельного участка				
1	87-21-ПЗУ.pdf.sig	sig	bdb5efe4	87-21-ПЗУ Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
Архитектурные решения				
1	87-21-АР.pdf.sig	sig	24d1cf4d	87-21-АР Раздел 3 «Архитектурные решения»
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	87-21-КР.pdf.sig	sig	50b76555	87-21-КР Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	87-21-ИОС1.pdf.sig	sig	f27b644c	87-21-ИОС1 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
Система водоснабжения				
1	87-21-ИОС2.pdf.sig	sig	f71d46d1	87-21-ИОС2 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
Система водоотведения				
1	87-21-ИОС3.pdf.sig	sig	df2ecc8e	87-21-ИОС3 Подраздел 3 «Система водоотведения»
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	87-21-ИОС4.pdf.sig	sig	2a9c2ec4	87-21-ИОС4 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
Сети связи				
1	87-21-ИОС5.pdf.sig	sig	1a7ca47d	87-21-ИОС5 Подраздел 5 «Сети связи»
Технологические решения				
1	87-21-ИОС7.pdf.sig	sig	ac22c707	87-21-ИОС7 Подраздел 7 «Технологические решения»
Проект организации строительства				
1	87-21-ПОС.pdf.sig	sig	a1f387bd	87-21-ПОС Раздел 6 «Проект организации строительства»
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	87-21-ООС.pdf.sig	sig	cdd132f4	87-21-ООС Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей

				среды»
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	87-21-ПБ.pdf.sig	sig	7ce724a0	87-21-ПБ Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	87-21-ДИ.pdf.sig	sig	c393e799	87-21-ДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	87-21-ЭЭ.pdf.sig	sig	2c5d0bfc	87-21-ЭЭ Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	87-21-БЭ.pdf.sig	sig	7ce98fac	87-21-ТБЭО Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
2	87-21-НПКР.pdf.sig	sig	1ceef8b7	87-21-НПКР Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Пояснительная записка»

Жилой дом находится на ул. Советская рядом с пересечением ул. Максима Горького.

В составе жилого дома предусмотрены:

Этаж на отм. -12.920:

-Автостоянка, подсобные помещения (ПУИ), технические помещения, внеквартирные хозяйственные кладовые багажа.

Этаж на отм. -9.780:

-Автостоянка, подсобные помещения (ПУИ), технические помещения, внеквартирные хозяйственные кладовые багажа.

Этаж на отм. -6.500:

-Встроенные помещения общественного назначения

Этаж на отм. -2.700:

-Внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, прачечная самообслуживания, бытовые помещения управляющей компании

Первый этаж:

-Входные группы

-Жилые квартиры

-Помещение охраны

-Помещение управляющей компании

2-6 этаж:

-Жилые квартиры

Степень огнестойкости здания – II

Класс конструктивной опасности здания – C0

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3

Встроенных помещений общественного назначения:

-офисов – Ф4.3

-автостоянки – Ф5.2

Кадастровый номер земельного участка: 59:01:4410039:590

Категория земель – «земли населенных пунктов».

Земельный участок расположен в территориальной зоне: Ц-1, подзоне Ц-1 (П 3,73), подзоне Ц-1 (В 6 эт). Установлен градостроительный регламент.

Виды разрешенного использования указаны в ГПЗУ.

«Схема планировочной организации земельного участка»

Участок строительства находится вблизи пересечения улиц Советская и ул. М.Горького. С восточной стороны граничит с территорией 10 этажного жилого дома, с западной с территорией административного здания и местным проездом, с южной – с незастроенным участком и ул. Советская, с северной – территорией Пермского института железнодорожного транспорта.

Земельный участок расположен в территориальной зоне: Ц-1, подзоне Ц-1 (П 3,73), подзоне Ц-1 (В 6 эт). Установлен градостроительный регламент. Земельный участок полностью расположен в границах территории объекта культурного наследия «Территория объекта культурного наследия регионального значения - достопримечательного места «Губернский центр» (ДМ-07)», 59:01-8.445, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 4973 кв.м. Земельный участок полностью расположен в границах территории объекта культурного наследия «Зона с особыми условиями использования территории объекта археологического наследия достопримечательного места «Егошихинский медеплавильный завод, поселение», 59:01-8.83, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 4973 кв.м.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории Охранная зона транспорта «Зона с особыми условиями использования - Приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино», 59:32- 6.553, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 4973 кв.м.

Земельный участок частично расположен в границах водоохранной зоны «Часть водоохранной зоны Воткинского водохранилища», 59:01-6.2096, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1558 кв.м. Проектирование и строительство предусмотрено в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 N74-ФЗ;

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации отсутствуют. Рельеф участка строительства. Рельеф участка работ имеет значительное понижение в северо-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности по устьям пройденных выработок изменяются в пределах 108,37-116,80 м (система высот г. Перми).

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Многоквартирный жилой дом не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, поэтому в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона не устанавливается.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент).

Проект разработан на основании Градостроительного плана земельного участка № РФ-59-2-03-0-00-2022-0059 от 09.02.2022, подготовленный заместителем министра по управлению имуществом и градостроительной деятельности Пермского края Г.В. Мюресовым. Кадастровый номер земельного участка 59:01:4410039:590. Площадь участка в границах отвода составляет 4973 м².

Разрешенное использование:

- Многоквартирные жилые дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах. (Ц-1. Зона обслуживания и деловой активности городского центра, подзона Ц-1 (П3.73), подзона Ц-1 (В6эт)).

Установленные градостроительным регламентом параметры разрешенного строительства: 1. Основной: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) 2. Основной: среднеэтажная жилая застройка.

Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка, установлению не подлежит, за исключением случаев, установленных градостроительным регламентом настоящей территориальной зоны.

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. В случаях когда линия регулирования застройки отличается от красной линии, указанный выступ может быть произведен за линию регулирования застройки. Минимальный размер земельного участка для всех видов разрешенного использования - 1 кв. м. Предельная высота зданий, строений - не более 6 этажей. Участок находится в границах квартала с предельной высотой застройки 22.0м Предельный максимальный коэффициент плотности застройки участка с видами разрешенного использования «многоэтажная жилая застройка»,

«среднеэтажная жилая застройка», расположенного в границах функциональной зоны ядра городского центра (СТНА), установленного Генеральным планом города Перми – 3.73.

Расположение, конфигурация и рельеф участка застройки определили основные решения генерального плана. Пространственная форма здания позволила организовать уютный двор внутри участка застройки. В центре размещены площадки и другие элементы благоустройства отгороженные от улиц объемами существующей и проектируемой застройки. Основной въезд на территорию здания осуществляется с ул. Советская. Въезд в автостоянку запроектирован с ул. М.Горького. Главные входы во встроенные помещения ориентированы на улицу Советская. Входы на территорию организованы с улиц Советская и М.Горького, в жилой дом - со стороны двора. Границы застройки здания соответствуют «Градостроительному плану земельного участка». Противопожарные разрывы между проектируемыми и существующими зданиями выполнены в соответствии с требованиями раздела 4 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты». Проезды для основных и специальных пожарных машин предусматриваются в соответствии со следующими требованиями:

- подъезд пожарных автомобилей к объекту для обеспечения доступа пожарных подразделений выполнен односторонним (со стороны внутреннего двора) с ул. Советская.
- проезды выполняются с радиусами поворотов 5 м, обеспечивающих проезд АЛ-50 и ее маневрирование.
- расстояние от внутреннего края проезда до фасада жилого дома составляет 5-8 м (п. 8.8 СП 4.13130.2013).
- конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

В темное время суток предусматривается освещение территории объекта.

Проект соответствует требованиям ГПЗУ и установленным градостроительным регламентам.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод.

Участок находится на территории, где возможны такие опасные геологические процессы, регламентируемые СП 116.13330.2012, как подтопление, морозное пучение грунтов и подработка территории.

Учитывая, что в результате буровых работ до глубины 30 м непосредственно на участке, а также на прилегающей территории, признаки медистого оруденения и старые подземные выработки не обнаружены. Подработка территории в период строительства и эксплуатации объекта не планируется. Строительство рекомендуется вести как на не подрабатываемых территориях.

Предусмотрены мероприятия по защите от подтопления подземными водами фундаментов проектируемого здания. Для защиты территории от вредного воздействия подземных вод:

- 1) При устройстве котлована не допускать обводнения и промораживания грунтов во избежание ухудшения их физико-механических свойств;
- 2) На стадии строительства и эксплуатации здания следует осуществлять гидрогеологический мониторинг для контроля процесса подтопления;
- 3) Своевременно предотвращать утечки из водонесущих коммуникаций.
- 4) Выполнена гидроизоляция подземных конструкций.

Территория изысканий относится к зоне развития сезонномерзлых пород. Глубина сезонного промерзания зависит от вида грунта, наличия почвенно-растительного слоя и снежного покрова. Согласно расчету нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 2,34 м, для песков мелких – 1,93 м; для суглинков – 1,58 м. Нормативная глубина сезонного промерзания для многослойной толщи (насыпные грунты, пески, суглинки) составляет 2,18 м. По степени морозоопасности, пески мелкие (ИГЭ-1) и насыпные пески, залегающие в пределах глубины сезонного промерзания, являются слабо пучинистыми грунтами; суглинки (ИГЭ-2) являются сильно пучинистыми и чрезмерно пучинистым. Основание фундаментов находится ниже глубины сезонного промерзания.

Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод без подтопления соседних участков. Часть стока направлена в сторону ул. Советская, часть - в систему ливневой канализации. Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях в системе высот г. Перми.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой.

Вертикальная планировка участка выполнена с учетом существующего рельефа, сведением к минимуму баланса земляных масс и сохранением отметок прилегающих территорий. Проектные отметки назначены с учетом планировочных отметок входов, обеспечения безопасности движения и отведения дождевых вод. Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод от проектируемого здания по спланированной поверхности по лоткам проездов с дальнейшим сбросом в систему ливневой канализации. Планировочные отметки территории приняты с учетом инженерно-геологических, строительных и технологических требований, создания допустимых уклонов для комфортного передвижения человека и организации отвода поверхностных вод с покрытий. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей, в увязке с отметками прилегающей территории. Проектные отметки назначены с учетом обеспечения безопасности движения и отведения поверхностных вод.

Продольные и поперечные уклоны проектируемых проездов соответствуют требованиям п. 7.7 рекомендаций по проектированию улиц и дорог. В проекте приняты уклоны: продольные - от 6‰ до 60 ‰, поперечные - не более 20 ‰.

Описание решений по благоустройству территории.

Решения по благоустройству территории предусматривают следующие мероприятия:

- устройство проездов и тротуаров
- озеленение участка
- устройство площадок отдыха и благоустройства

За отм. 0.000 принят уровень «чистого» пола 1 этажа соответствующий отм. 118.00 в системе высот г. Перми. Основной въезд на территорию предусмотрен с ул. Советская. Проезды для основных и специальных пожарных машин предусматриваются в соответствии со следующими требованиями:

- подъезд пожарных автомобилей к объекту для обеспечения доступа пожарных подразделений с автолестниц;
- проезды предусматриваются шириной не менее 3,5 м с твердым покрытием. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания не менее 5.00 м;
- проезды выполняются с радиусами поворотов 5 м, обеспечивающих проезд АЛ-50 и ее маневрирование.

Тротуары, в соответствии с СП 42.13330.2016, табл. 11.6, приняты не менее 1.0м. На путях движения доступных МГН – не менее 2.0м, на отдельных участках не менее 1,5м, при этом не реже чем через каждые 25 м длины такого пешеходного пути в зоне прямой видимости предусмотрены для разъезда инвалидов на креслах-колясках «карманы» длиной по направлению пешеходного пути не менее 2,5 м при общей с прохожей частью ширине не менее 2,0 м

В темное время суток предусматривается освещение территории объекта.

Конструкция дорожного полотна пожарных проездов проектируется исходя из расчетной нагрузки от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. На территории двора расположены площадки отдыха детей и взрослых, спортивные площадки. Размещенные площадки ограждены от улиц объемами жилого дома и существующей застройки.

Мусороудаление предусмотрено в мусороконтейнеры расположенные в мусорокамере на этаже автостоянки. Мусорокамера имеет отдельный вход с улицы. При вывозе мусора персонал обслуживающей организации выкатывает контейнеры из мусорокамеры и загружает в мусоровозов подъезжающий со стороны ул. Горького. Мусорокамера имеет достаточные размеры для размещения крупногабаритного мусора. Вывоз крупногабаритных отходов производится по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю, согласно СанПиН 42-128-4690-88 «Содержания территорий населённых мест».

Вертикальной планировкой обеспечены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) по участку застройки. Продольный уклон пути движения не превышает 5% поперечный – 1-2 %. В местах съезда с тротуара на проезжую часть и автостоянку проектом предусмотрено локальное понижение тротуара и бордюрного камня.

Проектом выполнен расчет стоянок легковых автомобилей:

Требуемое количество машино-мест для жителей дома согласно местным нормативам составляет - 36 машино-мест.

Для встроенных помещений общественного назначения требуемое количество машино-мест составляет - 31 машино-место. Общая расчетная потребность в машино-местах $36 + 31 = 67$ мест. Во встроенной в жилой дом части парковки расположены закрепленные машино-места. В пристроенной – машино-места для гостей жилого дома и посетителей встроенных помещений. Общее количество мест автостоянки - 152 машино/мест.

На этаже автостоянки выделено 2 машино/места для транспорта инвалидов, в том числе специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Место для личного автотранспорта инвалидов размещено вблизи главного входа (не далее 50м). Дополнительные места размещения парковок в соответствии с п. 11.32 СП 42.13330.2016 предусмотрены на стоянках для хранения легковых автомобилей населения при пешеходной доступности не более 800 м.

В входные группы первого этажа доступ маломобильных групп населения обеспечивается минимальной высотой крыльца главного входа и устройством пандуса.

Покрытие проездов выполнено из:

- асфальтобетон плотный из горячей щебеночной мелкозернистой смеси, тип А, МП - 0.04м
- асфальтобетон пористый из горячей щебеночной крупнозернистой смеси, МП - 0.06м
- щебень М800, фр. 40-70мм – 0.17м
- смесь песчано-гравийная – 0.31м

Покрытие тротуаров асфальтобетонное выполнено из:

- асфальтобетон плотный из горячей щебеночной мелкозернистой смеси, тип В, МПШ – 0.05м
- щебень М800, фр. 40-70мм – 0.15м
- смесь песчано-гравийная – 0.15м

Конструкция отмостки выполнена из:

- асфальтобетон пористый из горячей песчаной смеси тип Д, МПШ – 0.03м
- щебень М800, фр. 40-70мм – 0.15м

Покрытие детской и физической площадок выполнено из материала допускаемого ГОСТ Р52169-2012.

Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование

размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения

Объект непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения.

Объект непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения.

Объект непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения.

Проектом учтена единая система транспорта и улично-дорожная сеть прилегающая к территории. Обеспечены удобные и безопасные транспортные связи с соседними районами города. В административном отношении участок находится в Ленинском районе г. Перми, по адресу: ул. Советская, 16а вблизи перекрестка улиц Советская и М.Горького на расстоянии пешеходной доступности от остановок городского пассажирского транспорта. Основной вход на территорию осуществляется с улицы Советская, въезд на автостоянку предусмотрен с ул. М.Горького.

К жилому дому выполнен проезд для пожарных машин, отвечающий требованиям п.8 СП 4.13130.2020. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, в соответствии с п.8.9 СП4.13130.2020. Максимальная нагрузка на ось автомобиля – 16 тонн.

«Архитектурные решения»

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации:

Архитектурный облик здания формируется ритмическим чередованием наружных стен и элементов остекленных балконов и лоджий. Для облицовки фасадов применяется в основном керамический кирпич различных тонов и штукатурка. Стены первого этажа выходящие в сторону ул. Советская имеют витражное остекление. Архитектурные и градостроительные приемы обобщены в объемно-планировочном решении объекта. Объединяющими средствами архитектуры послужили: регулярность планировки и четкость объемной формы, деление фасадной плоскости по вертикали и горизонтали. Главные входы в помещения общественного назначения запроектированы с ул. Советская.

Проектируемое здание II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений:

- офисные помещения – Ф 4.3

- автостоянка – Ф5.2

Общая высота здания (в соответствии с СП 2.13130.2020) до 28 м.

Этажность – 6 этажей. Количество этажей - 10, в том числе встроенные помещения и автостоянка. Набор встроенных помещений общественного назначения, площади квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование.

В составе жилого дома предусмотрены:

Этаж на отм. -12.920:

Автостоянка на 75 мест, подсобные помещения (КУИ), технические помещения, внеквартирные хозяйственные кладовые багажа

Этаж на отм. -9.780:

Автостоянка на 77 мест, подсобные помещения (КУИ), технические помещения, внеквартирные хозяйственные кладовые багажа

Этаж на отм. -6.500:

Встроенные помещения общественного назначения

Этаж на отм. -2.700

Внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, прачечная самообслуживания, бытовые помещения персонала управляющей компании для обслуживания дома (без постоянного пребывания людей)

Первый этаж:

Входные группы

Жилые квартиры

Помещение охраны

Помещения управляющей компании с отдельным входом.

2-6 этаж:

Жилые квартиры

Кроме перечисленных выше помещений на этаже размещаются коридоры, холлы, лестницы, тамбура, технические помещения и др.

Для связи между жилыми этажами и эвакуации предусмотрены лестничные клетки типа Л1.

Стоянка легковых автомобилей с постоянными местами размещена на этажах с отметками – 12.920, - 9.780. Автостоянка – манежного типа с перпендикулярным расположением автомобилей к оси проезда. Парковка автомобилей осуществляется непосредственно водителями – владельцами автомобилей. Стоянка неотапливаемая. Въезд в помещение автостоянки осуществляется с уровня земли. Размеры мест хранения соответствуют СП 113.13330.2016. Разделение мест хранения перегородками не предусмотрено.

Хранение автомобилей, работающих на газе, в гараже не допускается. Расстояние от верха проезжей части до выступающих конструктивных элементов перекрытия или до низа оборудования не менее 2.20 м.

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности принята в соответствии с СП 12.13130.2009 В2, класс по ПУЭ – П-Па. Для обеспечения видимости путей движения автомобилей, мест хранения и главных целевых точек (выходов, мест установки пожарных кранов, огнетушителей) предусмотрено применение светящихся красок и люминесцентных покрытий и ясных хорошо видимых указателей. В соответствии с СП 485.1311500.2020 помещение стоянки оборудовано автоматическими установками пожаротушения (АУПТ). С каждого этажа автостоянки предусмотрено по одной однопутной рампе.

Встроенные помещения общественного назначения располагаются на отм. -6.500. Часть рабочих пространств размещена в открытых залах (опен-спейсах). На крыше жилого дома расположены вентканалы, вентиляторы, телеантенны. Мусороудаление предусмотрено в мусорные контейнеры расположенные в мусорокамере на этаже автостоянки у наружной стены с отдельным входом.

В каждой секции жилого дома размещены по 2 лифта. Рядом с главным входом на территорию расположено помещение консьержа, вход контролируется с пульта консьержа. Лифты спускаются до уровня автостоянки, для удобства жильцов имеющих парковочное место в автостоянке. Скорость лифтов принята не менее 1м/с. Для связи между жилыми этажами предусмотрены лестницы типа Л1. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Для связи между нежилыми этажами предусмотрены лестницы типа Н2.

Общая площадь квартир на этаже более 500м², с каждого этажа предусмотрено 2 эвакуационных выхода в лестницы типа Л1.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства:

Жилой дом расположен на земельном участке в соответствии с утверждённым Градостроительным планом земельного участка № РФ-59-2-03-0-00-2022-0059, подготовленным заместителем министра по управлению имуществом и градостроительной деятельности Пермского края Г.В. Мюресовым и заданием на проектирование, а также в соответствии с требованиями пожарной безопасности, требованиями к инсоляции и освещенности жилых помещений. Разрешенное использование:

Многоквартирные жилые дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах. (Ц-1. Зона обслуживания и деловой активности городского центра, подзона Ц-1 (ПЗ.73), подзона Ц-1(Вбэт)). Предельная высота зданий, строений - не более 6 этажей. Участок находится в границах квартала с предельной высотой застройки 22.0м. П-образная форма здания позволила организовать уютный двор внутри участка застройки. В центре размещены площадки и другие элементы благоустройства отгороженные от улиц объемами существующей и проектируемой застройки. Объект и принятые объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения, в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства выполнены согласно ГПЗУ и ПЗ из г. Перми.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

Принятые проектом архитектурные решения компактности здания и коэффициента остекленности фасада удовлетворяют требованиям энергетической эффективности. В соответствии с удельной характеристикой расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию установлен класс энергетической эффективности (класс энергосбережения). Классы энергосбережения определены в соответствии с табл. 15 СП 50.13330.2012.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

Для соблюдения требований энергоэффективности предусмотрены мероприятия обеспечивающие снижение тепловых потерь. Для снижения потерь тепла через стены предусматривается их утепление эффективными утеплителями. Для снижения потерь тепла через окна предусматривается установка двухкамерных стеклопакетов с нормируемым показателем теплопроводности. Для снижения потерь тепла через перекрытия и покрытия предусматривается применение эффективного утеплителя. Для снижения потерь тепла через входные группы предусмотрено устройство тамбуров или тепловых завес. Входные двери – утепленные, с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства:

Архитектурный облик здания формируется ритмическим чередованием отделки наружных стен и элементов балконов и лоджий. Для облицовки фасадов применяется штукатурка, вентилируемый фасад, и лицевой керамический кирпич. Остекленные лоджии и балконы являются дополнительной шумозащитной преградой для жилых комнат квартир от оживленных улиц. Ограждение балконов и кровли подчеркивают линию фасада. Крыльца и пандусы облицовываются морозостойкой противоскользящей плиткой.

Интерьеры по заданию на проектирование не разрабатываются.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

В соответствии с заданием заказчика на проектирование в помещениях квартир и встроенных помещений общественного назначения выполняется подготовка под отделку, чистовая отделка не выполняется.

Отделочные работы и устройство полов осуществляется в соответствии с СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные материалы». Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов для стен и потолков на путях эвакуации принимается в соответствии с таблицей 28 «Федеральный закон № 123 –ФЗ о требованиях пожарной безопасности» для стен и потолков, зальных помещений в соответствии с таблицей 29

- в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах – КМ2,

- в общих коридорах - КМ3.

- для зальных пом. офиса -КМ2

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов для покрытия полов на путях эвакуации принимается в соответствии с таблицей 28 «Федеральный закон № 123 –ФЗ о требованиях пожарной безопасности» для покрытия полов, зальных помещений в соответствии с таблицей 29

- в лестничных клетках, лифтовых холлах –не менее КМ3,

- в общих коридорах –не менее КМ4.

- в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах – КМ1,

- в общих коридорах - КМ2.

- для зальных пом. офиса -КМ3

Внутренняя отделка квартир

Отделка стен:

Штукатурка стен и кирпичных перегородок. Затирка пазогребневых перегородок. По заданию заказчика на проектирование чистовая отделка квартир не выполняется.

Покрытие полов:

Все полы выравниваются с помощью стяжки.

- полы 1 этажа - экструдированный пенополистирол толщиной - по расчету, стяжка;

- полы 2-6 этажа -звукоизолирующая прокладка, стяжка.

По заданию заказчика чистовые полы не выполняются.

Потолки:

Отделка потолков не выполняется. Чистовая отделка: выполняется собственниками помещений самостоятельно после сдачи объекта в эксплуатацию.

Оборудование помещений: (сантехническое, электроплиты, технологическое) устанавливается собственниками помещений самостоятельно после сдачи в эксплуатацию.

Заполнение оконных и дверных проемов:

- двери наружные - по ГОСТ 24698-81 индивидуального изготовления;

- входные в квартиры по ГОСТ 31173-2016 металлические утепленные с уплотнением по периметру полотна, индивидуального изготовления с врезым замком.

- внутриквартирные двери не устанавливаются.

- окна и балконные двери– по ГОСТ 30674-99 (профиль ПВХ) или ГОСТ 21519-2003 (алюминиевый профиль) индивидуального изготовления. Окна с открывающимися створками, ГОСТ 23166-99 п.5,1, безопасны для детей, имеют режим микро проветривания для притока воздуха в помещение.

- остекление балконов и лоджий из ПВХ или алюминиевого профиля

- витражи – алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Внутренняя отделка технических помещений и помещений общего пользования.

Отделка стен:

- поэтажные коридоры, лестничные клетки – штукатурка, водоэмульсионная покраска;

- технические помещения – штукатурка, водоэмульсионная покраска.

Покрытие полов:

Все полы выравниваются с помощью стяжки.

- поэтажные коридоры: – полы 1 этажа -пеноплекс по расчету; стяжка из цем.п.ч. раствора, армированная сеткой-40 мм, плитка керамогранитная с шероховатой поверхностью, полы 2-6 этажа стяжка, плитка керамогранитная с шероховатой поверхностью;

- технические помещения - бетонный пол;

- насосная, ИТП, узел управления, электрощитовая – керамогранитная плитка.

Потолки:

- без отделки.

Заполнение оконных и дверных проемов:

- двери наружные - входные двери в дом, двери тамбура- остекленные из алюминиевого профиля по ГОСТ 23747-2015 индивидуального изготовления;

- в лестничных клетках - витражи алюминиевые по ГОСТ 21519-2003 с открывающимися створками.

- внутренние двери лестничной клетки в жилой части: остекленные из алюминиевого профиля по ГОСТ 23747-2015 или ПВХ профиля, с армированным стеклом;

- двери на кровлю - противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016;

- двери технических помещений - стальные по ГОСТ 31173-2016, противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016;

- окна – по ГОСТ 30674-99 индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка встроенных помещений общественного назначения

Отделка стен:

Штукатурка стен и кирпичных перегородок. Затирка пазогребневых перегородок. По заданию заказчика на проектирование чистовая отделка не выполняется.

Покрытие полов:

- пеноплекс - толщина по расчету; стяжка. По заданию заказчика чистовые полы не выполняются.

Потолки:

Отделка потолков не выполняется. Чистовая отделка: выполняется собственниками помещений самостоятельно после сдачи объекта в эксплуатацию.

- входные двери встроенных помещений, остекленные из алюминиевого профиля по ГОСТ 23747-2015.

- внутренние двери лестничных клеток во встроенных помещениях: противопожарные.

- окна, витражи – ПВХ по ГОСТ 30674-99, алюминиевые по ГОСТ 21519-2003, противопожарные - из алюминиевого профиля.

Автостоянка:

Отделка стен:

- бетонные стены без дополнительной отделки

- кирпичные перегородки – штукатурка, или с расшивкой швов

Покрытие полов:

- Бетонный пол с топпингом;

Потолки:

- бетонная плита без отделки

Заполнение оконных и дверных проемов:

- двери наружные - по ГОСТ 24698-81 индивидуального изготовления;

- внутренние двери металлические или противопожарные.

- подъемно поворотные ворота въезда в автостоянку.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Согласно СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» нормируются следующие помещения многоквартирного жилого здания:

- жилые комнаты,

- кухни,

- рабочие кабинеты с постоянным пребыванием людей помещений общественного назначения (офисы)

Данные помещения выполнены с естественным освещением. Архитектурные решения в обеспечении естественного освещения в помещениях для постоянного пребывания людей, в которых требуется обеспечение нормативного значения КЕО используются оконные конструкции с размерами и показателями светопропускания, обеспечивающими выполнение требуемых показателей

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Допустимый уровень звука, принятый по СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и по СП 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»:

- для жилых комнат квартир составляет 40 дБА (с 7 до 23 ч) и 30 дБА (с 23 до 7ч),

- для офисных помещений 50 дБА.

Требуемый индекс звукоизоляции воздушного шума $R_{w\text{треб}}$ ограждающих конструкций для жилых помещений принят в соответствии с указаниями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Расчетный индекс звукоизоляции воздушного шума R_w стен и перегородок из гипсовых пазогребневых плит принят согласно требований СП 55-103-2004, СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Проектом предусмотрены ограждающие конструкции со следующими значениями индексов изоляции воздушного шума:

Перекрытия между помещениями квартир и расположенными под ними помещениями общественного назначения: монолитная ж/б плита, толщ. 200мм, - 58 дБ (норма 52 дБ)

Перекрытие между квартирами: монолитная ж/б плита, толщ. 200мм - 58 дБ (норма 52 дБ)

Стены и перегородки между квартирами и межквартирным коридором: кирпичная перегородка 250 мм со штукатуркой - 53 дБ (норма 52 дБ)

Перегородки между комнатами, между комнатой и кухней в квартире: гипсовые пазогребневые плиты толщиной 80мм - 43 дБ (норма 43 дБ)

Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры: гипсовые пазогребневые влагостойкие плиты, толщиной 100 мм - 47 дБ (норма 47 дБ)

Перекрытие между офисами и отделяющие эти помещения от помещений общего пользования (монолитная ж/б плита, толщина -200, толщ. 240мм) - 58 дБ (норма 50 дБ)

Перекрытие между офисами и отделяющие эти помещения от помещений с источником шума (монолитная ж/б плита, толщина -200, толщ. 240мм) - 58 дБ (норма 52 дБ).

Предусмотрена звукоизоляция квартир примыкающих к лифтовой шахте. Звукоизоляция состоит из пазогребневых блоков.

Входные двери квартир - не менее -32Дб (норма 32 дБ).

Оконные блоки и балконные двери изготовлены из ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами и обеспечивают звукоизоляцию не менее $R_w \geq 27$ дБ.

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного и иного оборудования проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение ИТП, насосной не находится под квартирами;
- в технологических помещениях обслуживающих здание используется современное оборудование с улучшенными эксплуатационными характеристиками по шуму, дополнительно устанавливаемое на резиновые виброизоляторы, уменьшающие вибрационные процессы, возникающие при эксплуатации данного инженерного оборудования.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости).

Жилой дом находится в приаэродромной территории аэропорта Б. Савино. Предусмотрена установка огней светового ограждения на кровле здания, согласно письму МЧС России №ИВ-168-2-9385 от 13.10.2021.

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Разработка интерьеров объекта в рамках проекта не предусмотрена.

«Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В административном отношении участок изысканий расположен в Ленинском районе г. Перми, по адресу ул. Советская, д. 16а.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к III левобережной надпойменной террасе р. Кама, протекающей в 215 м северо-западнее участка работ.

Участок работ граничит с юга с 3-х этажным административным зданием; с юго-запада и северо-запада ограничен кирпичным ограждением (на момент изысканий выполнялся демонтаж ограждения); с севера, востока и юго-востока участок огорожен металлическим забором.

Рельеф участка работ имеет значительное понижение в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности по устьям пройденных выработок изменяются в пределах 108,37-116,80 м (система высот г. Перми).

Проектируемое здание расположено на застроенной территории. Безопасное по условиям динамических воздействий расстояние от погружаемых свай до зданий или сооружений, согласно п. 7.6.5 СП 24.13330.2011, как правило, должно составлять не менее 25 м.

Расстояние от контура подземной части проектируемого здания до существующего 3-х этажного административного здания по ул. Советская, 18, составляет 6 м; расстояние до существующего 10-этажного жилого дом по ул. Горького, 5 составляет 14 м; расстояние до административного 1-этажного здания по ул. Горького, 1а составляет 3 м; до 2-х этажного здания по ул. Горького, 1 составляет 21 м. Расстояние до существующих зданий по ул. Советская, 20 и 20а составляет 11 м.

По результатам обследования зданий и сооружений существующей застройки, находящихся в зоне влияния проектируемого здания было установлено:

Нежилое здание по ул. Максима Горького, 1, лит.А

Установленная категория технического состояния объекта – работоспособное.

Фундаменты здания ленточные бутовые на естественном основании. Дефекты, вызванные деформациями фундаментов и грунтов оснований, отсутствуют. Фундаменты здания и грунты основания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Стены выполнены сплошной кладкой из керамического одинарного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Толщина наружных стен 800мм с учётом отделки из штукатурки, внутренних стен 520мм с учётом отделки из штукатурки.

Кладка стен рустованная, веерные замки над окнами первого этажа, подоконные филёнки, ступенчатые карнизы.

Перегородки выполнены из:

- кирпичная кладка толщиной 120мм;
- дощатые оштукатуренные;
- металлопластиковые.

Перемычки кирпичные арочные и клинчатые.

Колонны:

- в основании парадной лестницы в осях 4-5/Б установлена чугунная колонна с рельефным декором.

- колонны в осях 17-20/Б-В из металлических конструкций, оштукатурены по сетке.

Конструкции наружных и внутренних стен находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкции внутренних колонн, перемычек здания, дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перегородок находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Междуэтажные перекрытия плоские, деревянные по деревянным балкам, утеплённые.

Междуэтажные перекрытия дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Внутренние лестницы – лестничные клетки в здании для межэтажного сообщения устроены в осях 4-5/Б-В и 9-10/Б-В. Лестничные площадки выполнены из железобетонных монолитных плит, опирающихся на металлические балки. Лестничные марши выполнены из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам.

Внутренние лестницы дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Крыша деревянная двухскатная, с холодным чердаком, с наружным организованным водостоком. Водосточные трубы металлические, окрашенные.

Мауэрлат, стропила, стойки, подкосы из бруса размером 220х220, 220х260мм. Шаг стропил 2,8м.

Обрешётка из бруса 50х80мм с шагом 250...300мм.

Кровельное покрытие из кровельного железа, окрашенное, фальцевая.

Ограждение кровли и снегозадерживающие устройства отсутствуют.

Конструкция крыши и кровли здания дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Крыльца и козырьки здания дефектов не имеют и находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Нежилое здание по ул. Максима Горького, 1, лит.Б,Б1

Установленная категория технического состояния объекта – аварийное.

Фундаменты здания ленточные бутовые на естественном основании. Дефекты, вызванные деформациями фундаментов и грунтов оснований, отсутствуют.

Фундаменты здания и грунты основания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Стены выполнены сплошной кладкой из керамического одинарного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. Снаружи все стены облицованы металлическим профлистом НС-8.

Перегородки дощатые.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Конструкции наружных и внутренних стен, перегородок, перемычек в бытовых помещениях здания в осях 1-4 дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкции наружных стен помещения спортзала в осях 4-7, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Покрытие деревянное по стальным балкам.

Конструкция чердачного перекрытия здания над бытовыми помещениями в осях 1-4 дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкция чердачного перекрытия здания над помещением спортзала в осях 4-7, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находится в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Крыша деревянная односкатная в спортзале, и четырёхскатная над бытовыми помещениями. Чердак холодный. Водосток наружный неорганизованный.

Кровельное покрытие из кровельного железа, окрашенное, фальцевая по обрешётке из досок.

Ограждение кровли и снегозадерживающие устройства отсутствуют.

Конструкция крыши, кровли здания над бытовыми помещениями в осях 1-4 дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкция крыши, кровли здания над помещением спортзала в осях 4-7 находится в аварийном техническом состоянии.

Крыльца и козырьки здания дефектов не имеют и находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Нежилое здание по ул. Максима Горького, 1, лит. В, В1

Установленная категория технического состояния объекта:

лит. В – ограниченно-работоспособное.

лит. В1 – ограниченно-работоспособное.

Техническое состояние здания лит.В.

Фундаменты здания ленточные бетонные на естественном основании.

Фундаменты здания и грунты основания находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Стены выполнены сплошной кладкой из силикатного утолщённого полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. Цоколь выполнен из керамического одинарного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен 510мм без учёта отделки.

Перегородки выполнены из кирпичной кладки толщиной 250мм.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Конструкции наружных стен здания находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перегородок находятся в неудовлетворительном техническом состоянии.

Покрытие выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит шириной 0,8м. Плиты опираются на продольные стены по осям А и В.

Плиты покрытия находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Крыша, совмещённая с покрытием. Кровля мягкая рулонная с наружным неорганизованным водостоком. Ограждение кровли и снегозадерживающие устройства отсутствуют.

Кровля здания, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находится в неудовлетворительном техническом состоянии.

Техническое состояние здания лит.В1.

Фундаменты здания ленточные бетонные на естественном основании.

Фундаменты здания и грунты основания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Стены выполнены сплошной кладкой из силикатного утолщённого полнотелого кирпича, керамического одинарного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе, а также на 1 этаже стены выполнены из фундаментных блоков ФБС. Толщина наружных стен 510мм без учёта отделки.

Перегородки выполнены из кирпичной кладки толщиной 120мм.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Конструкции наружных стен здания, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перегородок, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Междуэтажные перекрытия выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит шириной 1,5м. Плиты опираются на стены по осям 1 и 2.

Междуэтажные перекрытия дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Крыша, совмещённая с покрытием. Кровля мягкая рулонная с наружным неорганизованным водостоком. Ограждение кровли и снегозадерживающие устройства отсутствуют.

Кровля здания находится в удовлетворительном техническом состоянии.

Нежилое здание по ул. Советская, 20а, лит. А, лит. Г

Установленная категория технического состояния объекта:

лит. А – работоспособное.

лит. Г – работоспособное.

Техническое состояние здания лит.А.

Фундаменты здания свайные с монолитным железобетонным ростверком.

Фундаменты здания и грунты основания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Наружные и внутренние стены здания выполнены сплошной кладкой из керамического одинарного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен 640мм без учёта отделки, внутренних стен 380мм без учёта отделки.

Перегородки выполнены из:

- кирпичная кладка толщиной 120мм;

- ГКЛ;

- гипсобоки;

- металлопластиковые.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Конструкции наружных и внутренних стен здания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перегородок находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Междуэтажные перекрытия выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит перекрытий шириной 1,2м, 1,5м толщиной 220мм. Плиты опираются на продольные стены по осям А, В, Д.

Междуэтажные перекрытия дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Внутренние лестницы – лестничные клетки в здании для межэтажного сообщения устроены в осях 1-3/А-В и 10-11/А-В. Лестничные площадки выполнены из сборных железобетонных площадок. Лестничные марши выполнены из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам. Косоуры облицованы ГКЛ. Ограждение – металлическое высотой 0,86м с деревянными перилами.

Внутренние лестницы дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Крыша, совмещённая с покрытием. Кровля мягкая рулонная с внутренним организованным водостоком. Ограждение кровли отсутствуют.

Кровля здания, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находится в удовлетворительном техническом состоянии.

Крыльцо на фасаде 1-5/А – стенки из кирпичной кладки, ступени бетонные, облицованы плиткой. Козырёк металлический на двух опорах из металлических труб.

Крыльца и козырьки здания дефектов не имеют и находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Техническое состояние здания лит.Г.

Фундаменты здания под колонны отдельностоящие стаканного типа. Под стены ленточные бетонные.

Фундаменты здания и грунты основания под колонны находятся в работоспособном техническом состоянии.

Фундаменты здания и грунты основания под стены находятся в работоспособном техническом состоянии.

Стена по оси А – нижняя часть из 3 рядов блоков марки ФБС, верхняя часть из газобетонных блоков.

Стены в осях Е/1.1-1.2, 1/Д-Е, Д/1.2-1 выполнена сплошной кладкой из керамического одинарного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Все стены являются ограждающими несущими.

Стена по оси 1.1 является стеной соседнего жилого дома по ул. Советская, 20. У стены по оси 1.1 имеются кирпичные пилястры с поперечным сечением 250х510мм, для опирания главных балок покрытия.

Колонны каркаса сборные железобетонные с поперечным сечением 300х300мм марки С120-30-10.

Конструкции наружных стен здания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Колонны дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Покрытие выполнено из главных и второстепенных балок. Главные балки опираются на сборные железобетонные колонны и кирпичные пилястры. Второстепенные балки опираются на главные балки, уложены с шагом 1,5-2,1м. Главные балки устроены из двутавров №35Ш. Второстепенные балки покрытия устроены из двутавров №30.

Покрытие дефектов не имеет и находится в работоспособном техническом состоянии.

Крыша, совмещённая с покрытием, односкатная, холодная. Кровельное покрытие из металлического профлиста НС60.

Кровля здания находится в удовлетворительном техническом состоянии.

Нежилое здание по ул. Советская, 18

Установленная категория технического состояния объекта - ограниченно-работоспособное.

Фундаменты здания ленточные бутовые на естественном основании. Согласно результатам инженерно-геологических исследований, проведённых специалистами компании ООО НПК «ГеоТРИКС» в апреле 2021 года и архивным материалам прошлых лет, глубина заложения подошвы фундаментов от уровня пола подвала по оси А составила 0,5м, и 1,05м по осям Б и В. Ширина подошвы фундамента соответствует толщинам стен подвала и составляет от 1150 до 1420 мм. Стены и фундаменты в подвале в осях А-Б/3-4 имеют уширение от 200 до 460 мм на высоту 750 мм от уровня пола подвала.

Фундаменты здания и грунты основания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Стены здания выполнены кладкой из керамического кирпича, толщиной наружных стен 1-2 этажа 780-900мм с учётом отделки, внутренние стены толщиной 640-800мм, стены цоколя и внутренние стены подвала толщиной 900-1030мм. В наружных стенах по периметру здания над 2-м этажом выполнен монолитный пояс для опирания металлических рам каркаса мансарды. Наружные стены в уровне надстройки выполнены из керамического кирпича толщиной 250-380 мм на цементно-песчаном растворе М150, внутренние стены из блоков ячеистого бетона D500 толщиной 400 мм. Под балки перекрытия во внутренней стене из блоков ячеистого бетона, установлены сборные железобетонные подушки. Под железобетонные перемычки и в месте опирания рамы покрытия внутренняя стена надстройки выполнена из полнотелого керамического кирпича. Армирование кладки стен выполнено через 3 ряда кладочной сеткой. Согласно проектной документации наружные стены надстроенной части утеплены слоем базальтового утеплителя марки ISOVER Каркас-П34 общей толщиной 150 мм.

Фасады здания оштукатурены и окрашены, отделка цоколя выполнена из декоративного камня, кроме дворовой части, которая оштукатурена под покраску. Наружные стены третьего этажа снаружи защищены конструкцией кровли из металлочерепицы.

Надстроенная часть здания выполнена рамной с системой продольных и поперечных связей и распорок из стальных прокатных профилей. Опирание металлических рам по периметру наружных стен выполнено по монолитному поясу и внутренней несущей стене из блоков ячеистого бетона. Пролёт рам 6,8м, шаг рам 1,0-2,66м.

Перегородки выполнены только в уровне эксплуатируемого первого этажа, из кирпича толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе или ГКЛ перегородок типа С112 по серии 1.031.9-2.00.

Перемычки оконных и дверных проёмов старой части здания выполнены кирпичными арочными, вновь устраиваемые дверные проёмы в существующих стенах выполнены металлическими из прокатных швеллеров высотой 180мм с металлическим обрамлением из равнополочного уголка 50х5мм. Перемычки дверных проёмов надстроенной части выполнены сборными железобетонными по серии 1.038.1-1 вып.1. Оконные перемычки надстроенной части выполнены кирпичными арочными радиусом 730 и 800мм.

Конструкции наружных и внутренних стен здания, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перегородок, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Перекрытие над подвалом кирпичные сводчатые по металлическим балкам шириной 100мм, уложенным в поперечном направлении в осях 1-4, 6-7, и продольном направлении в осях 4-6 с шагом 0,79м. Для опирания металлических балок на наружные стены по оси А и В в кладке стены уложены одиночные рельсы высотой 127мм и шириной 100мм. Опирание балок перекрытия на внутренние стены выполнено без рельса.

Междуэтажные перекрытия над первым и вторым этажом деревянные. Согласно материалам предыдущего обследования перекрытия балки выполнены из бруса сечением 250х250 и 300х300мм с шагом от 0,9 до 1,5м. Между балками выполнен накат из полубревна толщиной 100-120мм, уложенный на черепной брусок 50х50мм, засыпка между брёвен отсутствует. Согласно рекомендациям обследования часть балок были заменены на новые.

Для увеличения высоты помещений второго этажа при реконструкции старые балки чердачного перекрытия были демонтированы, образовавшиеся пустоты в стенах от балок перекрытия заложены керамическим кирпичом до проектного уровня без перевязки с существующей кладкой. Новые деревянные балки клеёные, сечением 120х280мм, смонтированные с переменным шагом от 0,56 до 1,5м. Опирание деревянных балок в осях 1-4, 6-7 выполнено по двум сторонам на продольные кирпичные стены, в осях 4-6 на поперечные стены. Величина опирания новых балок из клеёной древесины составляет от 120 до 200мм, старых от 250 до 280мм. Опорные концы старых балок обёрнуты войлоком, новые обёрнуты рубероидом. Сведений об обработке деревянных конструкций огне-биозащитными средствами отсутствует. В перекрытии над вторым этажом под перегородки из ячеистого бетона по оси 2 выполнены металлические балки из двух сваренных между собой двутавров 30Б1. Металлические конструкции перекрытий огрунтованы и окрашены. Покрытие пола третьего этажа смонтировано частично, в осях 1-4/А-В отсутствует накат из листов фанеры. Несущие конструкции перекрытия над 3 этажом по выполнены металлическими из двутавра 30Б1 с шагом расположения рам от 0,87 до 2,66м. На момент обследования конструкции пола и заполнение перекрытий над 3 этажом отсутствовало, для перемещения по балкам перекрытия проложены трапы из досок.

Плиты покрытия над вторым этажом в осях В-Г/1-2 сборные железобетонные многпустотные размерами 1490х4180х220мм по ГОСТ 9561-91, опирающиеся по двум сторонам на поперечные стены.

Балки перекрытия над 3 этажом выполнены металлическими из двутавра 30Б1, согласно исполнительной схемы расположения элементов перекрытия мансарды выполненной ООО «Арт-строй» в июне 2008 года, отклонения фактического шага балок перекрытия от проектных не превышают предельные значения, которые составляют до 10 мм (СП 70.13330.2012, п.Б12 табл. 4.9).

Междуэтажные перекрытия находятся в работоспособном техническом состоянии.

Крыша вальмовая, мансардного типа, утеплённая. Уклон скатов составляет от 0,04 до 3,29%. Несущие конструкции крыши выполнены из стальных двухпролётных рам из прокатных профилей: двутавры 20Б1 и 30Б1 (С255). Вертикальные и горизонтальные связи по рамам выполнены из прокатных швеллеров 16П, 12П (С245), и равнополочных горячекатаных уголков 75х6 (С245). Пролёт рам составляет 6,8м, шаг рам переменный от 0,87 до 2,66м. Верхняя обрешётка выполнена из досок 32х120мм уложенных в перпендикулярном направлении друг к другу с шагом 350мм и 500мм. Нижняя обрешётка представлена брусками 50х50мм и стропильным брусом 50х150мм с шагом 600мм, закреплённым к металлической раме через металлические уголки 125х80 и 90х56мм. Между верхней и нижней обрешётками выполнена ветрозащита. Утеплитель из 4 слоёв стекловолокнистых плит уложен в створе между стропильным брусом общей толщиной слоёв 200мм. Кровля выполнена из металлочерепицы «Монтерей». Водосток с кровли наружный организованный. Карниз кровли по периметру кровли, длина свеса составляет 500мм. Ограждение кровли выполнено высотой 900мм вдоль верхнего ската. Снаружи конструкция свесов (софиты) обшиты металлическим сайдингом с перфорацией для вентиляции кровли. Доступ на кровлю осуществляется из помещения мансарды через мансардные окна расположенные по периметру здания.

Опирание стальных рам выполнено по наружным стенам на монолитный железобетонный пояс и опорные железобетонные подушки внутренней продольной стены по оси Б. Крепление металлических рам к монолитному поясу выполнено с помощью анкерных болтов М16х880, крепление к железобетонным подушкам продольной стены осуществляется сваркой к закладным деталям.

Связи крепятся к раме через фасонные элементы с помощью монтажных болтов с последующей сваркой. Горизонтальные связи расположены с шагом от 1,38 до 2,1м, вертикальные связи расположены между рамами в осях 6/А-В.

Кровля в осях В-Г/1-2 плоская, совмещенная с утеплённым покрытием и наружным неорганизованным водостоком. Ограждение кровли отсутствует. В качестве покрытия кровли выполнена керамическая плитка. Плиты покрытия сборные железобетонные многпустотные шириной 1500мм, опирающиеся по двум сторонам на поперечные стены.

Конструкции крыши и кровли здания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Крыльца по фасаду 1-7 бетонные, покрытые керамической плиткой. Высота входной площадки от 50 до 400мм от поверхности тротуара. Козырьки предусмотрены над основными входными группами. Козырьки металлические арочные с декоративными коваными элементами, опирающимися на стены фасада. Покрытие козырька листовая сталь.

Крыльцо запасного выхода с 1-го этажа, расположенное на фасаде 7-1 в осях В/6-4, является временным, выполнено из деревянных элементов. Над крыльцом выполнен деревянный козырек с покрытием из битумных волнистых листов. Ограждения деревянные с расположением поручней на высоте 900 мм.

Внутренняя лестница между первым и вторым этажом монолитная железобетонная по металлическим косоурам, площадки лестницы, выполненные по аналогии с перекрытием над подвалом, кирпичные сводчатые по металлическим балкам. Ширина маршей и площадок 2,07м, длина площадок 2,8м, размеры ступеней 170х290мм. Перила отсутствуют.

Запроектированная внутренняя лестница между вторым, третьим и четвертыми этажами в осях 4-5/А-Б отсутствует, доступ на третий и четвертый этаж осуществляется с помощью вертикальных приставных деревянных лестниц.

Крыльца и лестницы здания находится в работоспособном техническом состоянии.

Жилое здание по ул. Советская, 20

Установленная категория технического состояния объекта - ограниченно-работоспособное.

Фундаменты здания свайные с монолитным железобетонным ростверком.

Фундаменты здания и грунты основания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Наружные стены трёхслойные:

- внутренний слой сплошная кладка из силикатного полнотелого утолщённого кирпича СУР-100/1800/15 по ГОСТ 379-95 на растворе марки М75, t=380мм;

- средний слой утеплитель из пенополистирола ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86, t=140мм;

- наружный облицовочный слой из лицевого керамического пустотелого утолщённого кирпича К-100/1/35 по ГОСТ 530-95 на растворе марки М75, t=120мм.

Внутренние стены 1 этажа выполнены сплошной кирпичной кладкой из керамического кирпича КР100/1800/15 ГОСТ 530-95 на растворе марки М75, t=380мм.

Внутренние стены 2, 3, 4 этажей выполнены сплошной кирпичной кладкой из силикатного кирпича СУР-100/1800/15 ГОСТ 379-95 на растворе марки М50, t=380мм.

Внутренние стены 5 этажа выполнены сплошной кирпичной кладкой из силикатного кирпича СУР-75/1800/15 ГОСТ 379-95 на растворе марки М50, t=380мм.

Перегородки санузлов из керамического кирпича КР75/1800/15 толщиной 120мм.

Межкомнатные перегородки из ячеистобетонных перегородочных блоков по ГОСТ 21520-89 производства ОАО «ПЗСП».

Перегородки тамбура и электрощитовой из стеновых ячеистобетонных блоков.

Перекрытия сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1 и из металлических уголков.

Конструкции наружных и внутренних стен здания находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перекрытий дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перегородок находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Междуэтажные перекрытия из:

- сборных железобетонных многопустотных плит шириной 1,2м, 1,5м по серии 1.141-1 вып.60, 63;

- плоских плит по серии 85 р.10.9-3;

- монолитных участков.

Междуэтажные перекрытия находятся в работоспособном техническом состоянии.

Внутренние лестницы – лестничная клетка в здании для межэтажного сообщения устроена в осях 2-4/В-Г. Лестница выполнена из сборных железобетонных площадок и маршей. Ограждение металлическое с деревянными перилами.

Внутренние лестницы дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Крыша деревянная, с наружным неорганизованным водостоком. Прогоны из деревянных досок 100х150мм, по металлическим балкам. Утеплитель из минераловатных плит типа Урса марки П-20 толщиной 270мм. Кровельное покрытие из металлического профлиста по слою фанеры t=6мм. Ограждение кровли металлическое.

Конструкция крыши и кровли здания, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находится в работоспособном техническом состоянии.

Крыльца из монолитного бетона, облицованы плиткой. Козырьки металлические.

Крыльца и козырьки здания дефектов не имеют и находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Жилое здание по ул. Максима Горького, 5

Установленная категория технического состояния объекта:

- жилого дома – работоспособное;

- пристроенного гаража – ограниченно-работоспособное.

Фундаменты жилого дома и автостоянки свайные с монолитным железобетонным ростверком. При устройстве фундаментов использованы сваи марок С30.30-3, С40.30-3, С50.30-6, С60.30-8, С70.30-8, С80.30-8, С120.30-8.

По верху монолитного ростверка выполнена горизонтальная гидроизоляция слоем цементного раствора.

Фундаменты здания и грунты основания жилого дома находятся в работоспособном техническом состоянии.

Фундаменты здания и грунты основания пристроенного гаража находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Наружные стены ниже планировочной отметки выполнены из бетонных блоков и полнотелого керамического кирпича на цементно-песчаном растворе, выше планировочной отметки – из керамического пустотелого кирпича с утеплением пенополистиролом. Толщина стен выше планировочной отметки – 810мм.

Кладка фасадов выполнена под расшивку швов, декоративные элементы фасадов (пояски, колонны) оштукатурены и окрашены, стены цокольной части ниже отм.0.000 оштукатурены.

Внутренние стены и перегородки выполнены из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе.

Колонны монолитные железобетонные.

Стены пристроенного гаража из сборных бетонных блоков марки ФБС толщиной 600мм.

Перекрытия сборные железобетонные по серии 1.038.1, и металлических уголков.

Конструкции наружных и внутренних стен жилого дома, колонн, перегородок находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкции наружных стен пристроенного гаража находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перегородок жилого дома дефектов не имеют и находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Междуэтажные перекрытия выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит, сборных железобетонных плоских плит, монолитных участков.

Балки перекрытий монолитные железобетонные устроены в перекрытии 1-го этажа жилого дома.

Плиты междуэтажных перекрытий и монолитные балки перекрытия 1-го этажа, дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Внутренние лестницы – лестничные клетки в здании для межэтажного сообщения устроены в осях 11-12/Е-К (1 подъезд) и 7-8/Е-Л (2 подъезд), 5-6/Ж-Л (спуск в гараж).

В осях 11-12/Е-К лестницы металлические шириной 1,1м с косоурами из швеллеров №16, обшитых ГКЛ. Ступени из уголков 50х50мм, высота подступёнок 190мм, ширина ступеней 310мм, заполнены бетоном. Ограждение металлическое h=1,1м с деревянными перилами.

В осях 7-8/Е-Л лестничные марши и площадки сборные железобетонные шириной 1,2м. Ограждение металлическое h=1,2м с деревянными перилами.

В осях 5-6/Ж-Л выполнена из соединённых на сварке металлических элементах с монолитными бетонными ступенями по металлическим уголкам.

Внутренние лестницы дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Крыша, совмещённая с покрытием, малоуклонная с холодным полупроходным чердаком.

Кровля мягкая рулонная из полимерных направляемых материалов по цементной стяжке, для создания уклонов применена газобетонная крошка.

Водосток внутренний организованный.

Конструкция кровли здания дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкция кровли пристроенного гаража, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Крыльца с кирпичными стенками и сборными железобетонными ступенями. Козырьки – сборные железобетонные.

Крыльца и козырьки здания, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Здание административного корпуса, гаража по ул. Монастырская, д.11, лит.В,В1,В2.

Установленная категория технического состояния объекта:

- лит.В – ограниченно-работоспособное;

- лит.В1, лит.В2 – работоспособное.

Техническое состояние здания лит.В.

Фундаменты здания ленточные бутовые на естественном основании.

Фундаменты здания и грунты основания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Стены выполнены сплошной кладкой из керамического одинарного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Толщина наружных стен 750мм с учётом отделки из штукатурки, внутренних стен 750мм с учётом отделки из штукатурки.

Перегородки дощатые оштукатуренные.

Перемычки кирпичные клинчатые.

Конструкции наружных стен здания, перемычек исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Конструкции внутренних стен здания дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перегородок, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Покрытие плоское, деревянное по металлическим балкам с шагом 1,2м, утеплённые.

Плиты междуэтажных перекрытий, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в работоспособном техническом состоянии.

Крыша деревянная, с холодным чердаком, с наружным неорганизованным водостоком. Крыша стропильная с деревянной тесовой обрешеткой, покрыта чёрным железом. Ограждение кровли и снегозадерживающие устройства отсутствуют.

Конструкция крыши здания находится в работоспособном техническом состоянии.

Конструкция кровли здания находится в неудовлетворительном техническом состоянии.

Техническое состояние здания лит.В1.

Фундаменты здания ленточные бутовые на естественном основании.

Фундаменты здания и грунты основания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Стены выполнены сплошной кладкой из керамического одинарного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Толщина наружных стен 750мм с учётом отделки из штукатурки. Внутренние стены отсутствуют.

Перегородки дощатые оштукатуренные.

Перемычки кирпичные арочные, клинчатые.

Конструкции наружных стен здания, перемычек дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перегородок, дефектов не имеют и находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Междуэтажные перекрытия плоские, деревянные по деревянным балкам, утеплённые.

Междуэтажные перекрытия дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Крыша деревянная, с холодным чердаком, с наружным неорганизованным водостоком. Крыша стропильная с деревянной тесовой обрешеткой, покрыта чёрным железом. Ограждение кровли и снегозадерживающие устройства отсутствуют.

Конструкция крыши здания, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находится в работоспособном техническом состоянии.

Конструкция кровли здания, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находится в неудовлетворительном техническом состоянии.

Техническое состояние здания лит.В2.

Фундаменты здания ленточные бетонные на естественном основании.

Фундаменты здания и грунты основания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Стены выполнены сплошной кладкой из керамического одинарного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Толщина наружных стен 640мм без учёта отделки, внутренних стен 380мм без учёта отделки.

Колонны – внутри здания по оси Г для опирания прогонов устроены кирпичные колонны сплошной кладкой с поперечным сечением 510х510мм с армирование кладочной сеткой через 3 ряда кладки. Колонны выполнены из силикатного полнотелого утолщённого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Перегородки кирпичные и дощатые оштукатуренные.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Конструкции наружных и внутренних стен, колонн, перемычек дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Конструкции перегородок, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в неудовлетворительном техническом состоянии.

Вдоль цифровых осей уложены сборные железобетонные прогоны с опиранием на наружные кирпичные стены и внутренние кирпичные колонны.

На прогоны уложены сборные железобетонные многопустотные плиты. В покрытии в качестве утеплителя уложен котельный шлак.

Балки и плиты междуэтажных перекрытий, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в работоспособном техническом состоянии.

Внутренние лестницы – лестничная клетка в здании для межэтажного сообщения устроена в осях 1-2/А-Д. Лестничные площадки выполнены из железобетонных плит. Лестничные марши выполнены из сборных

железобетонных ступеней по стальным косоурам. Косоуры оштукатурены. Ограждение металлическое $h=0,9$ м с деревянными перилами.

Внутренняя лестница здания дефектов не имеет и находится в работоспособном техническом состоянии.

Крыша, совмещённая с покрытием.

Кровля мягкая рулонная с наружным неорганизованным водостоком.

Ограждение кровли и снегозадерживающие устройства отсутствуют.

Конструкция кровли здания, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находится в неудовлетворительном техническом состоянии.

Крыльцо из монолитного бетона.

Козырёк железобетонный на двух опорах из металлических труб.

Крыльца и козырьки здания дефектов не имеют и находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Водопровод и канализация, проходящие вблизи и по участку нового строительства

Техническое состояние наружных систем городских телефонных сетей

На территории имеются 2 (два) колодца городских телефонных сетей ГТС-1 и ГТС-2.

Колодцы сборные железобетонные прямоугольного сечения с металлическим и чугунным люком.

Колодец ГТС-1 – колодец из сборных железобетонных элементов прямоугольного сечения с металлическим люком.

Колодец ГТС-2 – колодец из сборных железобетонных элементов прямоугольного сечения с чугунным люком.

Наружные системы городских телефонных сетей находятся в работоспособном техническом состоянии.

Техническое состояние наружных систем водоснабжения

На территории имеется 1 (один) водопроводный колодец ВК-1.

Колодец из двух сборных железобетонных круглых колец диаметром 1,5 м с чугунным люком.

Трубопроводы чугунные и пластиковые.

Наружные системы водоснабжения находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Техническое состояние наружных систем водозаборных скважин

На территории имеется 1 (один) колодец – водозаборная скважина КВС-1. Колодец из двух сборных железобетонных круглых колец диаметром 1 м с чугунным люком. Трубопроводы пластиковые.

Наружные системы водозаборных скважин дефектов не имеют и находятся в работоспособном техническом состоянии.

Техническое состояние наружных систем бытовой канализации.

На территории имеются 9 (девять) бытовых канализационных колодцев КК-1...КК-9.

Все колодцы из сборных железобетонных круглых колец диаметром 1 или 1,5 м с чугунными или пластиковыми люками. Все трубопроводы из труб НПВХ d200 мм без футляров или в футляре из металлической трубы d426 мм.

Наружные системы бытовой канализации находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Техническое состояние наружных систем дренажной канализации

На территории имеется 1 (один) дренажный колодец ДР-1.

Колодец из двух сборных железобетонных круглых колец диаметром 1 м с чугунным люком.

Трубопроводы из труб НПВХ d200 и 300 мм без футляра.

Наружные системы дренажной канализации, исходя из наличия вышеперечисленных дефектов, находятся в работоспособном техническом состоянии.

Все сооружения, расположенные на участке строительства, подлежат сносу.

В геологическом строении территории до глубины 30,0 м принимают участие нижнепермские аргиллиты и песчаники, перекрытые четвертичными аллювиальными гравийными грунтами, а также глинистыми (суглинки мягко- и текучепластичной консистенции) и песчаными отложениями. Площадка с поверхности отсыпана насыпным грунтом мощностью 1,2-4,9 м.

Геолого-литологический разрез до глубины 30,0 м следующий (сверху-вниз):

Насыпной грунт: песок от мелкого до крупного серый, серовато-коричневый, коричневый влажный с прослоями супеси коричневой и серовато-коричневой пластичной и суглинка коричневого и серовато-коричневого туго- и мягкопластичного мощностью до 20 см, с включениями щебня, гравия, битого кирпича, стекла, кусков бетона, древесины и пластика от 25 до 40%, в скважине 7 в интервале 1,6-1,8 м встречена кирпичная кладка, в скважине 3 с поверхности бетон. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, возраст отсыпки более 5 лет. Встречен всеми скважинами, мощность слоя 1,2-4,9 м.

Песок мелкий (ИГЭ-1) коричневый рыхлый, прослоями средней плотности влажный. Встречен локально скважинами 4 и 11 в виде небольшой линзы мощность. 0,3-1,2 м в северной части площадки.

Суглинок (ИГЭ-2) тяжелый пылеватый коричневый, серовато-коричневый мягкопластичный местами с прослойками песка мелкого коричневого влажного мощностью до 10 см, на отдельных участках с единичными включениями гравия кварцево-кремнистого состава. Встречен всеми скважинами, переслаивается в суглинком мягкопластичной консистенции. Мощность слоя составляет 0,3-4,1 м.

Суглинок (ИГЭ-3) тяжелый пылеватый коричневый, серовато-коричневый текучепластичный, местами с прослойками песка мелкого коричневого влажного мощностью до 10 см. Встречен практически повсеместно на глубине 2,1-5,2 м, за исключением скважин 1, 4-7, расположенных в восточной части площадки. Мощность текучепластичного суглинка составляет 0,9-3,2 м.

Гравийный грунт (ИГЭ-4) с суглинистым коричневым тугопластичным заполнителем, в скважине 15 с прослойками песка мелкого влажного мощностью до 15 см, содержание гравия и гальки кварцево-кремнистого состава до 55%. Встречен практически повсеместно на глубине 3,2-9,5 м под слоем глинистых отложений. Мощность гравийного грунта 0,4-3,3 м.

Гравийный грунт (ИГЭ-4а) с песчаным (песок средней крупности) коричневым водонасыщенным заполнителем, содержание гравия и гальки кварцево-кремнистого состава до 55%. Встречен локально скважинами 2, 4, 10 и 16 на глубине 6,1-11,5 м, преимущественно в виде прослоя в толще гравийного грунта с суглинистым заполнителем. Мощность слоя составляет 0,3-1,3 м.

Песчаник (ИГЭ-5) мелкозернистый коричневатый-серый, серовато-коричневый низкой прочности сильновыветрелый сильнотрещиноватый размягчаемый, местами с прослойками аргиллита вишнево-коричневого сильновыветрелого низкой прочности, мощность прослоев до 10 см, ниже уровня подземных вод по трещинам обводнен. Встречен практически повсеместно, за исключением скважин 1 и 6, на глубине от 4,8 под четвертичными отложениями до 22,5 м под слоем аргиллита (отметки 89,18-107,10 м, система высот г. Перми). Вскрытая мощность песчаника составляет 0,6-13,9 м.

Аргиллит (ИГЭ-6) вишнево-коричневый низкой прочности сильновыветрелый сильнотрещиноватый размягчаемый с прослойками песчаника мелкозернистого серовато-коричневого низкой прочности сильновыветрелого сильнотрещиноватого мощность прослоев до 10 см, ниже уровня подземных вод породы по трещинам обводнены. Встречен всеми скважинами на глубине 4,6-13,4 м (отметки 101,57-106,68 м). Вскрытая мощность слоя составляет 7,4-20,4 м.

В результате буровых работ до глубины 30 м признаки медистого оруденения и старые подземные выработки не обнаружены.

В гидрогеологическом отношении территория работ относится к Камской области трещинно-грунтовых и трещинно-пластовых вод линзовидных коллекторов.

На момент изысканий (сентябрь, октябрь 2021 г) на исследуемой площадке встречено три горизонта подземных вод: два горизонта порово-грунтовых вод, приуроченных к толще четвертичных аллювиальных глинистых отложений и крупнообломочных грунтов и горизонт трещинно-грунтовых вод, приуроченный к толще трещиноватых аргиллитов и песчаников.

По условиям залегания подземные воды относятся к грунтовым водам, по гидравлическим условиям подземные воды аллювиальных глинистых отложений не напорные, подземные воды аллювиальных гравийных грунтов – напорные, подземные воды шешминского водоносного горизонта обладают также напором. Горизонты подземных вод постоянные, подвержены незначительным колебаниям в течение года. Область питания подземных вод, как правило, совпадает с областью распространения. Подземные воды гидравлически связаны с поверхностными водотоками и водоемами. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод, разгрузка осуществляется в ближайшую гидрографическую сеть.

Уровеньный режим зависит от времени года и интенсивности атмосферных осадков, максимальный подъем уровня подземных вод ожидается в весеннее время.

Первый горизонт порово-грунтовых вод четвертичных отложений встречен практически всеми скважинами на глубине 2,1-5,2 м от поверхности земли и приурочен к аллювиальным суглинкам текучепластичной консистенции. Установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах, отметки 106,48-114,20 м (система высот г. Перми).

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые, с минерализацией 0,215-0,225 г/л. Неагрессивны к бетону марки W4; неагрессивны при периодическом смачивании и при постоянном погружении к арматуре железобетонных конструкций; среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода; по отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой коррозионной агрессивностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – средней.

В периоды весеннего снеготаяния, обильных дождей, при нарушении естественного стока или в случае утечек из водонесущих коммуникаций возможен подъем уровня подземных вод на 1,0-1,5 м от замеренного и формирование временно-существующего водоносного горизонта типа «верховодка» в толще техногенных грунтов.

Согласно расчету нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 2,34 м, для песков мелких – 1,93 м; для суглинков – 1,58 м.

Конструктивные решения.

Проектируемый жилой дом находится на ул. Советская рядом с пересечением ул. Максима Горького.

Здание отдельно стоящее, шестиэтажное. Общий размер в осях 99,67м x 48,16м. Шестиэтажная часть 65,30м x 48,16м, встроенно-пристроенная часть 33,37м x 26,85м. Высота здания (от отметки проезда до верха кровли последнего этажа) – 21,5м.

Степень огнестойкости здания – II

Класс конструктивной опасности здания – С0

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3

Встроенных помещений общественного назначения:

офисов – Ф4.3

автостоянки – Ф5.2.

Конструктивная схема здания представляет собой монолитный железобетонный связевой каркас. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой ядра жесткости (лифтовые шахты и стены лестничной клетки), жестких дисков перекрытий с колоннами и диафрагмами жесткости.

Фундамент здания принят плитным на естественном основании. Плита под высотной частью толщиной 900мм, под пристраиваемой трехэтажной толщиной 700мм. Плиты разделены деформационными швами. Плиты приняты из бетона класса В25, F150, W12, выполняются по бетонной подготовке из бетона класса В7.5 Рабочая арматура плит класса А500С различных диаметров по ГОСТ Р 52544-2006. Основанием фундаментных плит приняты грунты ИГЭ-4 – ИГЭ-6.

Фундамент пристраиваемой одноэтажной загрузочной предусмотрен из буронабивных свай с монолитным ж.б. ростверком высотой 400мм из бетона кл. В25, F150. Рабочая арматура ростверка класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Гидроизоляция боковых поверхностей плит и ростверков, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой холодной битумной мастикой «Технониколь №24» за 1 раз по праймеру. По конструкциям стен ниже уровня земли выполняется гидроизоляция из наплавляемого гидроизоляционного материала.

Каркас здания состоит из монолитных железобетонных колонн, ядра жесткости состоящего из лифтовых шахт и стен лестничной клетки, монолитных железобетонных плит перекрытий и монолитных железобетонных диафрагм жесткости. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой колонн, плит перекрытий и диафрагм жесткости, которые все объединены жесткими узлами в местах соединения данных конструкций.

Армирование каркаса принято из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, соединяемых в пространственные арматурные каркасы при помощи хомутов и вязальной проволоки. Продольное соединение арматурных стержней выполняется за счет нахлестки. В плитах перекрытия стыки стержней приняты в разбежку для исключения стыка всех стержней по одной линии.

Наружные стены ниже отм. 0.000 от верха фундаментной плиты или ростверка до уровня земли приняты монолитными железобетонными из тяжелого бетона В25, W12, F75 толщиной 300мм. Стены жестко связаны с плитой и колоннами каркаса. Горизонтальное давление от грунта стены передают вниз на конструкцию плиты. Внутренние монолитные ж.б. стены толщиной 200, 250мм. Армирование стен из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, собираемых в пространственный каркас при помощи хомутов и вязальной проволоки.

Стены утеплены слоем экструдированного пенополистирола с выполнением вертикальной оклеечной гидроизоляции.

Участвующие в работе каркаса стены выше отм. 0.000 монолитные железобетонные из тяжелого бетона В25, F75. Толщина стен лестниц и лифтовых шахт принята 200мм, отдельные стены имеют размер 250х1600, 250х1500, 200х1500, 200х900. Армирование стен принято из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, собираемых в пространственный каркас при помощи хомутов и вязальной проволоки.

Ограждающие конструкции наружных стен из керамического кирпича толщиной 250мм марки М100 ГОСТ 530-2012 с наружным слоем из минераловатных плит, толщиной 100мм, 150мм с последующей отделкой вентилируемым фасадом, штукатуркой, и лицевым керамическим кирпичом марки по прочности не менее М 100, морозостойкости не менее F50, на растворе не менее М75. Стены приняты с поэтажным опиранием на плиты перекрытия.

Ограждающие конструкции наружных стен 6 этажа – монолитные железобетонные, толщиной 200мм, и из керамического кирпича толщиной 250мм.

Колонны приняты из тяжелого бетона В25, F75 прямоугольного и квадратного сечения 400х800, 400х400, 250х1000. Армирование из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, соединяемых в пространственные арматурные каркасы при помощи хомутов и вязальной проволоки. Продольное соединение арматурных стержней выполняется за счет нахлестки.

Плиты перекрытия монолитные железобетонные. Толщина плит перекрытий принята из условия допустимых деформаций (прогибов) в пролетах и обеспечения требуемых пределов огнестойкости. Толщина плит принята 240мм, на отм. -1.500 – толщиной 300мм, на отм. -0.300 – 200мм. Выше отм. 0.000 толщина плит принята 200мм. В наиболее нагруженных местах предусмотрено устройство капителей и балок. Основное армирование в нижней и верхней зонах плит выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 диаметром 10, 12 мм шагом 200 мм в обоих направлениях, также предусматривается дополнительное армирование стержнями А500С по ГОСТ Р 52544-2006 диаметрами от 10 до 20мм.

Лестницы и площадки приняты сборными, монолитными железобетонными, и из наборных ступеней по стальным косоурам.

Стены лестничной клетки монолитные ж.б. Армирование принято из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, соединяемых в пространственные арматурные каркасы при помощи хомутов и вязальной проволоки. Продольное соединение арматурных стержней выполняется за счет нахлестки.

Проектом принята конструкция вентиляционных каналов из полнотелых пазогребневых плит и из полнотелого керамического кирпича. Передача нагрузок от вентканалов происходит поэтажно на плиты перекрытий.

Шахты противодымной вентиляции приняты из полнотелых пазогребневых плит с поэтажным опиранием на перекрытия из монолитного ж.б. или полнотелого керамического кирпича.

Кровля жилого дома плоская рулонная из наплавляемого кровельного гидроизоляционного материала с внутренним водостоком. Нижний слой кровельного ковра Унифлекс вент, верхний слой с крупнозернистой посыпкой Техноэласт ЭКП.

Эксплуатируемая кровля (в т.ч. над встроенными помещениями) – из наплавляемого кровельного материала Техноэласт ЭПП. На эксплуатируемой кровле расположены площадки благоустройства, газоны, дорожки.

В уровне автостоянки перегородки из керамического кирпича толщиной 120мм.

Во встроенных помещениях одинарные перегородки из ГКЛ по металлическому каркасу, гипсовых пазогребневых плит толщиной 100 мм, и из керамического кирпича толщиной 120мм.

На жилых этажах одинарные перегородки – гипсовые пазогребневые плиты толщиной 80, 100 мм. Межквартирные перегородки и перегородки отделяющие квартиры от коридоров из керамического кирпича толщиной 250мм.

Вокруг здания предусмотрена отмостка.

В зону влияния нового строительства попадают существующие здания расположенные вблизи границ участка. В связи с этим проектом предусмотрено обязательное проведение мероприятий по мониторингу технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства. В соответствии с п. 6.4.2 ГОСТ 31937-2011 «Правила обследования и мониторинга технического состояния» мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния нового строительства и природно-техногенных воздействий, планируют до начала строительства или ожидаемого природно-техногенного воздействия.

4.2.2.2. В части систем электроснабжения

«Система электроснабжения»

Проектные решения по системе электроснабжения объекта разработаны на основании:

- технических условий на присоединение к электрическим сетям от 19.11.2021г. № 84-ТУ-02994, выданных ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго»;
- технических условий № 6492 от 12.11.2021г. выданных МУП Наружного освещения г.Перми «Горсвет»;
- задания на проектирование от 01.10.2021, выданного и утвержденного ООО «Альфа-групп».

Характеристика источников электроснабжения в соответствии с

техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Источником основным электроснабжения проектируемого объекта является РУ-0,4кВ существующей ТП-5059, КЛ 6кВ КРП, ПС35кВ «Набережная».

Источником резервным электроснабжения проектируемого объекта является РУ-0,4кВ ТП-5059, КЛ 6кВ Сибирский, ПС35кВ «Набережная».

Сеть наружного электроосвещения запроектирована присоединением к сети электропитания шкафа управления наружным освещением «ШНО» от распределительной панели ВРУ1 по III. категории надежности электроснабжения.

Согласно п.10 ТУ, сетевая организация выполняет проектирование и строительство сетей электроснабжения 0,4 кВ от существующей ТП до проектируемых ВРУ1...ВРУ3. Проектирование выполняется по отдельному договору и не является предметом рассмотрения.

Максимальная присоединяемая мощность по техническим условиям –595,0кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

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

Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок, СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

-к I категории- аварийного (эвакуационного освещения), электроприёмники противопожарных устройств, лифтов, система светопрозрачности, ИТП, системы связи;

-ко II категории - остальные электроприемники жилого дома.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники нежилых помещений относятся:

-электроприёмники противопожарных устройств и охранной сигнализации, аварийное освещение – к I категории;

-остальные токоприёмники – ко II, III категории.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники паркинга относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты;

- ко II категории – электроприводы механизмов открывания ворот без ручного привода;

- к III категории- рабочее, наружное освещение.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

-требованиями технических условий;

-требованиями задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

-требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;

- характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;
- требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;
- требованиями к качеству электроэнергии;
- условиями окружающей среды;
- требованиями пожарной и экологической безопасности;
- требованиями к электробезопасности.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности:

Расчет электрических нагрузок здания, выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», ПУЭ изд. 6, 7.

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – I, II;
- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение $\cos \phi$ жилой части – 0,95;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- расчетная мощность жилого дома в целом – 595,0 кВт,
- расчетная мощность ВРУ1 жилого дома – 212,24кВт,
- расчетная мощность встроенных помещений ВРУ2 – 306,12кВт,
- расчетная мощность автостоянки ВРУ3 – 76,64кВт
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5S;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

К основным потребителям электроэнергии относятся:

- электрическое освещение;
- технологическое электрооборудование;
- электрооборудование систем инженерного обеспечения здания.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Степень обеспечения надежности электроснабжения многоквартирного жилого дома регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7) и раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий». 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.

Качество электроэнергии от точки разграничения балансовой принадлежности до электроприемников потребителей электроэнергии обеспечивается техническими решениями, принятыми в представленной проектной документации.

Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

Согласно п.10 ТУ, сетевая организация выполняет проектирование и строительство сетей электроснабжения 0,4 кВ от существующей ТП до проектируемых ВРУ1...ВРУ3.

Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий выполнена в соответствии с требованием Технического циркуляра Ассоциация «Росэлектромонтаж» № 16/2007 от 13.09.2007 года «О прокладке взаиморезервирующих кабелей в траншеях» и требований Главы 2.3 ПУЭ.

Предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий в соответствии с требованиями п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Прокладку кабелей к шкафам ППУ выполнить в обособленных лотках отдельно от общего потока кабелей.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервируемыми вводами, оборудованными ручными переключателями от разных секций шин РУ-0,4 кВ 2ТП 5059-630-6/0,4кВ.

Потребители I категории обеспечения надежности электроснабжения запитываются с отдельной распределительной панели, запитанной через устройство автоматического ввода резерва (АВР) со временем срабатывания не более 0,5 сек. АВР запитаны от ВРУ-0,4кВ по двум кабельным линиям.

Электроприемники систем АПС, аварийного (эвакуационного) освещения, лифтов перевозки пожарных подразделений, систем СПЗ, светоограждения запитаны от панелей ППУ с двумя взаимно резервируемыми вводами, оборудованными устройством АВР, устанавливаемого в электрощитовой.

В этажных щитах установлены для каждой квартиры: автоматический дифвыключатель 63А с $I_{ут}=100\text{мА}$, счетчик прямого включения класса точности 1,0. На вводе в квартиру запроектирован квартирный щиток ЩК, в котором предусмотрена установка: вводной выключатель нагрузки, на групповых линиях автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели с током утечки 30 мА.

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», все щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению и автоматизации

В соответствии с приказом Минэнерго РФ от 23 июня 2015 года № 380 "О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии", для данной категории потребителей электрической энергии коэффициент мощности в точке присоединения должен быть не выше 0,35 ($\cos \phi_k > 0,944$). Конденсаторные установки, в данном случае, не требуются.

В РУ-0,4 кВ и электрощитовой предусмотрены:

- защита сборных шин автоматическими выключателями;
- защита отходящих линий автоматическими выключателями характеристик «C» и «D».

Для защиты групповых линий предусмотрены автоматические выключатели характеристики «C».

Для питания и управления электродвигателями вытяжных и приточных вентиляционных систем предусмотрены комплектные низковольтные устройства управления электроприводами. Управление электродвигателями общеобменных вентиляционных систем предусмотрено вручную по месту и дистанционно.

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение из системы пожарной сигнализации подается на автоматический выключатель с независимым расцепителем в цепи питания вентиляции на отходящих линиях в щитах.

Управление электродвигателями противодымной вентиляции автостоянки осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурного персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) и ручном режимах.

Для питания и управления оборудования системы дымоудаления предусмотрена установка шкафов управления т. ШКП (или ШУВ, аналог), имеющих сертификат соответствия требованию Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

При возгорании в одной из защищаемых зон, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей и модулей дымоудаления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- перевод лифтов, расположенных в секции возгорания, в режим работы при пожаре;
- разблокировка дверей (снятие напряжения на электромагнитном замке);
- включение световых указателей мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов;
- на запуск системы дымоудаления;

В рассматриваемом объекте предусмотрены лифты для транспортировки подразделений пожарной охраны, согласно разделу ПБ проектной документации.

Насосные станции пожаротушения (для автостоянки) поставляются с комплектными шкафами управления (заводского изготовления), и запитываются проектом по I-ой категории надёжности электроснабжения от панелей противопожарных устройств (ППУ). Пуск пожарных насосов может быть выполнен:

- дистанционный (от кнопок у пожарных кранов в ручную);
- местный ручной (кнопкой на дверце шкафа управления пожарной насосной станции).

Комплектный шкаф управления пожарными насосами имеет сертификат соответствия требованию Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ГОСТ Р 53325-2012.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и по учету расхода электрической энергии.

Целью экономии электрической энергии является снижение нагрузок генераторов, трансформаторов и электрических сетей.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

- управление освещением: по месту по мере необходимости; с применением устройств кратковременного включения освещения, через фотореле и фотодатчики;
- применение энергосберегающих ламп и светильников с большим световым КПД;
- применение эффективного энергосберегающего оборудования;
- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети.

Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

Учёт электроэнергии (расчётный) выполнен в соответствии с ПУЭ на вводной панели каждого ВРУ и панели АВР для ППУ. Приборы учёта (трансформаторы тока и электронные трёхфазные счётчики активной и реактивной электроэнергии) предусмотрены класса точности 0,5S. Все приборы учёта электроэнергии защищены от несанкционированного доступа.

Поквартирный учёт электроэнергии предусмотрен однофазными счётчиками активной и реактивной электроэнергии класса точности 1,0 в этажных щитах типа ЩЭ.

Для общедомовых потребителей учёт электроэнергии предусмотрен в электрощитовых трёхфазными счётчиками активной и реактивной электроэнергии класса точности 1,0.

Учёт электроэнергии во встроенных нежилых помещениях выполняется трёхфазными счётчиками активной и реактивной электроэнергии класса точности не ниже 1,0, установленных в щитах вводно-учётных

Учёт электроэнергии для жилой части объекта, встроенных нежилых помещений и автостоянки выполнен раздельно.

Технический учёт электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4кВ ТП-5059 (на вводных панелях).

Учтённые в проекте счётчики соответствуют действующим нормам АСКУЭ (Постановление Правительства РФ от 19.06.2020 № 890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)"). Проектом предусмотрен дистанционный сбор показаний с приборов коммерческого учёта (счётчиков) электроэнергии с автоматической передачей снятых показаний в энергосбытовую компанию, а от приборов технического учёта в электроснабжающую организацию.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Существующая 2ТП 5059-630-6/0,4кВ. оснащена двумя силовыми масляными трансформаторами типа ТМГ-6/0,4кВ мощностью 630кВА каждый.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано 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". Сопротивление заземляющего устройства не превышает 10 Ом.

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), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ. В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов, которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты - 0,9. металлическая сетка с ячейкой 10х10 м, выполненная из стали диаметром 8 мм, прокладывается на кликах приклеиваемыми к кровле. Токоотводы от молниеприемной сетки присоединяются не реже чем через 20м по периметру здания к заземлителю системы молниезащиты,(совмещенный заземлитель), который состоит из стальной горячеоцинкованной полосы 40х4 мм. прокладываемой по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от стен и на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли. В качестве токоотводов молниеприемной сетки используется горячеоцинкованная полосовая сталь 4х25 мм, проложенная в теле колон, плит перекрытия. Заземлитель выполняется совмещенным (для повторного заземления и системы молниезащиты

К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, водосточные трубы и воронки, стальные решетки вентиляционных шахт, металлические ограждения кровли, металлические лестницы.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

- зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» п. 542.4.1 в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

- присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине;

- главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Для защиты проектируемых зданий от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям, запроектировано присоединение труб, брони и алюминиевых оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

Согласно п. 6.1.45 ПУЭ, для защитного заземления осветительных приборов наружного освещения, арматуры опор выполнено их подключение к РЕ – проводнику питающей сети.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры

Согласно п.10 ТУ, сетевая организация выполняет проектирование и строительство сетей электроснабжения 0,4 кВ от существующей ТП до проектируемых ВРУ1...ВРУ3.

По требованиям пожарной безопасности используемые в проекте кабельные изделия выбраны в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012.

Сети электропитания (распределительные и групповые) инженерно технического обеспечения автостоянки автономны от инженерных сетей других пожарных отсеков объекта. В проекте частично используется транзитная прокладка кабельных линий из электрощитовых к жилой части объекта и к встроенным нежилым помещениям на 1-ом этаже здания через помещения автостоянки, встроенной в рассматриваемый объект. В соответствии с требованием п.6.1.4 СП 113.13330.2016, при транзитной прокладке через помещения стоянки автомобилей питающих кабелей жилой части, встроенных помещений, выполняется изоляция их строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Внутренние распределительные и групповые сети жилой части здания, во встроенных нежилых помещениях (в которых не предполагается массовое пребывание людей), в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ, запроектированы кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, (показатель пожарной опасности ПРГП1) в каналах строительных конструкций.

Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS, (показатель пожарной опасности ПРГП1).

Во встроенных нежилых помещениях, в которых предполагается массовое пребывание людей, согласно п. 5. Правил противопожарного режима в Российской Федерации, (пом.1 в секции 2) распределительные и групповые сети 0,4/0,23кВ выполняются кабелями с медными жилами марки ППГнг(А)-HF (с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов), а распределительные и групповые сети 0,4/0,23кВ для электропитания аварийного(эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами марки ППГнг(А)-FRHF.

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

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования».

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии- трехпроводными (однофазные).

Распределительные сети прокладываются на металлических лотках открыто с креплением к потолку и стенам.

Вертикальные участки питающих и групповых сетей выполняются открыто в кабельных конструкциях (короб, лоток), с последующей зашивкой, скрыто в штробах под слоем штукатурки.

Групповая сеть прокладывается: скрыто - по стенам в штробах под слоем штукатурки, за подвесными потолками в гофротрубах не распространяющих горение, в подготовке пола в трубах; открыто в гофротрубах не распространяющих горение, с креплением скобами, в кабельных конструкциях (короб, лоток).

Сети противопожарных устройств прокладываются, обособлено от основных кабелей.

Распределительные и групповые сети, обеспечивающие безопасность при пожаре прокладываются в системе огнезащитных кабельных линиях, имеющей сертификат по пожарной безопасности.

Распределительная сеть электропитания светильников Н.О. выполнена: -кабелем марки ВВГнг(А)-LS на скобах внутри здания и по фасаду,

-в ПНД трубе в составе «пирога» кровли.

Системы рабочего и аварийного освещения

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

- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;

- СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

-СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;

- ПУЭ изд. 6, 7;

- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

В здании предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;

- аварийное (эвакуационное, резервное);

-антипаническое (во встроенных помещениях);

- ремонтное;

- световое ограждение на кровле жилых секций.

Степень защиты светильников, выключателей принята согласно характеру помещений. Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и Глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.6, 7.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220В, у светильников - 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) –36В через понижающий разделительный трансформатор. Питание общего рабочего освещения предусмотрено от блока автоматического управления освещением вводно-распределительной сборки.

На лестницах, в этажных коридорах и в лифтовых холлах в качестве светильников рабочего освещения приняты светодиодные светильники.

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

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано от щита ППУ, запитанного через АВР по I категории надежности электроснабжения.

Система аварийного освещения соответствует требованию, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с требованиями Таблицы 7.28 СП 52.13330.2016, п.4.2.1.1 ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное», продолжительность работы системы освещения путей эвакуации путем применения соответствующих технических средств, обеспечивает гарантированную работу светильников аварийного освещения не менее 1 часа. Предусмотрена проверка состояния блоков аварийного питания, в соответствии с требованием п.9 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно п.8.12.1 СП 256.1325800. питание аварийного освещения должно быть независимым от питания рабочего освещения.

В здании управление освещением лестничных площадок, входов в здание, переходов из лестничных клеток в лифтовые холлы осуществляется автоматически через фоторелейное устройство и вручную с блока управления автоматического освещением, а остальных общедомовых помещений – вручную индивидуальными выключателями по месту и дистанционно с блока автоматического управления освещением. Управление рабочим освещением лестниц и лифтового холла предусматривается выключателями и датчиками движения.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели мест расположения внутренних и наружных пожарных гидрантов, а также номерных знаков в соответствии с требованием п.5.1.8 СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Пути движения автомобилей внутри стоянок оснащены световыми указателями, ориентирующими водителя. Световые указатели направления движения устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на rampах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2,0 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей. Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей включаются автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

Проектом на кровле проектируемого жилого дома предусматривается система светозаграждения, расположенная на высших точках и состоящая из двух рядом расположенных осветительных приборов (рабочий, резервный), работающих в автоматическом режиме от уровня освещенности.

Нормируемая освещенность наружного освещения:

- физкультурных площадок и площадок для игр детей – 10 лк;
- парковочных мест – 6 лк;
- автомобильных и пожарных проездов – 2 лк;
- пешеходных дорожек, тротуаров, подъездов – 4 лк.

Наружное освещение выполнено светильниками фирмы GALAD марки Победа LED, устанавливаемые на ж/б опорах при помощи кронштейнов. Светильники устанавливаются на высоте 7,5 метров на однорожковых кронштейнах типа 1.K1-1,5-1,5-ф1, закрепленных на не силовых фланцевых граненых опорах типа НФГ-6-0,5-ц. и фасаде здания на однорожковых кронштейнах на высоте 8,0 метров.

Подключение сети наружного освещения придомовой территории выполняется от шкафа ШНО, установленного в электрощитовой. Управление освещением придомовой территории: местное от ящика управления освещением ЩНО в автоматическом режиме по сигналу на включение от фотодатчика. Проектом предусматривается ночное и вечернее освещение.

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемого объекта не требуется.

В качестве резервных источников электропитания для систем АПС, СОУЭ, аварийного освещения применяются встроенные аккумуляторные блоки питания. Все аккумуляторные блоки обладают достаточной ёмкостью, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов в случае отключения внешних основного и резервного источников электропитания.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4кВ ТП-5059 взаимно резервирующими кабелями;
- электроприемники II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;

-щиты или станции управления электроприемниками I категории по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;

-резервирование электропитания светильников эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты соответствует требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование».

Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или)

технологической брони и его обоснование

Технологическая и аварийная броня для рассматриваемого жилого дома настоящим проектом не назначаются. Светильники аварийного эвакуационного освещения и приборы автоматической пожарной сигнализации дополнительно имеют встроенные автономные источники резервного питания с аккумуляторными блоками, обладающими достаточной ёмкостью, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов в случае отключения внешних основного и резервного источников электропитания.

4.2.2.3. В части систем водоснабжения и водоотведения

«Система водоснабжения»

Проектные решения соответствуют техническим условиям и заданию на проектирование.

а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Проектная документация разработана на основании технических условий за № 110-14911 от 11.10.2021, выданных ООО «Новогор Прикамье»

Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения является водопровод Ø300мм по ул. Советская- см. проект ООО "НОВОГОР-Прикамье".

В жилой дом предусматривается устройство 2-х вводов Ø110х6,6мм из труб ПЭ100.

Наружное пожаротушение (20 л/с) предусматривается от ближайших существующих пожарных гидрантов (ПГ) на кольцевом водопроводе Ø300мм по ул. Советской.

Существующие пожарные гидранты обеспечивают пожаротушение проектируемого здания от двух ПГ, находящихся на расстоянии до 200м, с учётом прокладки рукавных линий по элементам благоустройства с твердым покрытием.

б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.

Проектной документацией проектирование зон охраны источников питьевого водоснабжения и водоохраных зон не предусматривается.

в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры

1. Жилой дом

В жилом доме предусмотрены системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода;
- система горячего водоснабжения с циркуляцией.

Согласно СП 10.13130.2020 п. 7.6 табл.7.1 внутреннее пожаротушение в жилом доме до 12 этажей не предусматривается.

Система холодного водоснабжения проектируется тупиковой с нижней разводкой.

Прокладка стояков водоснабжения предусматривается в санузлах квартир в коробах из ГКЛВ.

Для возможного опорожнения в нижних точках стояков предусматривается установка спускных кранов.

В верхних точках системы холодного водоснабжения проектируются клапаны для автоматического выпуска воздуха.

Согласно заданию на проектирование разводка по квартирам выполняется силами собственника.

В целях исключения превышения нормативного давления воды, поэтажной стабилизации давления воды в квартирах и улучшения потокораспределения по этажам предусматривается установка квартирных регуляторов давления КФРД 10-2,0 (кран, фильтр, регулятор давления).

Для защиты от пожара на ранней стадии в каждой квартире предусмотрены пожарные краны внутриквартирного пожаротушения (КПК) Ø15мм со шлангом Ø19мм и длиной 15м, на конце шланга имеется распылитель.

В комнату уборочного инвентаря предусмотрен подвод холодной и горячей воды.

Для полива прилегающей территории, на основании задания на проектирование, по периметру зданий запроектированы поливочные краны.

Мусоросборная камера жилого дома обеспечена подводкой горячей и холодной воды, оснащена водоразборным смесителем, и шлангом длиной 3 м для санитарной обработки камеры и оборудования.

Камера имеет систему автоматического пожаротушения и защищена по всей площади спринклерными оросителями.

Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания.

Горячая вода в мусорокамере предусматривается от электрического водонагревателя "Термекс" емкостью 10л, мощностью 1,5кВт.

2. Подземная автостоянка

В соответствии с СП 10.13330.2020 п.7.9 необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода принята отдельно для каждой части здания.

Автостоянки на отм.-9,78 и -12,92 выделены от помещений общественного назначения и друг от друга перекрытиями 1 типа и стенами 1 типа в отдельный противопожарный отсек.

В помещениях подземной автостоянки согласно СП 113.13130.2016 п.6.2.2 табл.2 расходы на внутреннее пожаротушение принимаются по СП 10.13330.2020 п.7.6, табл.7.2 и составляют 2х2,6л/с.

В подземной автостоянке проектируется сухотрубная система внутреннего пожаротушения из условия обеспечения 2-х струй по 2,6л/с.

Одиночные пожарные краны Ø 50мм с пожарным рукавом длиной 20м и спрыском Ø 16мм устанавливаются в навесных шкафах на высоте 1,35м от уровня пола.

На вводах сухотрубного противопожарного водопровода в насосной пожаротушения устанавливаются задвижки с электроприводом Ø80мм, которые открываются автоматически по сигналу от пожарных извещателей (СП 10.13330.2020 п.8.3).

Согласно СП 154.13130.2013 п. 6.2.3 сухотруб имеет выведенные наружу патрубки с соединительной головкой Ø80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин и с установкой в здании обратных клапанов.

Проектная документация автоматического пожаротушения тонкораспыленной водой предусмотрена в разделе ПБ и в настоящем разделе не предусматривается

3. Помещения общественного назначения

Согласно СП 10.13330.2020 п. 7.6, табл.7.1 в помещениях общественного назначения внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Помещения общественного назначения выделены от помещений жилого части и автостоянки перекрытиями 1 типа и стенами 1 типа в отдельный противопожарный отсек.

Водоснабжение помещений общественного назначения проектируется от сетей жилого дома.

г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное.

Расчетные расходы на хоз.питьевые нужды составляют:

Хоз.питьевой (общий)- 35,96 м3/сутки, 5,14 м3/час, 2,29 л/сек

В том числе:

-жилой дом -34,74 м3/сутки, 5,03 м3/час, 2,20 л/сек

-помещения общественного назначения-1,08 м3/сутки, 0,95 м3/час, 0,57 л/сек

-мини кофейня -0,14 м3/сутки, 0,14 м3/час, 0,34 л/сек

Внутреннее пожаротушение 2 х 2,6 л/сек.

Расход воды на полив зеленых насаждений и газонов -0,60 м3/сутки.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/сек.

е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Согласно техническим условиям гарантированный напор в уличной водопроводной сети в точке подключения составляет— 26,0 м в.ст. от поверхности земли (пьезометрический напор143,26); при пожаротушении гарантированный напор составляет— 10,0 м в.ст. от поверхности земли (пьезометрический напор-127,29).

1. Жилой дом

Гарантированный напор составляет 143,29-118,00=25,29м, где 118,00-отметка 1-ого этажа жилого дома.

Требуемый напор в системе холодного водоснабжения составляет Н_{тр} = 43,35 м

Требуемый напор в системе горячего водоснабжения с учетом потерь напора в водонагревателе (3,0) составляет Н_{тр} =52,24 м

Для подбора насосного оборудования для системы холодного и горячего водоснабжения жилого дома требуемое давление - 26,95 м.

2. Подземная автостоянка.

Гарантированный напор составляет 127,29-108,22=19,07м, где 108,22-отметка пола подземной автостоянки на отм -9,78.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода Н_{тр} =36,69 м.

Гарантированный напор для стоянки на отм.-12,92 составляет 127,29-105,08=22,21м.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода Н_{тр} 36,69 м.

Располагаемого напора в городской водопроводной сети недостаточно, поэтому для подбора насосного оборудования для внутреннего пожаротушения требуется давление - 17,62 м.

3. Помещения общественного назначения.

Гарантированный напор при хоз.- питьевом водоснабжении составляет 143,29-111,50=31,79м, где 111,50-отметка пола помещений общественного назначения.

Требуемый напор в системе холодного водоснабжения составляет Н_{тр}=25,80 м.

Требуемый напор в системе холодного водоснабжения составляет $H_{тр} = 30,58$ м.

Располагаемого напора в городской водопроводной сети 31,79м достаточно для создания требуемого расхода и напора в системе холодного и горячего водоснабжения в помещениях общественного назначения.

Для создания требуемых напоров во внутренних сетях жилого дома предусматриваются повысительные насосные установки и насосы «WILO».

В ИТП предусмотрена насосная установка WILO Comfort COR-3 Helix V 406/SKw-EB-R (2 рабочих, 1 резервный) для подачи воды в систему холодного и горячего водоснабжения жилого дома ($Q=2,2$ л/с $\times 3,6=7,92$ м³/час; $H=26,95$ м).

В насосной пожаротушения предусмотрена насосная установка WILO CO-2 Helix V 1603/SK-FFS-R-0,5 (1 рабочий, 1 резервный) для подачи воды в сухотрубную систему внутреннего пожаротушения подземной автостоянки ($Q=2 \times 2,6$ л/с $\times 3,6=18,72$ м³/час; $H=17,62$ м).

Насосные установки хоз.питьевого водоснабжения предусмотрены на виброоснованиях, на всасывающих и напорных линиях предусмотрены антивибрационные компенсаторы.

ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Вводы водопровода проектируется из труб ПЭ100 SDR 17 2 Ø110х6,6мм по ГОСТ 18599- 2001-см.проект ООО "НОВОГОР-Прикамье" по договору технического присоединения. Принята открытая прокладка водопровода с устройством песчаного основания 10см.

Система внутреннего объединенного хоз.-питьевого и противопожарного водопровода для подземной автостоянки, система хоз.-питьевого водопровода в пределах насосной станций и ИТП проектируется из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводящие сети хоз.-питьевого водопровода и стояки проектируются из полипропиленовых армированных стекловолокном труб PN25, разводки - из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Трубопроводы, прокладываемые в техподполье и коридорах, а также стояки изолируются трубной изоляцией «Enerflex Super SK», толщиной 9 мм.

з) сведения о качестве воды

Вода в сети водопровода соответствует ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.

Мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей проектной документацией не предусматривается.

к) перечень мероприятий по резервированию воды

Для нужд автоматического пожаротушения предусмотрены резервуары запаса воды объемом 15м³ каждый (учтен в разделе ПБ), заполнение его предусмотрено от внутренней сети водоснабжения жилого дома.

л) перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Для учета общего расхода холодной на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с расходомером - счетчиком "ВЗЛЕТ-МР" исполнения УРСВ-311 Ø32мм с импульсным выходом и задвижкой Ø 100мм с электроприводом на обводной линии.

Для учета расхода холодной воды предусмотрены:

- водомерный узел со счетчиком СКБИ-32 с импульсным выходом на трубопроводе к водоподогревателю в ИТП;
- водомерный узел со счетчиком СХи-15 с импульсным выходом на помещения общественного назначения в ИТП;
- водомерный узел со счетчиком СХи-15 с импульсным выходом на трубопроводе холодной воды к автостоянке;
- водомерный узел со счетчиком СХи-15 с импульсным выходом на трубопроводе холодной воды в мини-кофейне;
- водомерный узел со счетчиком СГи-15 с импульсным выходом на горячем и циркуляционном трубопроводе на помещения общественного назначения в ИТП.

В квартирах предусмотрены квартирные счетчики СХи-15 и СГи-15 с импульсным выходом сигнала за пределы квартиры.

м) описание системы автоматизации водоснабжения

1. Жилая часть дома.

Насосные установки хоз.-питьевого назначения марки "Wilo" запроектированы с частотным регулированием, что позволяет полностью работать в автоматическом режиме в зависимости от давления в водопроводной сети.

Прибор управления, контроля и защиты насосов SKw обеспечивает поддержание заданного давления в системе водоснабжения при помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса.

На вводе водопровода проектируется водомерный узел с расходомером-счетчиком "ВЗЛЕТ-МР" исполнения УРСВ-311 Ø32мм с импульсным выходом и задвижкой Ø 100мм с электроприводом на обводной линии.

Для установки оборудования учета и передачи показаний объема воды на компьютер диспетчера, а также питания приборов 5В, входящих в комплект узла учета системы водоснабжения здания, разработан щит ЩУУ-В узла учета.

Применение счетчиков с импульсным выходом позволяют в автоматическом режиме производить дистанционное снятие показаний.

2. Подземная автостоянка.

Согласно СП 10.13330.2020 п.8.3 противопожарная насосная установка включается в работу автоматически по сигналу от пожарных извещателей, одновременно открываются задвижка с электроприводом Ø100мм на обводной линии общего водомерного узла и задвижки с электроприводом Ø80мм на сухотрубах в насосной пожаротушения.

Также подается звуковой и световой сигналы в охранно-диспетчерский пункт.

н) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В части проекта водоснабжения предусмотрены «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 апреля 2010 года № 235 и «Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности» в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. №261 ФЗ статья 11.

Соблюдение требований энергетической эффективности в системе холодного водоснабжения достигается следующими мероприятиями:\ -установкой счетчиков воды с импульсным выходом с передачей показаний на вычислитель;

-применением полипропиленовых труб, имеющих минимальную шероховатость по сравнению со стальными трубами и соответственно небольшие потери давления в трубопроводах;

-поддержанием давления в трубопроводах у санитарно-технических приборов не более 0,45МПа согласно СП 30.13330.2020, п.8.22.

Выбор системы внутреннего водопровода (ввод в здание, разводящая сеть, подводы к санприборам, водоразборная, смесительная, запорная, регулирующая арматура) приняты в зависимости от санитарно-гигиенических и технико-экономических показателей объекта.

Материалы трубопроводов взяты с учетом требований прочности, коррозионной стойкости и экономии расходуемых материалов.

Запорная арматура, установленная на внутренних водопроводных сетях, обеспечивает контроль за регулированием подачи воды в отдельные участки сети и выключение на ремонт её отдельных участков.

н-1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В части проекта водоснабжения предусмотрены «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 апреля 2010 года № 235 и «Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности» в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. №261 ФЗ статья 11.

Соблюдение требований энергетической эффективности в системе горячего водоснабжения достигается следующими мероприятиями: -установкой счетчиков воды с импульсным выходом с передачей показаний на вычислитель;

-применением полипропиленовых труб, имеющих минимальную шероховатость по сравнению со стальными трубами и соответственно небольшие потери давления в трубопроводах;

- устройством ИТП в здании жилого дома для приготовления горячей воды, что снижает протяженность системы горячего водоснабжения и теплотери в трубопроводах;

-проектированием системы горячего водоснабжения с циркуляцией по магистрали и стоякам, что обеспечивает заданную постоянную температуру у потребителя в местах водоразбора;

-установкой на циркуляционных стояках ручных балансировочных клапанов для регулирования циркуляционных расходов.

Выбор системы горячего водоснабжения (разводящая сеть, подводы к санприборам, водоразборная, смесительная, запорная, регулирующая арматура) приняты в зависимости от санитарно-гигиенических и технико-экономических показателей объекта.

Материалы трубопроводов взяты с учетом требований прочности, коррозионной стойкости и экономии расходуемых материалов. Запорная арматура установленная на внутренних сетях горячего водоснабжения обеспечивает контроль за регулированием подачи воды в отдельные участки сети и выключение на ремонт её отдельных участков.

Магистральные трубопроводы систем водоснабжения и стояки изолируются от потерь тепла и конденсации влаги.

о) описание системы горячего водоснабжения

1. Жилая часть дома.

Горячее водоснабжение жилого дома запроектировано с нижней разводкой. Разводящие трубопроводы прокладываются под потолком техподполья.

Прокладка стояков горячего водоснабжения предусматривается в санузлах квартир в коробах из ГКЛВ.

Для возможного опорожнения в нижних точках стояков предусматривается установка спускных кранов.

В верхних точках системы горячего водоснабжения проектируются клапаны для автоматического выпуска воздуха.

Проектом предусматривается устройство электрических полотенцесушителей.

Водоразборные стояки системы горячего водоснабжения под потолком 6 этажа объединяются в секционные узлы с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы в подвале.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды на циркуляционных стояках устанавливаются ручные балансировочные клапаны Leno MSV-BD, на циркуляционных трубопроводах технического чердака-термостатические балансировочные клапаны MTCV.

Для компенсации тепловых линейных расширений на стояках горячего водоснабжения устанавливаются петлеобразные компенсаторы.

В целях исключения превышения нормативного давления воды в квартирах предусматривается схема водоснабжения с установкой регуляторов давления КФРД 10-2,0 (кран, фильтр, регулятор давления).

Разводящие сети хоз.-питьевого водопровода и стояки проектируются из полипропиленовых армированных стекловолокном труб PN25, подводки- из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Трубопроводы, прокладываемые в техподполье и коридорах, изолируются трубной изоляцией «Energoflex Super SK».

Согласно заданию на проектирование разводка по квартирам выполняется силами собственника.

Горячее водоснабжение в санузле подземной автостоянки предусматривается от электрического водонагревателя "Термекс" емкостью 10л, мощностью 1,5кВт.

2. Помещения общественного назначения

Горячее водоснабжение помещений общественного назначения предусматривается от сетей жилого дома с циркуляцией по магистрали.

Горячее водоснабжение в мини-кофейне предусматривается от электрического водонагревателя "Термекс" емкостью 10л, мощностью 1,5кВт.

п) расчетный расход горячей воды

Расчетный расход горячей воды составляет:

Хоз.питьевой (общий)- 13,971 м3/сутки, 3,02 м3/час, 1,36 л/сек

В том числе: 1,32 л/сек

-помещения общественного назначения-0,405 м3/сутки, 0,5 м3/час, 0,31 л/сек

-мини кофейня -0,056 м3/сутки, 0,056 м3/час, 0,20 л/сек

р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Систем оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды, проектной документацией не предусматривается.

т_1) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Для учета общего расхода холодной воды , расхода холодной воды на водоподогреватель , помещений общественного назначения устанавливаются водомерные узлы-см. раздел л).

Подбор условного диаметра счетчиков холодной воды выполнен согласно СП 30.13330.16, п.7.2.15 по определению потерь давления в счетчике.

т_2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Приборы учета холодной воды устанавливаются на вводе водопровода у наружной стены здания, в насосной , в ИТП, на ответвлении к санузлу автостоянки и мини-кофейне.

Также приборы учета холодной и горячей воды проектируются на ответвлении от подающих стояков в санузлах квартир.

т) баланс водопотребления и водоотведения

Расчетный расход на хоз.питьевые нужды составляет: 35.96 м3/сутки

Расчетный расход сточных вод составляет 35,96 м3/сутки

Расход воды на полив территории составляет 0,6 м3/сутки.

«Система водоотведения»

Проектные решения соответствуют техническим условиям и заданию на проектирование.

а) сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Проектная документация разработана на основании технических условий за № 110-14911 от 11.10.2021, выданных ООО «Новогор Прикамье»

Проектом предусматривается отвод хозяйственно- бытовых стоков от многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения во внутриквартальную сеть канализации Ø225 в районе жилого дома по ул. Максима Горького,5 с подключением в существующем колодце.

Стоки от помещений общественного назначения отводятся по отдельному выпуску в дворовую канализацию параллельно выпуску от жилого дома.

Отвод дождевых стоков от проектируемого здания предусматривается в существующую дождевую канализацию по ул. Максима Горького.

б) обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

В многоквартирном жилом доме с помещениями общественного назначения предусматриваются следующие системы канализации:

- хоз.-бытовая канализация для отвода стоков от санитарно- технических приборов жилого дома и помещений общественного назначения;

- дождевая канализация для отвода дождевых и талых вод с кровли; - напорная дренажная канализация для отвода аварийных вод из приемков в техподполье, ИТП и насосной пожаротушения;

- удаление воды после пожара в помещениях подземной автостоянки.

Расчетные расходы сточных вод составляют:

-35,96 м3/сутки, 5,14 м3/час, 3,89 л/сек

В том числе:

- жилой дом -34,74 м3/сутки, 5,03 м3/час, 3,80 л/сек

- помещения общественного назначения-1,08 м3/сутки, 0,95 м3/час, 2,17 л/сек

- мини кофейня -0,14 м3/сутки, 0,14 м3/час, 1,94 л/сек

1. Жилая часть

Хозяйственно- бытовая канализация проектируется из полипропиленовых канализационных труб Ø50-110мм по ТУ 4926-005-4189945-97 , при прокладке по помещению автостоянки -из труб ТЧК Ø100 по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы хоз.- бытовой канализации прокладываются под потолком техподполья и подземной автостоянки.

Трубопроводы канализации, прокладываемые в переходе, изолируются "греющим кабелем" в скорлупах ППС по ГОСТ 15588-2014.

Прокладка стояков канализации предусматривается в санузлах квартир в коробах из ГКЛВ.

Согласно заданию на проектирование разводка по квартирам выполняется силами собственника.

Для предотвращения распространения пожара под потолком на канализационных стояках из полипропиленовых труб устанавливаются противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ-110.

Для предотвращения засорения канализационных сетей на них устанавливаются ревизии и прочистки.

Ревизии на стояках устанавливаются не реже чем через 3 этажа.

Сети хоз.-бытовой канализации вентилируются через вытяжную часть стояков.

Для приема аварийных вод в техподполье запроектированы приемки: в ИТП размером 0,4x0,8x0,8(h) (V=0, кладовых -0,4x0,4x0,4(h) (V=0,064м3) .

Отвод воды из приемков предусматривается погружными дренажными насосами Wilo Drain TMW 32/8 (Q=6,0 м3/час; H=4,5м; N=0,45кВт) в систему хоз.-бытовой канализации.

В ИТП и насосных устанавливается сдвоенная насосная установка (1 раб., 1 рез.), в остальных приемках -одиночные насосы.

Напорная канализация для отвода аварийных вод из приемков прокладывается из напорных полипропиленовых труб PPRC Ø32x3,0 в техподполье и из стальных электросварных труб Ø32 в ИТП и насосной пожаротушения.

2. Помещения общественного назначения

Стоки от санитарно-технических приборов помещений общественного назначения самотеком отводятся в дворовую сеть канализации по самостоятельному выпуску.

Для предотвращения гидравлического срыва и для вентиляции на стояке канализации устанавливается вентиляционный клапан HL.

Хозяйственно- бытовая канализация проектируется из полипропиленовых канализационных труб Ø50-110мм по ТУ 4926-005-4189945-97, при прокладке по помещению автостоянки -из труб ТЧК Ø100 по ГОСТ 6942-98.

3. Подземная автостоянка.

В помещении подземной автостоянки для сбора вод после пожара предусматривается устройство приемков 0,4x0,4x0,4(h) (V=0,064м3), из которых вода насосами Wilo Drain TMW 32/8 (Q=6,0 м3/час; H=4,5м; N=0,45кВт) перекачивается в систему хоз.-бытовой канализации.

Напорная канализация для отвода послепожарных вод из приемка прокладывается из стальных электросварных труб Ø 32x2,0 по ГОСТ 10704-91. г) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Проектом предусматривается устройство внутренней системы канализации до 1-ого колодца. Выпуски хозяйственной канализации Ø100мм до существующего колодца проектируются из чугунных напорных труб по ГОСТ 9583-75.

д) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Отвод дождевых стоков с кровли здания и прилегающей территории, в соответствии с техническими условиями от 08.11.2021 г., выданными ПМУП «Полигон», предусматривается во внутриквартальную сеть канализации Ø300мм в районе жилого дома по ул. Максима Горького, 5 с подключением в существующем колодце.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируется предусматривается система внутренних водостоков.

На кровле устанавливаются обогреваемые воронки "Термоклип". Отвод дождевых стоков проектируется в проектируемую систему дождевой дворовой канализации.

Расход дождевых стоков с кровли здания составляет= 24,95 л/с

Проектируемая внутренняя дождевая канализация выполняется:

- стояки из труб НПВХ по ГОСТ 51613-2000 Ø110-160 мм с устройством прочисток - трубопроводы под потолком
- из стальных электросварных труб Ø108х3,0 по ГОСТ 10704-91.
- при прокладке по помещению автостоянки - из труб ТЧК Ø100-150 по ГОСТ 6942-98.

Для предотвращения засорения канализационных сетей на них устанавливаются ревизии и прочистки.

Отвод поверхностных стоков с территории многоквартирного жилого дома осуществляется самотеком по спланированной территории в дождеприемники сети ливневой канализации по ул. Советская без подтопления соседних участков.

Площадь водосбора составляет 3282,0 м².

Расчет расхода поверхностных дождевых стоков выполнен по методу предельных интенсивностей (СП 32.13330.2018. п. 7.4.1) и составляет 33,7 л/с.

е) решения по сбору и отводу дренажных вод

Проектной документацией устройство дренажа не предусматривается. Защита от подтопления подземными водами предусмотрена за счет гидроизоляции, конструкций находящихся ниже уровня грунтовых вод.

4.2.2.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020.

Место строительства: г. Пермь. Климатический район: IV.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции:

- в зимний период – минус 35 оС;
- в летний период — плюс 23 оС;
- переходный период – плюс 8 оС.

Средняя температура отопительного периода — минус 5,4 оС.

Продолжительность отопительного периода - 225 суток. Барометрическое давление 995 ГПа.

Средняя месячная относительная влажность:

- наиболее холодного месяца — 82%;
- наиболее теплого месяца — 72 %.

Направление господствующих ветров:

в зимний период — южное, скорость ветра 3,4 м/с; в летний период — северное, скорость ветра 1,0 м/с.

б) Сведения об источнике теплоснабжения, параметрах теплоносителя систем отопления и вентиляции

В соответствии с письмом № 51030-01-00074 от 08.11.2021 г. ПАО "Т-Плюс", г. Пермь "Технические условия подключения к тепловым сетям" источник тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения – ТЭЦ-6.

Теплоноситель: вода.

Точка подключения: К-59-12 на тепловой сети М1-01 2Ду=300.

Параметры теплоносителя:

- расчетные температуры теплоносителя:
- температура в подающей магистрали 150 оС;
- температура в обратной магистрали 70 оС;

Способ регулирования температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха: качественный по совмещенной нагрузке.

Теплоснабжение систем отопления и вентиляции независимое, через пластинчатые теплообменники.

Теплоснабжение системы ГВС независимое, закрытое, пластинчатые теплообменники подключены по двухступенчатой последовательной схеме.

В ИТП устанавливается следующее оборудование:

- теплообменник системы отопления;
- теплообменник системы вентиляции;
- теплообменники системы горячего водоснабжения;
- циркуляционные насосы системы отопления;
- циркуляционные насосы системы вентиляции;
- циркуляционные насосы системы горячего водоснабжения;
- узлы учета тепловой энергии по потребителям отопления и вентиляции (на коллекторе второго контура систем отопления и вентиляции на ответвлениях жилой и нежилой частей).

ИТП располагается в помещении на отм. -9,850 в осях 22-23/У-Ю. Высота помещения ИТП 2,86 м.

Для отвода дренажных вод и случайных проливов от оборудования и трубопроводов систем отопления, вентиляции и ГВС в помещении ИТП предусмотрен приямок. Вода из приямка откачивается в канализацию дренажным погружным насосом.

Трубопроводы теплофикационной и горячей воды изолируются. Изоляция трубопроводов в ИТП осуществляется навивными цилиндрами из базальтовой ваты (НГ) с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Антикоррозийная обработка трубопроводов осуществляется грунтом ГФ-021 в 1 слой и лаком БТ-177 в 2 слоя.

Параметры теплоносителя местных систем (второй контур):

- для системы отопления: 80-60 °С;
- для системы вентиляции: 80-60 °С;
- для системы ГВС: 65 °С.

в) Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Точка подключения к тепловым сетям общего пользования расположена на наружной стене здания. Тепловые сети проектной документацией не предусмотрены.

г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Тепловые сети проектной документацией не предусмотрены.

д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Отопление

Проектом предусмотрены самостоятельные системы отопления для каждой из групп общественных помещений (офисов, вспомогательных помещений автостоянки и кладовых), а также жилой части с подключением к распределительному коллектору в ИТП.

Системы отопления здания рассчитываются на обеспечение в помещениях в течение отопительного периода температуры внутреннего воздуха в пределах оптимальных и допустимых параметров, установленных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Принятые внутренние температуры помещений:

Жилая комната – 21-23 С

Кухня – 19-21 С

Туалеты – 19-21 С

Ванная, совмещенный санузел – 23-25 С

Технические помещения:

(электрощитовая, ИТП, насосная, узел ввода) – 5 С

ПУИ (КУИ), лестничная клетка, межквартирный коридор – 16С

Офисы, конференц-залы, холл с зоной отдыха – 19С

Отопление автостоянки

В соответствии с заданием на проектирование автостоянка предусматривается холодной, отопление выполняется только во вспомогательных помещениях: лестничных клетках, тамбур-шлюзах, мусоросборной камере, помещении охраны и диспетчера, КУИ, санузлах, венткамерах.

Для данных помещений запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с прокладкой магистральных трубопроводов под потолком технического этажа на отм. -2,700. Присоединение горизонтальных веток к магистралям осуществляется через узлы, на которых установлены автоматические балансировочные клапаны в комплекте с запорными клапанами. Горизонтальные ветки прокладываются над полом.

Отопительные приборы системы отопления – стальные панельные радиаторы с боковой подводкой теплоносителя. Отопительные приборы располагаются вдоль наружных и внутренних стен. На подающих подводках

устанавливаются запорно-регулирующий клапаны с защитой от несанкционированного закрытия и автоматические термостаты. На обратных подводках к приборам отопления устанавливаются шаровые краны со съёмными рукоятками для защиты от несанкционированного закрытия.

Отопление офисов и кладовых

Для офисов и кладовых запроектированы самостоятельные горизонтальные двухтрубные системы отопления с прокладкой магистральных трубопроводов под потолком технического этажа на отм. -2,700. Присоединение горизонтальных веток к магистралям осуществляется через узлы, на которых установлены автоматические балансировочные клапаны в комплекте с запорными клапанами. Горизонтальные ветки прокладываются над полом.

Отопительные приборы системы отопления – стальные панельные радиаторы с боковой подводкой теплоносителя. Отопительные приборы располагаются вдоль наружных стен под окнами. На подающих подводках отопительных приборов устанавливаются клапаны- терморегуляторы и автоматические термостаты, на обратных подводках - запорная арматура. Поддержание заданной температуры внутреннего воздуха осуществляется термостатами.

Для отопления лестничных клеток предусмотрена стояковая двухтрубная система отопления. В лестничных клетках предусмотрены отопительные приборы – стальные панельные радиаторы, расположенные на высоте не менее 2,2 м от уровня чистого пола в месте установки. На подающих подводках устанавливаются запорно-регулирующие клапаны с защитой от несанкционированного закрытия. На обратных подводках к приборам отопления устанавливаются шаровые краны со съёмной рукояткой для защиты от несанкционированного закрытия.

Отопление жилого дома

Для жилой части здания запроектирована однозонная горизонтальная поквартирная система отопления с прокладкой главных стояков в нишах, расположенных в межквартирном коридоре. Присоединение поквартирных веток к стоякам осуществляется через поэтажные распределительные коллекторы, на которых установлены: запорная, воздуховыпускная и дренажная арматура, поквартирный учет тепла, а также автоматические балансировочные клапаны в комплекте с запорными клапанами. Горизонтальные ветки замоноличиваются в конструкцию пола, в пределах межквартирных коридоров прокладываются в теплоизоляции, в пределах квартир – в гофротрубах. Отопительные приборы системы отопления - стальные панельные радиаторы с нижней подводкой теплоносителя и встроенным регулирующим клапаном. Отопительные приборы располагаются вдоль наружных стен под окнами. На подводках отопительных приборов устанавливаются запорно-присоединительные клапаны. Поддержание заданной температуры внутреннего воздуха осуществляется автоматическим термостатами.

Для отопления лестничных клеток предусмотрена стояковая двухтрубная система отопления. В лестничных клетках предусмотрены отопительные приборы – стальные панельные радиаторы, расположенные на высоте не менее 2,2 м от уровня чистого пола в месте установки. На подающих подводках устанавливаются запорно-регулирующие клапаны с защитой от несанкционированного закрытия. На обратных подводках к приборам отопления устанавливаются шаровые краны со съёмной рукояткой для защиты от несанкционированного закрытия.

Общие сведения о системах отопления

В точках присоединения стояков к магистралям предусмотрена запорная арматура, спускная и воздуховыпускная арматура: краны шаровые. Для стояков лестничных клеток и коридоров, а также для горизонтальных веток встроенных помещений общественного назначения, на узлах присоединения к магистралям устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Трубопроводы магистралей систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону ИТП.

Слив теплоносителя осуществляется в нижних точках систем отопления через спускные краны.

Выпуск воздуха предусмотрен через штатные воздухоотводчики на отопительных приборах и через автоматические воздухоотводчики в верхних точках магистралей.

Трубопроводы системы отопления офисов, кладовых и системы отопления жилого дома (магистралей), выполняются из стальной водогазопроводной обыкновенной трубы по ГОСТ 3262-

75 из стали 20 по ГОСТ 1050-2013 (при Ду менее 50 мм) и стальной электросварной прямошовной трубы по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20 ГОСТ 1050-2013 (при Ду 50 мм и более). Трубопроводы соединяются на сварке. Трубопроводы горизонтальных веток жилого дома выполняются из труб из сшитого полиэтилена PN10, T_{max}=900С, класс эксплуатации не ниже 5, по ГОСТ 32415-2013, прокладываемых в стяжке пола.

Для предотвращения коррозии стальные трубопроводы покрываются краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Тепловое удлинение трубопроводов систем отопления воспринимается углами поворотов.

Тепловой изоляции подлежат трубопроводы магистралей отопления офисов, кладовых и жилого дома по всей длине, а также поквартирные ветки в пределах межквартирных коридоров. Тепловая изоляция магистральных трубопроводов отопления – цилиндры из базальтовой ваты с покрытием алюминиевой фольгой. Тепловая изоляция трубопроводов поквартирных веток в коридорах – трубки из вспененного каучука или вспененного полиэтилена защитным слоем из полиэтиленовой пленки.

Теплоснабжение приточных установок

Проектом предусматривается теплоснабжение приточных установок П5-П11 встроенных помещений общественного назначения (офисов) отдельной системой с подключением к распределительному коллектору в ИТП.

Трубопроводы системы теплоснабжения от ИТП до узлов управления калориферами приточных установок прокладываются открыто под потолком технического этажа на отм. -2,700 с уклоном в сторону ИТП. В верхних

точках систем устанавливаются воздушники, в нижних – спускники. В местах ответвлений – запорная и спускная арматура. В качестве запорной, спускной и воздуховыпускной арматуры приняты шаровые краны.

Трубопроводы системы теплоснабжения выполняются из стальной водогазопроводной обыкновенной трубы по ГОСТ 3262-75 из стали 20 по ГОСТ 1050-2013 (при Ду менее 50 мм) и стальной электросварной прямошовной трубы по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20 ГОСТ 1050- 2013 (при Ду 50 мм и более). Трубопроводы соединяются на сварке.

Для предотвращения коррозии стальные трубопроводы покрываются краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Тепловой изоляции подлежат трубопроводы теплоснабжения по всей длине.

Тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения – цилиндры из базальтовой ваты с покрытием алюминиевой фольгой.

Вентиляция

Проектом предусмотрены самостоятельные системы вентиляции для автостоянки, офисов, кладовых и жилой части.

Вентиляция автостоянки

Для подземной автостоянки запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция из условия ассимиляции выделяющихся вредных веществ. Приточная и вытяжная системы работают периодически по датчику загазованности (СО) согласно п. 7.3.21 СП 60.13330.2020.

Вытяжка осуществляется из верхней (50%) и нижней (50%) зон помещений с расположением вытяжных отверстий в зонах колесоотбойников. Удаление воздуха предусмотрено вытяжными установками системы В1 и В2, расположенными на кровле жилого дома. Выброс воздуха осуществляется через воздуховод на высоте 2,0 м от уровня кровли жилого дома. Приток очищенного воздуха предусмотрен вентустановками системы П1-П4, расположенными в венткамерах на этажах автостоянок, и осуществляется в рабочую зону, вдоль проездов. Воздухозабор для притока осуществляется на высоте 2,0 м от уровня земли через жалюзийные решетки, расположенные на расстоянии более 12,0 метров от въездов/выездов автомобилей.

Вентиляция вспомогательных (технических) помещений автостоянки

Вентиляция технических помещений вытяжная, осуществляется отдельными системами:

- В3 (узел ввода);
- В4 (охрана-диспетчерская);
- В5 (ИТП);
- В6 (насосная пожаротушения);
- В7 (КУИ автостоянки);
- В21 (электрощитовые);

Забор воздуха выполнен из верхних зон помещений, выброс предусмотрен на высоте на 1,0 м выше кровли жилого дома.

Вентиляция офисов

Вентиляция офисов приточно-вытяжная механическая. Воздухообмены приняты по санитарной норме наружного воздуха на одного работника (40 м³/ч). Теплоизбытки удаляются системой кондиционирования, разрабатываемой отдельной рабочей документацией.

Предусмотрены самостоятельные системы вентиляции для каждого офисного помещения, а также для санитарных узлов этих офисов и холла с зоной отдыха.

Приток предусмотрен системами: П5-П11.

Оборудование приточных систем в виде компактных вентиляционных установок, располагается под потолками обслуживаемых этажей.

Вытяжка выполнена системами:

- В8 (санузлы и КУИ офисов);
- В9 (офисный зал 3);
- В10 (офисный зал 2);
- В11 (офисный зал 1);
- В12 и В13 (конференц-залы);
- В14 (холл с зоной отдыха);
- В15 (офисный зал 4).

Забор приточного воздуха выполняется на высоте не менее 2,0 м от уровня земли с подачей сосредоточенно в рабочую зону помещений. Забор вытяжного воздуха выполнен из верхних зон помещений, выброс предусмотрен на высоте 1,0 м выше кровли жилого дома.

Для предотвращения прорывов холодного воздуха при открывании входных дверей на 1 этаже, предусмотрена установка воздушно-тепловых завес (системы У4, У5) с электроподогревом воздуха.

Узлы управления воздушно-тепловых завес (У4 и У5) располагаются рядом с завесами, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Вентиляция кладовых

Вентиляция кладовых приточно-вытяжная механическая. Воздухообмены определены по кратности (не менее 1,0 об/ч).

Предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции для каждого из блоков кладовых. Приток естественный через оконные проемы.

Вытяжка выполнена системами:

- B16 (кладовые №№1-30);
- B17 (кладовые №№31-39; 60-66;133;134);
- B18 (кладовые №№40-58;69-84);
- B19 (кладовые №№185-109);
- B20 (кладовые №№112-132);

Забор вытяжного воздуха выполнен из верхних зон помещений, выброс предусмотрен на высоте 1,0 м выше кровли жилого дома. Для улучшения проветривания кладовых разделом АР проектной документации предусмотрено сетчатое ограждение в верхней зоне перегородок кладовых и переточные решетки в нижних частях дверей кладовых.

Вентиляция прачечной со вспомогательными помещениями

Вентиляция прачечной приточно-вытяжная механическая. Воздухообмены определены по кратности (не менее 2,0 об/ч) и по санитарной норме (санузлы, душевые).

Предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции для помещений прачечной и санитарных помещений. Приток естественный неорганизованный.

Вытяжка выполнена системами:

- B22 (санузел, душевая, КУИ);
- B27 (прачечная самообслуживания).

Вытяжка из помещения гардероба персонала осуществляется через смежные помещения санузла и душевой посредством переточных решеток в нижней части дверей.

Забор вытяжного воздуха выполнен из верхних зон помещений, выброс предусмотрен через самостоятельные каналы на высоте 1,0 м выше кровли жилого дома.

Вентиляция жилой части здания

Вентиляция жилой части здания - приточно-вытяжная. Поступление воздуха предусмотрено через открывающиеся створки окон, оборудованные приточными клапанами, удаление - через каналы кухонь и санузлов, с частичным использованием механического побуждения. Канальные вентиляторы устанавливаются в обособленных каналах кухонь и санузлов верхнего этажа, а также во всех каналах санузлов и кухонь квартир с кухнями-нишами. Вытяжка осуществляется из верхней зоны. В качестве воздухораспределителей приняты регулируемые решетки.

Воздухообмены рассчитаны из условия обеспечения не менее 3 м³/час/м² жилой площади, при этом во всех квартирах обеспечиваются санитарные нормы воздухообменов: 60 м³/час из кухонь при электроплитах; 25 м³/час из ванных комнат, санузлов и совмещенных санузлов.

Вентканалы выполняются из пазогребневых гипсовых плит (ПГП), присоединение каналов- спутников к сборному воздуховоду осуществляется через воздушные затворы высотой не менее 2,0 м. Вентканалы верхнего этажа предусмотрены самостоятельными. Выбросы осуществляются на кровлю через самостоятельные вентшахты, оборудованные турбодефлекторами для усиления тяги.

Для помещений холла на 1 этаже у входа в жилой дом в осях 18-23, К-М, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с подачей наружного неподогреого воздуха через открывающиеся створки окон и вытяжкой посредством вентилятора систем B23 (санузел) и B24 (мини-кофейня) с выбросом воздуха на кровлю здания через самостоятельные каналы из ПГП.

Для помещений Управляющей компании на 1 этаже у входа в жилой дом в осях 4-7, К-М, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с подачей наружного неподогреого воздуха через открывающиеся створки окон и вытяжкой посредством вентилятора систем B25 (помещение Управляющей компании) и B26 (санузел) с выбросом воздуха на кровлю здания через самостоятельные каналы из ПГП.

Кондиционирование.

Кондиционирование не предусмотрено согласно заданию на проектирование.

Противодымная вентиляция.

В соответствии с п. 7.2з СП 7.13130.2013 предусматривается дымоудаление из закрытой подземной автостоянки. Работа данной системы дымоудаления обеспечивается общей для обеих этажей автостоянки установкой ДВ1, оснащенной центробежным вентилятором (в исполнении ДУ с ТШК), расположенном в помещении венткамеры на этаже автостоянки на отм.

-12,920. Площадь каждого этажа автостоянки более 1000 м², следовательно, каждый этаж рассматривается как несколько дымовых зон и обслуживается соответствующим количеством дымоприемных устройств, установленных под потолком на общем сборном воздуховоде, присоединяемом к шахте через противопожарный нормально закрытый клапан. Для компенсации удаления газозвдушной смеси предусматривается автоматическое открывание ворот на этаже пожара. Выброс из системы ДВ1 предусматривается на фасад здания в осях 25- 26, III через решетку со скоростью не менее 20 м/с.

В соответствии с п. 7.2ж СП 7.13130.2013 предусматривается дымоудаление из помещений офисов. Поскольку помещение офисного зала 4 имеет площадь 745,6 м², при этом расстояние от наиболее удаленной точки данного

помещения до ближайшего эвакуационного выхода более 25,0 м, для данного помещения выполнена самостоятельная система дымоудаления ДВ3, для прочих помещений при выполнении условия, изложенного в п.7.2 СП 7.13130.2013, дымоудаление предусматривается через смежный холл посредством системы ДВ2. Работа данных систем дымоудаления обеспечивается установками, оснащенными крышными вентиляторами (в исполнении ДУ). Оборудование систем ДВ2 и ДВ3 установлено на уровне 1-го этажа здания на отдельной стоящих теплоизолированных шахтах, расположенных на расстоянии более 15,0 м от окон и входных дверей соседних зданий и проектируемого здания, а также мест забора воздуха общеобменных и противодымных систем соседних зданий и проектируемого здания. Площадь помещения холла более 1000 м², следовательно, данное помещение рассматривается как несколько дымовых зон и обслуживается соответствующим количеством дымоприемных устройств, установленных под потолком на общем сборном воздуховоде, присоединяемом к шахте через противопожарный нормально закрытый клапан

На этажах на отм. -12,920;-9,780;-6,500 предусматривается установка противопожарных нормально закрытых клапанов с электроприводами для удаления дыма и обеспечения безопасной зоны для эвакуации людей. Клапаны устанавливаются под потолком (выше уровня дверного проема) на горизонтальных участках систем дымоудаления.

Для соблюдения требуемой величины избыточного давления на закрытых дверях при выходе из автостоянки и офисной части (не более 150 Па) при действии вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются отдельные системы естественной компенсации (подпора) ДПЕ1-ДПЕ4, работающие совместно с соответствующей системой дымоудаления. Подача воздуха предусматривается в нижнюю зону помещений через нормально закрытые противопожарные клапаны (ДПЕ3, ДПЕ4) или открываемые створки ворот (ДПЕ1, ДПЕ2).

В соответствии с п 7.14л,п СП 7.13130.2013 предусматривается подача воздуха в тамбур- шлюзы, отделяющие каждый этаж автостоянки, офисную часть и кладовые. Подача воздуха в данные тамбур-шлюзы осуществляется системами ДП1-ДП6 и ДП8-ДП10. Оборудование данных систем предусматривается в канальном исполнении и располагается в венткамерах на техническом этаже на отм. -2,700.

В соответствии с п 7.14в СП 7.13130.2013 предусматривается подача воздуха в лестничную клетку типа Н2, соединяющую первый и второй этажи автостоянки. Подача воздуха в лестничную клетку осуществляется системой ДП7. Оборудование данной системы предусматривается в канальном исполнении и располагается в объеме обслуживаемого помещения.

Избыточное давление воздуха, возникающее при работе систем подпора в объемах защищаемых тамбур-шлюзов, сбрасывается клапанами избыточного давления (КИД) с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI90, расположенными в нижних частях стен тамбур-шлюзов.

Забор воздуха для всех систем приточной противодымной вентиляции предусматривается на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов продуктов горения систем вытяжной противодымной вытяжной вентиляции (п. 7.11 г. СП 7.13130.2013). Для всех приточных систем забор воздуха предусмотрен на высоте не менее 2,0 м от уровня земли (пола).

В системах вытяжной и приточной противодымной вентиляции к установке приняты противопожарные нормально закрытые клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми двухпозиционными приводами с пределами огнестойкости не менее EI 90. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса «В» толщиной не менее 1,0 мм с соответствующим пределом огнестойкости (указан на чертежах графической части).

Безопасной зоны для эвакуации людей. Клапаны устанавливаются под потолком (выше уровня дверного проема) на горизонтальных участках систем дымоудаления.

Для соблюдения требуемой величины избыточного давления на закрытых дверях при выходе из автостоянки и офисной части (не более 150 Па) при действии вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются отдельные системы естественной компенсации (подпора) ДПЕ1-ДПЕ4, работающие совместно с соответствующей системой дымоудаления. Подача воздуха предусматривается в нижнюю зону помещений через нормально закрытые противопожарные клапаны (ДПЕ3, ДПЕ4) или открываемые створки ворот (ДПЕ1, ДПЕ2).

В соответствии с п 7.14л,п СП 7.13130.2013 предусматривается подача воздуха в тамбур- шлюзы, отделяющие каждый этаж автостоянки, офисную часть и кладовые. Подача воздуха в данные тамбур-шлюзы осуществляется системами ДП1-ДП6 и ДП8-ДП10. Оборудование данных систем предусматривается в канальном исполнении и располагается в венткамерах на техническом этаже на отм. -2,700.

В соответствии с п 7.14в СП 7.13130.2013 предусматривается подача воздуха в лестничную клетку типа Н2, соединяющую первый и второй этажи автостоянки. Подача воздуха в лестничную клетку осуществляется системой ДП7. Оборудование данной системы предусматривается в канальном исполнении и располагается в объеме обслуживаемого помещения.

Избыточное давление воздуха, возникающее при работе систем подпора в объемах защищаемых тамбур-шлюзов, сбрасывается клапанами избыточного давления (КИД) с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI90, расположенными в нижних частях стен тамбур-шлюзов.

Забор воздуха для всех систем приточной противодымной вентиляции предусматривается на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов продуктов горения систем вытяжной противодымной вытяжной вентиляции (п. 7.11 г. СП 7.13130.2013). Для всех приточных систем забор воздуха предусмотрен на высоте не менее 2,0 м от уровня земли (пола).

В системах вытяжной и приточной противодымной вентиляции к установке приняты противопожарные нормально закрытые клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми двухпозиционными приводами с пределами огнестойкости не менее EI 90. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса «В» толщиной не менее 1,0 мм с соответствующим пределом огнестойкости (указан на чертежах графической части).

д(1)) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

Энергоэффективность систем отопления и вентиляции проектируемого объекта обеспечивается за счет выбора энергоэффективных решений:

- применение в помещениях здания двухтрубных систем отопления с индивидуальным учетом тепла;
- установка автоматических термостатов на отопительные приборы;
- снижение аэродинамического сопротивления систем, применение воздуховодов круглого сечения и более высокого класса плотности;
- применение автоматического регулирования температуры теплоносителя в системах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха.
- установка регуляторов скорости на вентиляционные системы.

е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Жилая часть:

Отопление - 0,923 МВт/0,794 Гкал/час

Встроенные помещения общественного назначения:

Отопление – 0,163 МВт/0,140 Гкал/час

Вентиляция – 0,816 МВт/0,702 Гкал/час

ИТОГО по зданию:

Отопление – 1,086 МВт/ 0,934 Гкал/час

Вентиляция - 0,816 МВт/0,702 Гкал/час

ГВС:

- среднечасовая 0,054 МВт/0,047 Гкал/час

- максимальная 0,256 МВт/ 0,220 Гкал/час

е(1)) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Проектом предусматривается отдельный учет тепла по каждому потребителю (на автостоянку, общественную часть и жилую часть), а также по видам потребления (на вентиляцию, на отопление). Узлы учета тепловой энергии по потребителям и видам потребления установлены на коллекторах в ИТП.

Для поквартирного учета тепла предусмотрены теплосчетчики, установленные на ответвлениях от поэтажных коллекторов.

Для учета тепла в офисных помещениях предусмотрены теплосчетчики в узлах присоединения индивидуальных горизонтальных веток отопления офисов к коллекторам.

Все теплосчетчики предусматриваются с возможностью сбора информации как в визуальной форме (с дисплеев), так и дистанционно с помощью протокола M-BUS. Марки счетчиков уточняются в рабочей документации.

з) обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопление.

Оптимальность размещения отопительного оборудования обоснована архитектурно-планировочными и конструктивными решениями проектируемого объекта.

Нагревательные приборы размещаются под световыми проемами, вдоль наружных ограждений, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

На путях эвакуации отопительные приборы либо располагаются на высоте не менее 2,2 м от уровня чистого пола.

Вентиляция

Воздуховоды систем вентиляции в пределах обслуживаемых этажей (кроме воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости) выполняются с классом герметичности «А» по СП 60.13330.2020 из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды систем вентиляции за пределами обслуживаемых этажей, а также воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости, выполняются с классом герметичности «В» по СП 60.13330.2020 из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной стали не менее 0,8 мм или из ПГП.

В жилой части каналы - спутники и сборные каналы выполняются из ПГП с присоединением спутников через воздушные затворы высотой не менее 2,0 м, вентканалы верхнего этажа предусмотрены самостоятельными.

Противодымная вентиляция

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусматриваются плотными, класс герметичности «В» по СП 60.13330.2020, покрываются огнезащитным материалом, предел огнестойкости воздуховодов указан на чертеже. Толщина стенки воздуховодов дымоудаления принимается не ниже 1,2 мм, воздуховодов подпора не ниже 1,0 мм.

и) обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения

Воздуховоды в помещении автостоянки располагаются под потолком помещения, минимальная высота проезда под воздуховодами не менее 2,0 м. Вытяжные устройства располагаются в зонах колесоотбойников, приточные устройства – под потолком.

Для офисов, кладовых и жилой части обоснование трассировки воздуховодов не требуется.

к) описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Проход трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия осуществляется в стальных гильзах с заполнением зазоров базальтовой ватой (ГОСТ 4640-2011) и заделкой торцов противопожарным герметиком.

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

При необходимости все транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции изолируются огнезащитным покрытием на основе базальта в соответствии с нормами. Класс герметичности транзитных воздуховодов и воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости «В», прочих воздуховодов «А». В местах пересечения противопожарных преград на воздуховодах общеобменной вентиляции устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны с электроприводами, оборудованными возвратными пружинами. Степень огнестойкости клапанов не менее EI90.

При пожаре должно осуществляться отключение систем общеобменной вентиляции по сигналу датчика пожароповещения.

Последовательность действия систем противодымной вентиляции обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции на 20-30 сек относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

ИТП

В ИТП производится диспетчеризация и автоматическое регулирование параметров тепло- носителя и режимов работы.

Системой диспетчеризации предусматривается:

- контроль давления и температуры теплоносителя в нормируемых контрольных точках (раздел.8 СП 41-101-95);
- измерение тепловой энергии теплосчетчиком с визуализацией и архивированием исход- ных и расчетных параметров теплоносителя.

Системой автоматизации предусматривается:

- регулирование температуры подающего трубопровода системы отопления;
- регулирование температуры подающего трубопровода системы ГВС;
- регулирование температуры подающего трубопровода системы вентиляции;
- регулирование температуры в обратном трубопроводе в наружном контуре;
- регулирование давления во внутреннем контуре системы отопления.

Отопление

Системой автоматизации отопления предусматривается установка на отопительных приборах обслуживаемых помещений терморегуляторов и термостатов (кроме лестничных клеток и коридоров), позволяющих обеспечить требуемую температуру внутреннего воздуха.

В местах присоединения поэтажных коллекторов жилой части, горизонтальных веток встроенных помещений, а также стояков лестничных клеток и коридоров к магистралям устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, позволяющие поддерживать оптимальный гидравлический режим систем отопления.

Вентиляция.

Электродвигатели вентиляторов приточных и вытяжных систем оснащены частотными преобразователями.

Система управления приточными установками с водяным нагревателем комплектно поставляется с приточными агрегатами. Система управления включает в себя следующие компоненты:

- шкаф автоматики и управления;
- клапан регулирующий на теплофикационной воде с электроприводом;
- циркуляционный насос;
- датчик температуры воздуха;
- термостат обратной воды;

- термостат капиллярный.

Шкаф автоматики обеспечивает управление приводом воздушной заслонки, двигателем вентилятора, управление регулирующим клапаном по воде и циркуляционным насосом, защиту цепей автоматики и двигателя вентилятора от перегрузки и токов короткого замыкания, защиту циркуляционного насоса от токов короткого замыкания.

Способ регулирования мощности нагрева – изменение расхода теплофикационной воды посредством изменения положения регулирующего клапана.

Стандартно система управления обеспечивает:

- ручной запуск и выключение приточной установки со шкафа управления;
- дистанционный запуск и отключение с внешнего контакта;
- защиту от замораживания;
- работу без нагрева и защиты от замораживания (летний режим);
- управление приводом регулирующего клапана на теплофикационной воде (~220 В);
- ПИ/ПИД – регулирование мощности водяного нагревателя;
- управление приводом воздушной заслонки (~220 В)
- управление и защиту двигателя вентилятора (3 фазы, ~380 В);
- управление и защиту циркуляционного насоса (~220 В);
- отключение по сигналу от пожарной сигнализации (по умолчанию – замыкающийся контакт).

Дополнительно возможно:

- контроль состояния фильтра с сигнализацией о запыленности индикатором на лицевой панели шкафа управления;
- управление работой вытяжного вентилятора;
- управление скоростью вентилятора (в т.ч. и вытяжного) как вручную, так и по сигналам от датчика давления или расхода воздуха в характерной точке.

Воздушно-тепловые завесы с электроподогревом оснащаются пультами управления.

В случае возникновения пожара системы общеобменной вытяжной вентиляции автоматически отключаются, нормально открытые противопожарные клапаны закрываются, а системы противодымной приточной и вытяжной вентиляции включаются.

о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости).

Системы автоматики и управления вытяжной вентиляции В1 и В2 подземной автостоянки комплектуется датчиками СО (угарного газа). При превышении допустимой концентрации СО в воздухе рабочей зоны автостоянки, система автоматики посредством частотно-регулируемого привода (ЧРП) вентилятора увеличивает расход вытяжного воздуха на 20 %. ЧРП поставляется комплектно с вентилятором.

о1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Отопление

Проектной документацией предусматриваются следующие энергосберегающие мероприятия в системах отопления:

- установка отопительных приборов с высокой теплоотдачей;
- утепление магистральных трубопроводов, а также трубопроводов поэтажных веток в пределах межквартирных коридоров;
- установка на отопительных приборах терморегуляторов с термостатами;
- установка автоматических балансировочных клапанов местах присоединения к магистралям поэтажных коллекторов и стояков лестничных клеток и коридоров.

Вентиляция.

Проектной документацией предусматриваются следующие энергосберегающие мероприятия в системах вентиляции:

- установка вентиляционного оборудования с низким потреблением тепла и электроэнергии;
- утепление воздуховодов приточных систем на участках от воздухозабора до приточных установок. Утепление воздуховодов вытяжных систем на участках от обратного клапана до выброса. Утеплитель – цилиндры из базальтовой ваты с кашированием алюминиевой фольгой;
- использование строительных конструкций здания для транспортировки воздуха (вентшахты в строительном исполнении);
- устройство системы автоматического регулирования и контроля работы вентиляционных установок.

4.2.2.5. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

«Сети связи»

Проектной документацией предусмотрено устройство сетей связи:

- телекоммуникационных услуг в составе: телевидение, интернет, телефония, радиотелефонии;
- домофонной связи;
- диспетчеризации лифтов.

Для организации телекоммуникационных услуг жилого дома запроектирована прокладка двухканальной телефонной канализации из труб ПНД/ПВД Ø63мм с устройством кабельного колодца типа ККС-2-10 на существующей телефонной канализации.. Прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) осуществляется провайдером (АО «ЭР-Телеком Холдинг») от существующего оптического кросса в телефонной канализации до домового шкафа на 1-м этаже (комната охраны).

Интернет. Телефония.

Подключение к ресурсам телефонной связи и услугам интернет предусмотрено через оборудование провайдера, установленного в слаботочных отсеках этажных щитов. Прокладка сетей предусматривается кабелем UTP 4x2x0,52 cat.5e

Местная телефонная сеть.

Для оборудования телефонной связью помещения насосной станции пожаротушения и комнатой охраны на 1-м этаже предусмотрено оборудование громкой связи типа "директор-секретарь" в составе мастер-станции СМ-801 - в комнате охраны и подчиненная станция СМ-800 - в насосной пожаротушения.

Прокладка сети предусматривается кабелем КПСнг(А)-LS 1×2×0,5.

Телевидение.

Для подключения телевизионных приемников предусмотрены телеантенны LP-10 на кровле на мачтах МТИ-3; усилители ТВ-сигнала ВХ800 на 6-м этаже и ответвители в слаботочных отсеках этажных щитов. Прокладка сетей предусматривается кабелем RG-11 (PK75-7-327нг(А)-LS).

Радиотелефония.

Абонентские радиоприемники подключаются к конвертеру IP/CBП FG-ACE-CON-VF/EthV2, устанавливаемому в домовом шкафу на 1-м этаже. Прокладка сетей предусматривается кабелем КСВВнг(А)-LS 1×2×0,8 (на этажах) и КСВВнг(А)-LS 1×2×1,38 (между этажами).

Домофон.

Квартирные IP видеотелефоны подключаются к коммутатору, устанавливаемому в ящике Е-1 вблизи входной двери в подъезд оборудованной вызывной панелью и электромагнитным замком. Прокладка сетей предусматривается кабелями типа нг(А)-LS.

Диспетчеризация лифтов.

Для диспетчеризации лифтов предусмотрено оборудование автоматизированной системы диспетчерского контроля и управления инженерным оборудованием «Объ» с блоками лифтовыми ЛБ-7.2 подключаемых к шкафам управления лифтами.

4.2.2.6. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Технологические решения»

Проектируемый объект относится к жилым зданиям с помещениями общественного назначения и автостоянкой.

В проектируемом объеме выделяются несколько функциональных групп помещений:

- административные;
- санитарно-гигиенические;
- вспомогательные (технические).

Работа персонала организована в одну смену. Режим труда и отдыха персонала не противоречит Трудовому Кодексу РФ.

Организация и оснащение рабочих мест осуществляется с учетом их назначения: по квалификации и профессиям, числу работающих, уровню специализации.

Офисные работники проходят в здание через центральный вход на 1-м этаже со стороны улицы Советская, далее на лифте или по лестнице спускаются на этаж встроенных помещений и проходят к своим рабочим местам.

Работники управляющей компании проходят через двор мимо главного входа во встроенные помещения в офисное помещение управляющей компании, расположенное на 1 этаже и имеющее отдельный вход. Обслуживающий технический персонал спускается по лестнице расположенной в осях Р-П в уровень этажа с внеквартирными кладовыми на отм. -2.700. Вход в бытовые помещения обслуживающего персонала через общий тамбур входа в кладовые жильцов.

Дополнительно, на этаже с кладовыми, предусмотрена прачечная самообслуживания для жильцов дома.

В обратном порядке люди покидают здание.

На одном из этажей здания с автостоянкой для охраны предусмотрено помещение. Входы в автостоянку предусмотрены со стороны ул. Горького, с уровня благоустройства по лестничным клеткам. Все лифты жилого дома и встроенных помещений имеют остановки на этажах автостоянки. Лифты жилого дома дополнительно останавливаются на этаже с кладовыми.

Автостоянка.

Стоянка легковых автомобилей с постоянными местами размещена на отметках -12.920, -9.780.

Въезд на каждый этаж отдельный. Между собой этажи транспортного сообщения не имеют.

Автостоянка – манежного типа (с открытыми местами хранения автомобилей, расположенными в едином зальном помещении). Въезд в помещение автостоянки осуществляется с уровня земли со стороны ул. Горького.

Парковка автомобилей осуществляется непосредственно водителями – владельцами автомобилей.

Места для личного транспорта МГН размещены на уровне -9.780 вблизи въезда.

Размеры мест хранения соответствуют СП 113.13330. Разделение мест хранения перегородками не предусмотрено. Парковочные места и проезды должны быть обозначены разметкой. Для предохранения строительных конструкций от наезда автомашин, предусмотрены колесоотбойные устройства. Двойные машино-места с расположенными друг за другом машинами предусмотрены на одну квартиру.

Хранение автомобилей, работающих на газе, в гараже не допускается.

Расстояние от верха проезда до выступающих конструктивных элементов перекрытия или до низа оборудования не менее 2.20 м.

Стоянка не отапливаемая.

Покрытие пола автостоянки стойкое к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую уборку помещений, из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

Контроль въезда-выезда осуществляется из помещения КПП, расположенного на одном из этажей стоянки вблизи въезда, по пропускам с использованием шлагбаумов. КПП находится максимально близко к въезду. Шлагбаумы поднимаются с индивидуального пульта владельца автомашины кодированным сигналом.

Все остальные функции (уборка помещений, очистка территории от снега зимой и мусора летом, мелкий ремонт, поддержание в порядке пожарной автоматик и т.д.) осуществляются подрядными обслуживающими организациями на договорной основе.

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности принята в соответствии с СП 12.13130.2009 – В-2, класс по ПУЭ – П-Па.

Помещение стоянки оборудовано автоматической установкой пожаротушения с сухотрубом (АУПТ).

Для обеспечения видимости путей движения автомобилей, мест хранения и главных целевых точек (выходов, мест установки пожарных кранов, огнетушителей) предусмотрено применение светящихся красок, люминесцентных покрытий и ясных хорошо видимых указателей.

В помещении автостоянки необходимо также разместить указатели о запрещении курения.

Режим работы автостоянки: 2 смены по 12 часов, 365 дней в году.

Внеквартирные кладовые.

В соответствии с СП 4.13130.2013 в подвале жилого дома предусмотрены площади для размещения внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для хранения жильцами дома различных предметов и вещей, а так же овощей, исключая хранение взрывоопасных веществ и материалов.

Доступ МГН в помещения кладовых не предусмотрен.

Площадь части этажа с кладовыми не превышает 250 м2 и отделены от помещений другого назначения на этаже противопожарными перегородками 1-го типа.

Кладовые отделены от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений противопожарными перегородками 1-го типа и обеспечены эвакуационным выходом. Хозяйственные помещения отгорожены друг от друга кирпичными перегородками до перекрытия. От встроенных помещений 1 этажа кладовые отделены противопожарными перекрытиями. Выходы из помещений хозяйственных кладовых ведут через коридор и автостоянку непосредственно наружу. Выход из подвального этажа, где размещаются кладовые, изолирован от жилой части.

Административно-канторские (офисные) помещения.

Располагаются на отм. -6.550. Представлены офисными залами, кабинетами, конференц-залами, санузлами, грузозачным помещением, тамбурами и т.д.

В офисных помещениях предусматривается канторская и управленческая деятельность постоянным коллективом сотрудников.

Режим работы офисов с 9.00 до 18.00.

Количество рабочих дней в году 302.

Офисные помещения управляющей компании.

Располагаются на отм. -6.550.и на отм. 0.000

Представлены кабинетами, санузлами, тамбурами и т.д.

В офисных помещениях предусматривается канторская и управленческая деятельность постоянным коллективом сотрудников.

Режим работы офисов с 9.00 до 18.00.

Количество рабочих дней в году 302.

В нерабочее время – обслуживание осуществляет аварийная служба.

Сотрудники аварийной службы не входят в штат УК, обслуживание осуществляется на основании договора между управляющей компанией и аварийной службой.

Прачечная самообслуживания.

Расположена на отм. -2.700 на этаже с хозяйственными кладовыми жильцов. Предназначена для самостоятельного использования жильцами дома без обслуживающего персонала.

Оборудование прачечной устанавливает собственник после сдачи в эксплуатацию.

Доступ МГН в помещения прачечной не предусмотрен.

Мусороудаление предусмотрено в мусорные контейнеры, расположенные в закрытой мусорокамере на этаже автостоянки. Вход в мусорокамеру отдельный. Подъезд мусоровоза осуществляется со стороны ул. Горького. Сотрудники организации вывозящей мусор выкатывают контейнеры из мусорокамеры и загружают мусор в кузов мусоровоза. Мусор загружается при помощи гидравлического подъемника и захватов для мусорных баков, которыми оборудован мусоровоз.

В соответствии с заданием на проектирование для встроенных помещений предусмотрена возможность установки подъемников, соединяющих встроенные помещения на отм. -6.500 и закрытое загрузочное помещение, расположенное на 1 этаже.

Подъемники предназначены для доставки на этаж мебели, оргтехники, расходных материалов, бумаги и т.д.

Грузоподъемность не менее 700 кг. Размер клетки принят 1000×1400×1900 мм. Скорость подъема 0,13 м/с. Въезд в загрузочную осуществляется с уровня внутридворового проезда. Количество и тип подъемного оборудования принято на основании задания на проектирование.

Подъемник устанавливается собственниками помещений самостоятельно, после сдачи объекта в эксплуатацию.

Вредных выбросов в атмосферу и водные источники не производится.

Отвод бытовых сточных вод осуществляется самотеком в сеть городской канализации.

По объектам проектируемого здания от технологических процессов вредных выбросов и стоков нет.

Технологическими решениями для обеспечения пожарной безопасности предусмотрено:

По системам предотвращения пожара и противопожарной защиты:

- предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре;

- предусмотрена система автоматического пожаротушения в подземной автостоянке;

- в соответствии с СП 12.13130.2009 определены категории по взрывопожарной и пожарной опасности проектируемых помещений (производственного назначения);

- объемно-планировочные и технические решения, обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара.

- на объекте должны быть первичные средства пожаротушения в соответствии с «Правилами противопожарного режима в РФ» (постановление Правительства РФ от 25.04.2012г. №390).

Охрана объекта в период строительства осуществляется охранными предприятиями или службой охраны строительно-монтажной организации.

Объект оснащается временными (на период строительства) инженерно-техническими средствами охраны.

Согласно заданию на проектирование количество одновременного нахождения в любом из помещений объекта менее 50 человек. Системы СОТ, СОО, СОТС, СЭС всех входов, а также мест пребывания людей не устанавливаются.

Классификация объекта по значимости определена в соответствии с разделом 6 СП 132.13330.2011. Качественные критерии и предельные значения количественных критериев для каждой группы объектов принимаются в соответствии с законодательством РФ, актами Правительства РФ, нормативными правовыми актами федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации.

Для объекта принят класс 3 (низкая значимость) – ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

«Проект организации строительства»

Разделом проекта предусмотрены организационно-технические мероприятия при строительстве объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой по адресу: г. Пермь, ул. Советская, д. 16а».

Проектируемый жилой дом 6 этажный.

Конструктивная схема здания представлена связевым монолитным железобетонным каркасом.

Лестницы приняты сборными и монолитными железобетонными.

Выше отм. 0.000 наружные стены приняты с поэтажным опиранием на плиты перекрытия из керамического кирпича.

Перекрытия монолитные железобетонные.

Площадка строительства примыкает к ул. Советская и ул. Горького, расположена в центральном районе города Перми. Автобусные остановки транспорта расположены в пешеходной доступности.

Доставка грузов на строительную площадку и вывоз грузов осуществляется грузовым транспортом по ул. Советская.

Транспортная связь с участка с существующими автодорогами, производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями осуществляется круглогодично.

Строительство жилого дома ведется в следующей последовательности:

Работы подготовительного периода.

Подготовительные работы начинаются с устройства и ремонта проездов к строительной площадке, выполнения временных дорог установки обустройству временных зданий и сооружений, подключения временного электро и водоснабжения.

В подготовительный период проводится демонтаж существующих на площадке зданий и сооружений.

Работы основного периода.

Земляные работы.

Устройство фундаментов на естественном основании.

Устройство наружных коммуникаций.

Арматурные работы.

Бетонные работы.

Кладка наружных стен.

Устройства кровли.

Отделочные работы.

Санитарно-технические и электромонтажные работы.

Требуемое качество строительства зданий и сооружений должно обеспечиваться строительными организациями путем осуществления эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ выполняется специальными службами строительных организаций, оснащенных необходимыми техническими средствами, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

В производственный контроль включаются:

- входной контроль комплектности технической документации, соответствия поступающих на строительство материалов сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;
- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;
- приемочный контроль качества выполненных работ.

Исходной основой для производственного контроля качества монтажных работ являются технологические и технические решения, принятые в ППР, а также данные о контролируемых параметрах и регламенты производственного контроля качества строительно-монтажных работ.

При организации строительного производства жилого дома проектом предусматривается на период выполнения строительно-монтажных работ проведение следующих природоохранных мероприятий:

- технология строительного производства должна обеспечивать безопасность населения, охрану атмосферного воздуха и земель, сохранность зеленых насаждений;
- прокладку временных автомобильных дорог на территории вести без повреждения древесно-кустарниковой растительности, уборку мусора производить с помощью бункеров накопителей;
- производить регулярно вывоз строительного мусора в отвал. Сжигать его на строительной площадке запрещается;
- при производстве строительно-монтажных работ не допускать запыленности и загазованности воздуха;
- монтаж мойки колес автотранспорта на площадке;
- складирование материалов и изделий должно осуществляться на специально отведенных площадках.

Руководители организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения подчиненными им рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда.

При возникновении угрозы безопасности лица, назначенное приказом по организации руководителем работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

Допуск посторонних лиц, на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

Разделом проекта предусмотрено, что общая продолжительность строительства составит 36 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

4.2.2.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Участок проектируемого строительства расположен по адресу: Ленинском районе г. Перми, по адресу: ул. Советская, 16а, вблизи пересечения улиц Советская и ул. М.Горького. Согласно представленной проектной документации участок проектирования не входит в границы санитарно-защитных зон предприятий. В зону влияния строительных работ не входят земли, отведённые под санаторно-курортные, лечебно-профилактические учреждения. Согласно представленной проектной документации вырубка зеленых насаждений не предусмотрена.

Земельный участок расположен в пределах водоохранной зоны водного объекта р. Кама. Водоохранная зона составляет 200 м. В связи, с чем с целью оценки допустимости реализации проектных решений, до начала строительства требуется: провести экспертизу проектной документации с точки зрения воздействия на водные биоресурсы; получить согласование с Территориальным управлением Росрыболовства. Проектной документации предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на защиту водной среды.

Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в соответствии с письмом Пермский ЦГМС – филиал ФГБУ «Уральского УГМС» о фоновых концентрациях отвечает нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте воздуха населенных мест.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от работы строительных машин и механизмов, а также при пересыпке сыпучих материалов, при выполнении сварочных и окрасочных работ, а также при работах по асфальтированию. Суммарная мощность выброса составит 0,206 г/сек, 1,069 т/год. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых концентраций. Согласно проведенным расчетам максимальная концентрация для составляет 0,88 д.ПДК по азоту диоксиду.

В период эксплуатации выбросы будут выделяться от двигателей автотранспорта и вентсистем из подземного паркинга. Суммарная мощность выброса составит 0,12 г/сек, 0,611 т/год. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых концентраций. Согласно проведенным расчетам максимальная концентрация составляет 0,008 д.ПДК по углероду оксиду.

В период эксплуатации, согласно проведенному расчету, при эксплуатации основными источниками наружного шума будут являться автотранспорт. Результаты проведенного расчета шумового воздействия, выполненного по формулам СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», показывают, что реализация проектных решений не ухудшит акустическую обстановку на прилегающей жилой территории. Согласно представленной проектной документации расчеты по шуму не превышают ПДУ, максимальное значение эквивалентного уровня составляет 38,4 дБА и 54,6 дБА максимального уровня у нормируемой территории. Максимальное значение шума на период строительства у нормируемой территории 65,07 дБА максимального уровня и 53,33 дБА эквивалентного уровня, работы предусмотрено проводить только в дневное время.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления на период эксплуатации и строительства, исключаящую несанкционированное накопление и размещение отходов. Все виды отходов классифицированы в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

В процессе строительства образуется: 0,122 т отходов III класса опасности, 59,334 т отходов IV класса опасности, 480,988 т отходов V класса опасности. В процессе эксплуатации жилого дома образуется: 100,124 т/г отходов IV класса опасности, 1,584 т/г отходов V класса опасности.

В соответствии с принятой системой мусороудаления на территории жилого дома проектной документацией предусмотрено установить мусорные контейнеры на контейнерной площадке и специальные условия хранения для отходов, которым необходимы данные условия с последующей передачей отходов организациям, имеющим лицензию на право обращения с отходами, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий за негативное воздействие на окружающую среду рассчитана в соответствии с коэффициентами, учитывающими экологическое состояние региона и инфляцию на текущий период времени.

4.2.2.8. В части пожарной безопасности

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;

Противопожарные расстояния от проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» (II, C0) до соседних зданий приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности и соответствуют противопожарным требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 42.13330.2016, СП 4.13130.2013, ПУЭ и составляют:

- до 10-ти этажный многоквартирный жилой дом по адресу ул. Максима Горького, 5 (II, C0) – 11,2 м. (треб. 6 м.);
- до 1-но этажное административное здание по адресу ул. Максима Горького, 1А (III, C1) – 2,6 м. (не нормируется согласно п.4.11. СП 4.13130.2013);

- до 3-х этажное кирпичное здание хозяйственного корпуса с северной стороны участка строительства (III, C0) – 3,9 м. (не нормируется согласно п.4.11. СП 4.13130.2013);
- до 1-но этажное здание гаража, пристроенное к хозяйственному корпусу с северной стороны участка строительства (III, C0) – 4,5 м. (не нормируется согласно п.4.11. СП 4.13130.2013);
- до 4-х этажное административное здание по адресу ул. Советская, 20А (III, C0) – 12,7 м. (треб. 6 м.);
- до 6-ти этажный многоквартирный жилой дом по адресу ул. Советская, 20 (II, C0) – 12,1 м. (треб. 6 м.);
- до 1-но этажное здание гаража, встроенное между зданиями по ул. Советская, 20 и 20А (III, C0) – 14,3 м. (треб. 6 м.);
- до 3-х этажное административное здание по адресу ул. Советская, 18 (III, C0) – 11,5 м. (треб. 6 м.);
- до 2-х этажное пристроенное здание к административному зданию по адресу ул. Советская, 18 (III, C0) – 4,9 м. (требуемое 4,8 м согласно п.4.5. СП 4.13130.2013);
- до 1-но этажное сооружение с северной стороны участка строительства (III, C1) – 0,5 м. (не нормируется согласно п.4.11. СП 4.13130.2013);
- до 1-но этажная встроенно-пристроенная подземная автостоянка (наружная стена, направленная на стену проектируемого объекта по оси Л-Р/27-29 в уровне отметки - 6.500) (II, C0) – 8 м. (требуемое 4,8 м согласно п.4.5. СП 4.13130.2013);
- до 1-но этажная встроенно-пристроенная подземная автостоянка (наружная стена, направленная на стену проектируемого объекта по оси М в уровне отметки -6.500) (II, C0) – 2,4 м. (не нормируется согласно п.4.11. СП 4.13130.2013).

Для сокращения противопожарного расстояния между проектируемым объектом капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» и 1-но этажным административным зданием по адресу ул. Максима Горького, 1А согласно требованиям п.4.11. СП 4.13130.2013, участок стены по оси III в осях 25-30 предусмотрен отвечающим требованиям СП 2.13130.2020 для противопожарных стен I-го типа.

Для сокращения противопожарного расстояния между проектируемым объектом капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» и 1-но этажным сооружением с северной стороны участка строительства согласно требованиям п.4.11. СП 4.13130.2013, участок стены по оси Я/1 в осях 10-17 предусмотрен отвечающим требованиям СП 2.13130.2020 для противопожарных стен I-го типа.

Для сокращения противопожарного расстояния между проектируемым объектом капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» и расположенным с северной стороны участка строительства 3-х этажным кирпичным зданием хозяйственного корпуса с пристроенным 1-но этажным зданием гаража согласно требованиям п.4.11. СП 4.13130.2013, участок стены по оси Я/1 в осях 1-8 предусмотрен отвечающим требованиям СП 2.13130.2020 для противопожарных стен I-го типа.

Для сокращения противопожарного расстояния между проектируемым объектом капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» и 2-х этажным пристроенным зданием к административному зданию по адресу ул. Советская, 18 согласно требованиям п.4.5. СП 4.13130.2013, участок стены по оси Ж в осях 1-7 предусмотрен глухим (без оконных проемов).

Для сокращения противопожарного расстояния между проектируемым объектом капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» и 1-но этажной встроенно-пристроенной подземной автостоянкой согласно требованиям п.4.11. СП 4.13130.2013, участки стен этажа на отметке -6.500 по оси М в осях 26-28 и Л-Р/27-29 предусмотрены отвечающим требованиям СП 2.13130.2020 для противопожарных стен I-го типа.

Расстояние до границ земельных участков ближайших пожаровзрывоопасных производственных объектов от проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» составляет не менее 50 м. Склады нефти и нефтепродуктов на расстоянии менее 200 м, а также склады горючих газов на расстоянии менее 500 м от проектируемого объекта отсутствуют.

Расстояние до границ лесных насаждений и лесопарков от проектируемого объекта капитального строительства составляет не менее 50 м.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники;

Наружное противопожарное водоснабжение.

Источником водоснабжения объекта строительства является существующий кольцевой хозяйственно-питьевой водопровод Ø300 мм по ул. Советская, согласно техническим условиям выданных ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья». Гарантированный напор в уличной сети, в точке подключения, составляет - 26,0 м.в.ст. от поверхности земли. Гарантированный напор в уличной сети, в точке подключения, при пожаротушении составляет - 10,0 м.в.ст. от поверхности земли.

Источником наружного противопожарного водоснабжения является существующий кольцевой хозяйственно-питьевой водопровод Ø300 мм проложенный подземным способом по ул. Советской и ул. Максима Горького.

С учетом требований п.5.4. СП 8.13130.2020 расход воды для целей наружного пожаротушения объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул.

Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» проектом принят 20 л/с.

В соответствии с требованиями п. 5.17. СП 8.13130.2020 продолжительность тушения пожара проектом принимается 3 ч.

Наружное пожаротушение проектом предусматривается не менее чем от двух существующих пожарных гидрантов. В районе проектируемого объекта капитального строительства расположены три существующих пожарных гидранта ПГ1, ПГ2 и ПГ3 (см. 87-21-ПБ.ГЧ Ситуационный план), установленных в колодцах на сети хозяйственно-питьевого водопровода проложенного по ул. Максима Горького и ул. Советской.

Расположение пожарных гидрантов соответствует требованиям п. 8.8. СП 8.13130.2020 - ПГ1 и ПГ2 расположены на проезжей части перекрестка улиц Советская и Максима Горького, ПГ3 расположен на проезжей части улицы советской (в районе въезда на участок проектируемого объекта капитального строительства).

Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием от двух гидрантов, что отвечает требованиям п.п. 8.8. и 8.5. СП 8.13130.2020.

У мест расположения пожарных гидрантов и на пути следования к ним предусмотрены соответствующие световые указатели - плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации.

Подъезды для пожарной техники

Проезд к участку проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» предусмотрен с улицы городского значения - с улицы Советской, отвечающей требованиям СП 4.13130.2013.

В соответствии с требованиями п/п б) п. 8.1. СП 4.13130.2013 проектом предусмотрена возможность подъезда к проектируемому зданию и установка пожарных автомобилей с одной стороны. Проектируемое здание класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 имеет высоту менее 28 м и со стороны здания, где пожарный подъезд отсутствует проектом предусмотрены наружные открытые лестницы, связывающие лоджии смежных этажей между собой. Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен к фасадам здания по осям Т, 7 и 18 по внутривдворовому круговому проезду с съездом с улицы Советской и выездом на улицу Советскую.

Запроектированный проезд располагается на кровле встроенно-пристроенной части здания (стилобатной части), при этом конструкции стилобатной части предусмотрены проектом на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось, что отвечает требованиям п.8.15. СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники разработана с учетом нагрузки от пожарных автомобилей, стоящих на боевом дежурстве в ГПС ГУ МЧС России по Пермскому краю согласно требованиям п. 8.9. СП 4.13130.2013.

Расстояние от стены здания до внутреннего края подъезда для пожарной техники запроектировано не менее 5,0 м и не более 8,0 м, что отвечает требованиям п. 8.8. СП 4.13130.2013.

Ширина проезда в соответствии с требованиями п.8.6. СП 4.13130.2013 проектом принята не менее 4,2 м.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием, отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев, а также отсутствуют иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Территория, указатели наружных пожарных водосточников, входы в подъезды имеют наружное освещение в темное время суток.

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

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми», представляет собой 6-ти этажное жилое здание с двухуровневой подземной автопарковкой на отм. – 12,920 и -9,780, встроенными помещениями общественного назначения на отм. – 6,500, кладовыми и бытовыми помещениями на отм. – 2,700.

Высота здания в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020 (от уровня проезда для пожарной техники до низа верхних оконных проемов) составляет 11,800 м. Степень огнестойкости здания – II. Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Здание разделено на 3 (три) пожарных отсека:

Пожарный отсек I – автостоянка с двумя этажами на отм. – 12,920 в осях 1-30/К-Я, площадь этажа в пределах пожарного отсека 3308 м² и на отм. – 9,780 в осях 1-30/К-Я, площадь этажа в пределах пожарного отсека 3017 м²;

Пожарный отсек II - помещения общественного назначения на отм. – 6,500 в осях 1-30/Ж-Я;

Пожарный отсек III - кладовые и бытовые помещения на отм. – 2,700, в осях 1-7/К-Ю/1-18/Т-Ю/18-23/П-Ю, жилые помещения с 1 – 6 этажи здания;

Для обеспечения выполнения требований пункта 4.11 СП 4.13130.2020 (сокращения противопожарного расстояния между проектируемым и существующими зданиями (строениями) проектом предусмотрены участки наружных ограждающих конструкций, отвечающих требованиям СП 2.13130.2020 для противопожарных стен 1-го типа, в следующих местах:

-участок стены по оси III в осях 25-30;

- участок стены по оси Я/1 в осях 10-17;
- участок стены по оси Я/1 в осях 1-8
- участок стены по оси Ж в осях 1-7
- участки стен этажа на отметке -6.500 по оси М в осях 26-28 и Л-Р/27-29.

Площадь этажа автостоянки, в пределах пожарного отсека, превышает допустимую – 3000 м² (3308 м²* на отм. – 12,920 м. 3017 м²* на отм. – 9,780 м.), установленную п.6.3.1 СП 2.13130.2020, при этом на каждом этаже автостоянки предусмотрены зоны, в осях 20-24, свободные от пожарной нагрузки, шириной не менее 8 метров, таким образом принятые решения соответствуют требованиям п.6.3.1 СП 2.13130.2020;

Допустимая высота многоквартирного жилого дома, а также площадь этажа в пределах пожарного отсека определена в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, соответствует требованиям п. 6.5.1 СП 2.13130.2020

Конструктивная схема здания представляет собой монолитный ж/б связевой каркас.

Каркас здания состоит из монолитных железобетонных колонн, ядра жесткости, состоящего из лифтовых шахт и стен лестничной клетки, монолитных железобетонных плит перекрытий и монолитных железобетонных диафрагм жесткости. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой колонн, плит перекрытий и диафрагм жесткости, которые все объединены жесткими узлами в местах соединения данных конструкций.

Степень огнестойкости каркаса здания обеспечивается применением строительных конструкций с пределом огнестойкости не менее R 90 согласно требованиям таблицы 21 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно п. 5.4.2 СП 2.13130.2020 несущими конструкциями здания являются:

-фундаменты, монолитные железобетонные колонны, монолитные железобетонные плиты перекрытий и монолитные железобетонные диафрагмы жесткости, стены лифтовых шахт и лестничных клеток, наружные стены ниже отм. 0,000 м.

Фундамент здания принят плитным на естественном основании. Пристраиваемая одноэтажная часть – свайный.

Монолитные железобетонные колонны с отм. выше 0,000 м. (жилой части здания) выполнены бетоном класса В25, F75, армирование колонн принято из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, толщина защитного слоя бетона (расстояние до центра тяжести рабочей арматуры) принято не менее 55 мм. В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006, предел огнестойкости составляет не менее R 90.

Монолитные железобетонные перекрытия с отм. выше 0,000 м. (жилой части здания) выполнены бетоном класса В25, F75, толщиной 200 мм, армирование плиты перекрытия принято из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, толщина защитного слоя бетона (расстояние до центра тяжести рабочей арматуры) принято не менее 55 мм. В соответствии с прил. Б СТО 36554501-006-2006, предел огнестойкости составляет не менее R 90.

Стены лифтовых шахт и лестничных клеток выше отм. 0,000 м (жилой части здания) монолитные железобетонные, армирование принято из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, толщина защитного слоя бетона (расстояние до центра тяжести рабочей арматуры) принято не менее 45 мм. В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006, предел огнестойкости составляет не менее R 90.

Наружные стены ниже отм. 0.000 от верха фундаментной плиты или ростверка до уровня земли приняты монолитными железобетонными из тяжелого бетона В25, W12, F75.

Стены жестко связаны с плитой, ростверком и колоннами каркаса, утеплены экструдированным пенополистиролом с противопожарными рассечками в местах дверных и оконных проемов из негорючего утеплителя группы НГ. Горизонтальное давление от грунта стены передают вниз на конструкцию плиты. Армирование стен принято из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, толщина защитного слоя бетона (расстояние до центра тяжести рабочей арматуры) принято не менее 55 мм. В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006, предел огнестойкости наружных стен составляет не менее R 150. Конструктивные решения наружных стен отвечают требованиям к противопожарным стенам 1-го типа (в отношении стены по оси Ш и Я/1).

Наружные стены выше отм. 0,000 м. предусмотрены с поэтажным опиранием на плиты перекрытия. Выполнены из керамического кирпича толщиной 250 мм марки М100 по ГОСТ 530-2012, в соответствии с табл. 10 Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80) предел огнестойкости наружных стен составит не менее R 150.

Конструктивные решения наружных стен отвечают требованиям к противопожарным стенам 1-го типа (в отношении стены по оси Ш и Я/1).

В соответствии с п.5.4.7 СП 2.13130.2020 деление здания на пожарные отсеки ниже отм. 0,000 предусмотрено противопожарными перекрытиями 1 – го типа и выполнено монолитной железобетонной плитой перекрытия бетоном класса В25, F75, толщиной 240 мм, армирование плиты перекрытия принято из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, толщина защитного слоя бетона (расстояние до центра тяжести рабочей арматуры) принято не менее 55 мм. В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006, предел огнестойкости составляет не менее R 150.

Монолитные железобетонные колонны с отм. ниже 0,000 м. выполнены бетоном класса В25, F75, армирование колонн принято из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, толщина защитного слоя бетона (расстояние до центра тяжести рабочей арматуры) принято не менее 55 мм. В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006, предел огнестойкости составляет не менее R 150.

В соответствии с требованиями части ж) п.5.4.16 СП 2.13130.2020 стены лифтовых шахт и лестничных клеток ниже отм. 0,000 м монолитные железобетонные, армирование принято из отдельных стержней класса А500С по

ГОСТ Р 52544-2006, толщина защитного слоя бетона (расстояние до центра тяжести рабочей арматуры) принята не менее 55 мм. В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006, предел огнестойкости составляет не менее R 150.

Согласно п. 5.4.2. СП 2.13130.2020 к конструкциям, не участвующим в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре, относятся наружные стены выше отм. 0,000, косоуры и площадки лестничных клеток, элементы покрытия (кровли).

Наружные стены выше отм. 0,000 м. предусмотрены с поэтажным опиранием на плиты перекрытия. Выполнены из керамического кирпича толщиной 250 мм марки М100 по ГОСТ 530-2012, в соответствии с табл. 10 Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНИП II-2-80) предел огнестойкости наружных стен составит не менее Е 15.

Марши и площадки лестниц сборные, монолитные железобетонные и из наборных ступеней по стальным косоурам. Для повышения предела огнестойкости косоуров до R 60 предусмотрена огнезащита одним из ниже приведенных способов:

- Оштукатуривание поверхности штукатуркой толщиной 20 мм по металлической сетке, что в соответствии с табл. 11 п.3 Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНИП II-2-80), соответствует пределу огнестойкости не менее R 90.

- Выполнить огнезащиту косоуров листами Кнауф-суперлист 2х12,5мм (или аналог) в соответствии с Инструкцией по расчёту фактических пределов огнестойкости стальных конструкций, ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Класс конструктивной пожарной опасности здания и класс пожарной опасности строительных конструкций проектируемого объекта отвечают требованиям таблицы 22 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с частью 1 статьи 88 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» части зданий, сооружений, пожарных отсеков, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности должны быть разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Согласно п. 5.1.1 СП 4.13130.2013, группы помещений различных классов функциональной пожарной опасности отвечают противопожарным требованиям, предъявляемым к зданиям соответствующей функциональной пожарной опасности, разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости и противопожарными преградами.

Проектом в здании не предусмотрено размещение помещений категории А и Б по взрывопожарной опасности, а также помещения и производства указанные в п.5.1.3, 5.1.4, а также п. 5.2.8 СП 4.13130.2013.

Проектом в здании предусмотрено размещение вне квартирных хозяйственных кладовых жильцов на отм. – 2,700*, что не противоречит требованиям СП 4.13130.2013 п.5.2.11. При этом, этаж с хозяйственными кладовыми разделен противопожарными перегородками 1-го типа на части, площадью не более 500 м², заполнение проемов в таких перегородках предусмотрено противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30.

Противопожарные перегородки 1-го типа предусмотрены из керамического кирпича толщиной 120 мм, что в соответствии с табл. 10 Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНИП II-2-80), соответствует пределу огнестойкости 150 мин. Выделение вне квартирных хозяйственных кладовых противопожарными перегородками не предусмотрено проектом, что соответствует п. 5.1.2 СП 4.13130.2013

Отм. – 2,700 условно взята от уровня первого этажа и является надземным этажом.

Размещение встроенной автостоянки на отм. – 12,920 и – 9,780, в многоквартирном жилом доме, степени огнестойкости – II, класса конструктивной пожарной опасности – С0, не противоречит требованиям СП 4.13130.2013 п. 6.11.7. Помещения автостоянки на отм. – 12,920 и – 9,780, категории В2 по пожарной опасности, отделены от других помещений и коридоров - противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45). В автостоянке перегородки встроенных помещений, т.к. кладовая багажа, венткамеры, узла учета, помещение хранения велосипедов, предусмотрены из керамического кирпича толщиной 120 мм., что в соответствии с табл. 10 Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНИП II-2-80), соответствует пределу огнестойкости 150 мин. Заполнение проемов во встроенных помещениях предусмотреть противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30.

Для сообщения между автостоянкой и жилой частью здания предусмотрены лестничные клиентки и лифтовые шахты, что не противоречит требованиям СП 4.13130.2013 п.6.11.9, при этом выход из лифтов в автостоянку предусмотрен через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы, с подпором воздуха при пожаре, а в лестничные клетки, через тамбур-шлюзы 1-го типа, с подпором воздуха при пожаре. Ограждающие конструкции таких тамбур-шлюзов выполнены монолитные железобетонные, армирование принято из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, толщина защитного слоя бетона (расстояние до центра тяжести рабочей арматуры) принято не менее 45 мм, в соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006, предел огнестойкости составляет не менее R 90 (для тамбур-шлюза 1-го типа – перегородки 1-го типа EI 45). Заполнение проемов в тамбур-шлюзах предусмотреть противопожарными дверями дымогазонепроницаемом исполнении 2-го типа (EIS 30).

Мусоросборная камера (поз.28) на отм. – 9,780, выделена противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, из керамического кирпича толщиной 120 мм., что в соответствии с табл. 10 Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп

возгораемости материалов (к СНИП II-2-80), соответствует пределу огнестойкости 150 мин. Принятые решения соответствуют п.5.1.6 СП 4.13130.2013. Предел огнестойкости наружных дверей не нормируется.

В соответствии с требованиями п. 6.10.11 СП 485.1311500.2020, помещение насосной станции (поз. 29) на отм. – 9,780, отделено от других помещений противопожарной перегородкой 1-го типа, выполненной из керамического кирпича толщиной 120 мм., что согласно табл. 10 Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНИП II-2-80), соответствует пределу огнестойкости 150 мин. Размещение насосной станции не противоречит требованиям СП 485.1311500.2020 п.6.10.9, а из помещения насосной станции предусмотрен выход непосредственно наружу, что соответствует п. 6.10.11 СП 485.1311500.2020 п.6.10.9. Предел огнестойкости наружных дверей не нормируется.

Размещение помещений ИТП (поз. 30) на отм. – 9,780, соответствует требованиям СП 41-101-95 п.2.8. Помещение ИТП имеет непосредственный выход наружу, что соответствует требованиям п.2.16 СП 41-101-95. Размещение резервуара запаса воды в помещении ИТП соответствует требованиям п. 2.31 СП 41-101-95. Помещение ИТП отделено от автостоянки противопожарной перегородкой 1-го типа, выполненной из керамического кирпича толщиной 120 мм, что в соответствии с табл. 10 Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНИП II-2-80). Предел огнестойкости наружных дверей не нормируется.

Размещение в здании встроенных помещений общественного назначения на отм. – 6,500, не противоречит требованиям СП 4.13130.2013 п.5.2.2. При этом, указанные помещения выделены в отдельный пожарный отсек. Описание ограждающих конструкций представлено выше в разделе.

Размещение в здании помещения прачечной самообслуживания, кат. Д, на отм. – 2,700 не противоречит требованиям п.5.2.8 СП 4.13130.2013, при этом, в соответствии с п. 5.1.2 СП 4.13130.2013, проектом не предусмотрено выделение данного помещения противопожарными перегородками.

Проектом предусмотрено размещение разворотной площадки для пожарной-спасательной техники на стилобате во внутренней части здания, при этом предел огнестойкости участка покрытий выполнен не менее REI 60, класс пожарной опасности - K0.

«Пирог» покрытия представляет собой:

- Цементно-песчаная смесь для ппшкки – 40 мм.
- Распределительная железобетонная плита B25 F150 Ф8 A400, размером 200x200, толщиной - 100 мм.
- экструдированный пенополистирол Carbon prof – 150 мм.
- Техноэласт ЭПП – 2 сл.
- Стяжка цем. Песч. M200 армированная Ф4Вр 200x200 – 50 мм.
- Уклонообразующий слой керамзитобетона 1400 кг/м3 – 30-200 мм
- Монолитная железобетонная плита, толщиной 300 мм.

Проектные решения соответствуют требованиям п.5.4.15 СП 2.13130.2020.

В соответствии с п.5.2.9 СП 4.13130.2013 здание (в жилой части) разделено по оси 12-13, на 2 секции, противопожарной стеной 2-го типа. Вне квартирные коридоры отделены от других помещений перегородками 1-го типа, выполнены из керамического кирпича толщиной 250 мм. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0, выполнены из гипсовых пазогребневых блоков толщиной 80, 100 мм. Принятые проектные решения, в части ограждающих конструкций, в соответствии с табл. 10 Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНИП II-2-80), соответствует пределу огнестойкости не менее 45 мин.

Помещения категории В4 и Д (за исключением помещений указанных в табл. 3, см. ниже) выделяются противопожарными перегородками не ниже 2-го типа и заполнением проемов противопожарными дверьми с пределом огнестойкости не менее 15 минут, что не противоречит требованиям п. 5.6.4 СП 4.13130.2013.

В соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 п.5.4.16 внутренние стены лестничной клетки Л1 не имеют проёмов, за исключением дверных, а стены незадымляемых лестничных клеток Н2 проемов для подачи воздуха приточной противодымной вентиляцией. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены проектом на каждом надземном этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств (открывание должно обеспечиваться стационарной фурнитурой, в том числе в виде удлинительной штанги без применения автоматических и дистанционно-управляемых устройств). Проектом предусмотрено расположение устройства для открывания окон не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Внутренние стены лестничных клеток Л1, в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Согласно разъяснениям, представленным в письмах ФГБУ ВНИИПО МЧС России ИВ-117-1126-13-4 от 29.03.2021 г., ИВ-117-1295-13-4 от 06.04.2021 г., письме МЧС России ИГ-19-787 от 31.12.2020 г. и письме Главного управления МЧС России по Пермскому краю ИГ-168-805 от 31.12.2020 г. (см. прилагаемые к настоящему разделу) выходы из межквартирных коридоров в лестничные клетки в осях П-Р/1-4 и П-Р/21-23 проектом предусмотрены через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI30.

В местах пересечения ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости различными инженерными коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры закладываются строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемости.

В места пересечения межэтажных перекрытий на канализационных трубопроводах, выполненных из полиэтиленовых (пластиковых или полипропиленовых) труб установлены противопожарные муфты по ГОСТ Р 53306-2009 со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам, согласно требованиям п. 4.23. СП 40-107-2003.

Ограждающие конструкции коммуникационных шахт, ниш, каналов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45, заполнение проемов в них - EI 30.

В соответствии с п. 7.16 СП 4.13130.2013 предусмотрено ограждение на кровле здания.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;

Эвакуация из автостоянки, расположенной на отметках -12,980, -9.780

Согласно п.8.4.6. СП 1.13130.2020 Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях автостоянки, расположенной на отм. -12.980 и -9.780 (класс функциональной пожарной опасности Ф5.2) принято по количеству машиномест из расчета один человек на одно машиноместо, что составляет 75 человек на этаже с отм. -12.980 и 77 человек на этаже с отм. -9.780.

В соответствии с требованиями п.п.4.2.10. и 4.2.13. СП 1.13130.2020 с каждого этажа автостоянки этажа проектом предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов.

Эвакуационные выходы расположены рассредоточено, что отвечает требованиям п.4.2.16. СП 1.13130.2020.

Из помещения автостоянки проектом предусмотрено пять рассредоточенных эвакуационных выходов, что не противоречит требованиям п.8.4.3. СП 1.13130.2020. Проектом предусмотрены:

- с этажа на отметке -12,980 в лестничную клетку типа Н2, соединяющую этажи автостоянки и имеющую выход наружу через тепловой тамбур, что отвечает требованиям п.8.4.5. СП 1.13130.2020;

- с этажа на отметке -9.780 непосредственно наружу не ниже планировочной отметки уровня земли;

- в четыре общих эвакуационных лестничных клетки типа Л1 (в осях П-Р/1-4, Ф-Ю/9-10, Ф-Ю/15-16, Л-М/22-23) сообщающихся со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположенными на отметке -6.500 (связь не носит функциональный характер, указанные лестничные клетки предназначены для эвакуации) и имеющие выходы непосредственно наружу не ниже планировочной отметки уровня земли, что не противоречит п.2 части 3 статьи 89 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и п.8.4.3. СП 1.1310.2020. Вход в указанные лестничные клетки в соответствии с требованиями п.6.11.9. СП 4.13130.2013 проектом предусмотрены через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

В соответствии с п.п. 4.4.22. и 4.2.2 СП 1.13130.2020 выходы из лестничных клеток для подземных и цокольных этажей проектом предусмотрен обособленным, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа (отделены от объема лестничной клетки, расположенной в жилой части проектируемого здания).

С этажа на отметке -12,980 предусмотрен шестой эвакуационный выход непосредственно наружу по изолированной рампе с уклоном не более 1:6, оборудованной, с одной стороны, тротуаром шириной не менее 0,8 м, что соответствует требованиям п.8.4.3. СП 1.13130.2020.

Ширина выходов с этажей автостоянки непосредственно наружу и входов с этажей автостоянки в лестничные клетки в осях П-Р/1-4, Ф-Ю/9-10, Ф-Ю/15-16, Л-М/22-23 проектом предусмотрена не менее 1,2 м, что отвечает требованиям п.4.2.19. СП 1.13130.2020.

Ширина лестничных маршей лестничных клеток в осях П-Р/1-4, Ф-Ю/9-10, Ф-Ю/15-16, Л-М/22-23 проектом предусмотрена не менее 1,2 м согласно требованиям п.4.4.1. СП 1.13130.2020.

Ширина входа в лестничную клетку типа Н2, ширина выхода и ширина маршей лестничной клетки типа Н2 проектом принята не менее 1 м (число эвакуирующихся через указанную лестничную клетку не превышает 50 человек), что соответствует требованиям п.п. 4.2.19., 4.2.20., 4.3.3., 4.4.1. СП 1.13130.2020.

Двери из помещений автостоянки в лестничные клетки, в максимально открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок, что соответствует требованиям п.4.4.2. СП 1.13130.2020.

В соответствии с требованиями п.4.4.1. СП 1.13130.2020 высота пути эвакуации в лестничных клетках проектом предусмотрена не менее 2,2 м. В соответствии с требованиями п.4.4.9. СП 1.13130.2020 в лестничных клетках отсутствуют трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме встроенных шкафов для коммуникаций, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств и для освещения коридоров и лестничной клетки), а также оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Число подъемов в одном марше не превышает 18, уклон маршей лестницы предусмотрен не более 1:2, что отвечает требованиям п.п. 4.4.4. и 7.1.1. СП 1.13130.2020.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины лестничного марша, что отвечает требованиям 4.4.2. СП 1.13130.2020.

Согласно требованиям п.6.16. СП 118.13330.2012 лестничные марши и площадки оборудованы ограждением высотой 0,9 м, что не противоречит требованиям п.4.3.5. СП 1.13130.2020. Ограждения предусмотрены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Лестничные клетки имеют выход наружу не ниже планировочной отметки уровня земли непосредственно, что не противоречит требованиям п.4.4.11. СП 1.13130.2020. Двери выходов из лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода при принятом проектом количестве эвакуационных выходов и их расположении не превышает значений указанных в таблице 19 СП 1.13130.2020.

Эвакуация с этажа, расположенного на отметке -6,500

Согласно п.7.13.2. СП 1.13130.2020 число людей, одновременно находящихся в помещениях офисных залов (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3) составляет:

- зал конференций (поз.6 по 87-21-АР) – $136,40 / 6 = 23$ человека;
- офисный зал (поз.5 по 87-21-АР) – $54,50 / 6 = 10$ человека;
- офисный зал №1 (поз.1 по 87-21-АР) – $319,20 / 6 = 54$ человека;
- офисный зал №2 (поз.2 по 87-21-АР) – $226,00 / 6 = 38$ человек;
- офисный зал №3 (поз.3 по 87-21-АР) – $374,20 / 6 = 64$ человека;
- офисный зал №4 (поз.4 по 87-21-АР) – $747,40 / 6 = 125$ человек;

Из помещений зал конференций (поз.6 по 87-21-АР), офисный зал (поз.5 по 87-21-АР), офисный зал №1 (поз.1 по 87-21-АР), офисный зал №2 (поз.2 по 87-21-АР), офисный зал №3 (поз.3 по 87-21-АР), офисный зал №4 (поз.4 по 87-21-АР) проектом предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, что не противоречит требованиям п.4.2.7. СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационных выходов из зальных помещений проектом предусмотрена не менее 1,2 м, что отвечает требованиям п.4.2.19. СП 1.13130.2020.

Эвакуационные выходы из зальных помещений расположены рассредоточено, что отвечает требованиям п.4.2.16. СП 1.13130.2020.

Расстояние от любой точки зальных помещений до ближайшего эвакуационного выхода не превышает значений, указанных в таблице 5 СП 1.13130.2020.

Эвакуационные выходы предусмотрены в холл из которого предусмотрены эвакуационные выходы из здания.

В соответствии с требованиями п.п.4.2.9., 4.2.10. и 4.2.13. СП 1.13130.2020 с этажа проектом предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов.

Проектом предусмотрено:

- два выхода в тамбур, расположенный в осях Ю-Я/9-10, имеющий выход наружу на отм. -6.550;
- один выход в общую эвакуационную лестничную клетку, расположенную в осях П-Р/1-4 и имеющую выход наружу на отм. -4.400;
- один выход в общую эвакуационную лестничную клетку, расположенную в осях Ф-Я/9-10 и имеющую выход наружу на отм. -9.830;
- один выход в общую эвакуационную лестничную клетку, расположенную в осях П-Р /21-23 и имеющую выход наружу на отм. -0.400.

Указанные выше лестничные клетки являются только эвакуационными и не предназначены для функциональной связи с нижерасположенным пожарным отсеком автостоянки.

Ширина эвакуационных выходов с этажа здания проектом предусмотрена не менее 1,2 м, что отвечает требованиям п.4.2.19. СП 1.13130.2020.

Двери, выходящие на лестничные клетки, в максимально открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей, что соответствует требованиям п.4.4.2. СП 1.13130.2020.

Ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток проектом предусмотрена не менее 1,2 м согласно требованиям п.4.4.1. СП 1.13130.2020.

В соответствии с требованиями п.4.4.1. СП 1.13130.2020 высота пути эвакуации в лестничных клетках проектом предусмотрена не менее 2,2 м.

Число подъемов в одном марше не превышает 18, уклон маршей лестниц предусмотрен не более 1:2, что отвечает требованиям п.п. 4.4.4. и 7.1.1. СП 1.13130.2020.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины лестничного марша, что отвечает требованиям 4.4.2. СП 1.13130.2020.

В соответствии с требованиями п.4.4.9. СП 1.13130.2020 в лестничных клетках отсутствуют трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме встроенных шкафов для коммуникаций, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств и для освещения коридоров и лестничной клетки), а также оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Лестничные клетки имеют выходы наружу не ниже планировочной отметки уровня земли непосредственно и через тепловые тамбуры, что не противоречит требованиям п.4.4.11. СП 1.13130.2020. Двери выходов из лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Согласно п.6.2.25. СП 59.1330.2020 на этаже на отм. -6,500 проектом не предусматриваются пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения.

Эвакуация с этажа, расположенного на отметке -2.700

Этаж, расположенный на отметке -2.700 предназначен для временного пребывания людей (кладовые жильцов), а также разделен на секции в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, в каждой из которых расположено не

более пятидесяти кладовых помещений.

В соответствии с требованиями п.п.4.2.9., 4.2.10. и 4.2.13. СП 1.13130.2020 с каждой части этажа проектом предусмотрено по два эвакуационных выхода.

Выходы предусмотрены по лестницам, расположенным в общих эвакуационных лестничных клетках типа Л1 непосредственно наружу, не ниже планировочной отметки уровня земли, что не противоречит требованиям п.4.4.15 СП 1.13130.2020 (здание высотой менее 28 м). При этом выходы через общие эвакуационные лестничные клетки предусмотрены обособленными, отделенными от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа в соответствии с требованиями п.4.2.2. СП 1.13130.2020.

Эвакуационные выходы расположены рассредоточено, что отвечает требованиям п.4.2.16. СП 1.13130.2020.

В соответствии с требованиями п.4.2.19. и п.7.1.6. СП 1.13130.2020 ширина выходов проектом предусмотрена не менее 0,8 м.

Двери, выходящие на лестничные клетки, в максимально открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей, что соответствует требованиям п.4.4.2. СП 1.13130.2020.

Ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток проектом предусмотрена не менее 1,05 м согласно требованиям п.4.4.1. СП 1.13130.2020.

В соответствии с требованиями п.4.4.1. СП 1.13130.2020 высота пути эвакуации в лестничных клетках проектом предусмотрена не менее 2,2 м.

Число подъемов в одном марше не превышает 18, уклон маршей лестниц предусмотрен не более 1:2, что отвечает требованиям п.п. 4.4.4. и 7.1.1. СП 1.13130.2020.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины лестничного марша, что отвечает требованиям 4.4.2. СП 1.13130.2020.

В соответствии с требованиями п.4.4.9. СП 1.13130.2020 в лестничных клетках отсутствуют трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме встроенных шкафов для коммуникаций, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств и для освещения коридоров и лестничной клетки), а также оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Лестничные клетки имеют выходы наружу не ниже планировочной отметки уровня земли непосредственно и через тепловые тамбуры, что не противоречит требованиям п.4.4.11. СП 1.13130.2020. Двери выходов из лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Согласно заданию на проектирование в помещениях этажа на отметке -2.700 не предусматриваются рабочие места и места для посещения людей, относящихся к группам мобильности М2-М4, что не противоречит требованиям табл.2 СП 59.13330.2020. В связи с чем и согласно п.6.2.25. СП 59.1330.2020 на этаже (частях этажа) проектом не предусматриваются пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения.

Эвакуация с жилых этажей здания

Из каждого подъезда (блок-секции) проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» с этажей выше первого предусмотрено по два эвакуационных выхода, что соответствует требованиям п. 6.1.1. СП 1.13130.2020, т.к. общая площадь квартир на этаже секции превышает 500 м². С первого жилого этажа каждого подъезда (блок-секции) проектом предусмотрено по три эвакуационных выхода непосредственно наружу (два через лестничные клетки и один наружу).

В каждом подъезде (в каждой блок-секции) эвакуация с этажей выше первого проектом предусмотрена (высота расположения верхнего этажа согласно п.3.1. СП 1.13130.2020 не превышает 28 м) по лестничным клеткам типа Л1 согласно п. 4.4.15. СП 1.13130.2020 имеющими выходы непосредственно наружу не ниже планировочной отметки уровня земли.

Число подъемов в одном марше не превышает 18, уклон маршей лестниц предусмотрен не более 1:1,75, ширина лестничных маршей проектом предусмотрена не менее 1,05 м (число прибывающих в наиболее населенном этаже не превышает 200 человек), что отвечает требованиям п.п. 4.4.1., 4.4.4. и 6.1.16. (табл. 4) СП 1.13130.2020.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины лестничного марша, что отвечает требованиям 4.4.2. СП 1.13130.2020.

Ширина выхода из лестничной клетки наружу проектом предусмотрена не менее ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы, не менее 1,2 м, высота не менее 1,9 м, что отвечает требованиям п.п.4.2.19, 4.2.20 и 4.4.1. СП 1.13130.2020.

Ширина входа с этажа в лестничную клетку проектом предусмотрена не менее 1,2 м, высота не менее 1,9 м, что отвечает требованиям п.4.2.19 СП 1.13130.2020.

Двери выходов из межквартирного коридора в лестничную клетку предусмотрены с уплотнителями в притворах и устройствами для samozакрывания.

В соответствии с требованиями п.4.4.12. СП 1.13130.2020 и п.5.4.16. СП 2.13.130.2020 в наружной стене лестничной клетки предусмотрен световой проем с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, при этом устройство для открывания расположено не выше 1,7 м.

В лестничной клетке отсутствуют отопительные приборы, выступающих от плоскости стен на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы; встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций, открыто

проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств).

Согласно требованиям п. 4.3.5. СП 1.13130.2020 лестничные марши имеют ограждения с поручнями. Высота ограждений лестничных маршей не менее 0,9 м., что отвечает требованиям п. 8.3. СП 54.13330.2016.

Расстояние от дверей любой из квартир, расположенных в каждом подъезде (в каждой блок-секции) до выхода в лестничную клетку не превышает указанных в п.6.1.8. и табл. 3 СП 1.13130.2020.

Ширина пути эвакуации по этажному коридору в самом узком месте проектом предусмотрена не менее 1,4 м, что соответствует требованиям п. 6.1.9. СП 1.13130.2020.

Выходы с первого этажа предусмотрены из поэтажного коридора непосредственно наружу через дверные проемы высотой не менее 1,9 м и шириной не менее 0,8 м, что отвечает п.п. 4.2.18. и 4.2.19. СП 1.13130.2020.

Согласно п.6.1.1. СП 1.13130.2020 в каждой квартире, расположенной выше 15 м, проектом предусмотрен аварийный выход, соответствующий п. 4.2.4. СП 1.13130.2020. В качестве аварийного выхода предусмотрен выход на лоджию, оборудованную лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей лоджии, и люком размером не менее 0,6 х 0,8 м в полу для доступа на нижележащую лоджию. Лоджии проектом предусмотрены шириной не менее 0,6 м без остекления.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, что отвечает требованиям п.4.2.22. СП 1.13130.2020 (за исключением дверей выходов из квартир, дверей помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 человек).

Двери эвакуационных выходов из лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов высотой не более 5 см в дверных проемах, что отвечает требованиям п. 4.3.5. СП 1.13130.2020.

В соответствии с частью 15 статьи 89 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в каждом подъезде (блок-секции) проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» на каждом этаже предусмотрены зоны безопасности для МГН 4-го типа по п.9.2.1. СП 1.13130.2020 согласно требованиям п.9.2.6. СП 1.13130.2020 и разъяснениям представленным в письмах ФГБУ ВНИИПО МЧС России ИВ-117-1126-13-4 от 29.03.2021 г., ИВ-117-1295-13-4 от 06.04.2021 г., письме МЧС России ИГ-19-787 от 31.12.2020 г. и письме Главного управления МЧС России по Пермскому краю ИГ-168-805 от 31.12.2020 г. (см. прилагаемые к настоящему разделу). Зоны безопасности для МГН предусмотрены на этажных площадках лестничных клеток, расположенных в осях П-Р/1-4 и П-Р/21-23.

Зона безопасности для МГН расположена на этажной площадке лестничной клетки с соблюдением параметров эвакуационных путей и выходов в соответствии с требованиями п.9.2.6. СП 1.13130.2020.

Площадь зоны предусмотрена не менее 2,4 м² из расчета на одного инвалида в кресле-коляске, что не противоречит требованиям п. 9.1.3 СП 1.13130.2020 и п.6.2.26 СП 59.13330.2016.

Каждая безопасная зона оборудована аварийным освещением и устройством двусторонней речевой связи с помещением поста охраны согласно требованиям п. 6.2.28 СП 59.13330.2016.

Согласно указанным выше письмам выходы из межквартирных коридоров в лестничную клетку проектом предусмотрены через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI30.

Общие для всех случаев требования

В соответствии с требованиями п.4.3.2. СП 1.13130.2020 высота горизонтальных участков путей эвакуации (за исключением оговоренных выше) проектом предусмотрена в свету не менее 2 м.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов высотой не более 5 см в дверных проемах, что отвечает требованиям п. 4.3.5. СП 1.13130.2020.

Согласно п.4.2.19. СП 1.13130.2020 ширина выходов из помещений и из здания, не оговоренных выше, проектом предусмотрена не менее 0,8 м., за исключением технических помещений без постоянных рабочих мест, туалетных и душевых кабин, санузлов, а также из помещений с одиночными рабочими местами, ширина выходов из которых предусмотрена не менее 0,6 м.

Высота эвакуационных выходов проектом предусмотрена не менее 1,9 м, что соответствует требованиям п.4.2.18. СП 1.13130.2020.

Ширина выходов из лестничных клеток проектом предусмотрена не менее ширины эвакуационного пути по маршу лестницы, высота не менее 1,9 м, что отвечает требованиям п.п. 4.2.20 и 4.4.1. СП 1.13130.2020.

Двери выходов с этажей в лестничные клетки проектом предусмотрены с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах согласно требованиям п.4.4.6. СП 1.13130.2020.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) из здания в том числе из лестничных клеток предусмотрены горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери согласно требованиям п.4.2.21. СП 1.13130.2020.

Над эвакуационными выходами наружу предусмотрены козырьки из негорючих материалов.

Двупольные двери эвакуационных выходов и на путях эвакуации, где требуемая ширина эвакуационного выхода и/или пути эвакуации не обеспечивается при открывании одного полотна проектом предусмотрены с устройствами для закрывания в соответствии с ГОСТ Р 56177 с координацией последовательного закрывания полотен, при этом оба

полотна дверей открывающиеся и исключена фиксация любого из полотен в закрытом положении, что не противоречит требованиям п. 4.2.24 СП 1.13130.2020.

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

Согласно требованиям статьи 90 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на объекте капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» предусмотрены:

- 1) пожарные проезды и подъезды для пожарной техники к проектируемому зданию;
- 2) выходы на кровлю здания;
- 3) наружный противопожарный водопровод, оборудованный гидрантами;
- 4) объемно-планировочные и конструктивные решения, отвечающие условиям обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Ближайшее пожарное депо – 110 ПСЧ ФГКУ 10 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Пермскому краю по адресу ул. Екатерининская, 53А, расположена на расстоянии при следовании по дорогам с твердым покрытием не превышающем 1,05 км. Время следования подразделений пожарной охраны до объекта проектирования при скорости движения 40 км/ч для городской местности составляет менее 10 минут, что отвечает требованиям части 1 статьи 76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проезд к участку проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» предусмотрен с улицы общегородского значения - с улицы Советской, отвечающей требованиям СП 4.13130.2013.

В соответствии с требованиями п/п б) п. 8.1. СП 4.13130.2013 проектом предусмотрена возможность подъезда к проектируемому зданию и установка пожарных автомобилей с одной стороны. Проектируемое здание класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 имеет высоту менее 28 м и со стороны здания, где пожарный подъезд отсутствует проектом предусмотрены наружные открытые лестницы, связывающие лоджии смежных этажей между собой. Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен к фасадам здания по осям Т, 7 и 18 по внутриворотовому круговому проезду с въездом с улицы Советской и выездом на улицу Советскую.

Запроектированный проезд располагается на кровле встроенно-пристроенной части здания (стилобатной части), при этом конструкции стилобатной части предусмотрены проектом на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось, что отвечает требованиям п.8.15. СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники разработана с учетом нагрузки от пожарных автомобилей, стоящих на боевом дежурстве в ГПС ГУ МЧС России по Пермскому краю согласно требованиям п. 8.9. СП 4.13130.2013.

Расстояние от стены здания до внутреннего края подъезда для пожарной техники запроектировано не менее 5,0 м и не более 8,0 м, что отвечает требованиям п. 8.8. СП 4.13130.2013.

Ширина проезда в соответствии с требованиями п.8.6. СП 4.13130.2013 проектом принята не менее 4,2 м.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием, отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев, а также отсутствуют иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Наружное пожаротушение проектом предусматривается не менее чем от двух существующих пожарных гидрантов. В районе проектируемого объекта капитального строительства расположены три существующих пожарных гидранта ПГ1, ПГ2 и ПГ3 (см. 87-21-ПБ.ГЧ Ситуационный план), установленных в колодцах на сети хозяйственно-питьевого водопровода проложенного по ул. Максима Горького и ул. Советской.

Расположение пожарных гидрантов соответствует требованиям п. 8.8. СП 8.13130.2020 - ПГ1 и ПГ2 расположены на проезжей части перекрестка улиц Советская и Максима Горького, ПГ3 расположен на проезжей части улицы советской (в районе въезда на участок проектируемого объекта капитального строительства).

Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием от двух гидрантов, что отвечает требованиям п.п. 8.8. и 8.5. СП 8.13130.2020.

У мест расположения пожарных гидрантов и на пути следования к ним предусмотрены соответствующие световые указатели - плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации.

Территория, указатели наружных пожарных водопроводов, входы в подъезды имеют наружное освещение в темное время суток.

Для противодымной защиты путей следования личного состава подразделений пожарной охраны внутри здания предусмотрены:

- пути эвакуации и эвакуационные выходы из помещений и здания в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020;
- в наружных стенах лестничных клеток предусмотрены световые проёмы с площадью остекления не менее 1,2 м² согласно СП 1.13130.2020 и СП 2.13130.2020;
- противодымная защита в соответствии с положениями СП 7.13103.2013.

Объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые проектом для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, предусматривают:

- согласно требованиям п. 7.16. СП 4.13130.2013 п. 4.3.5. СП 1.13130.2020 и п. 8.3. СП 54.13330.2016 - ограждения на кровле 1,2 м;

- согласно требованиям п. 7.14. СП 4.13130.2013 - зазор между маршами лестничных клеток шириной не менее 75 мм.

Согласно требованиям п. 7.6. СП 4.13130.2013 выход на кровлю предусмотрен из двух лестничных клеток (в осях П-Р/1-4 и П-Р/21-23) по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра.

На кровле на перепадах высот предусмотрены стремянки, соответствующие требованиям ГОСТ Р 53254-2009, что отвечает требованиям п.7.12. СП 4.13130.2013.

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;

Определение категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности произведены по СП 12.13130.2009 для помещений производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения.

Классификация помещений проектируемого объекта капитального строительства по категориям и классам взрыво- и пожароопасности.

- Автостоянка на отм. -12.920 (номер помещения по экспликации 1 см. л.1 87-21-ИОС7) – кат. В2;
- Венткамера на отм. -12.920 (номер помещения по экспликации 3 см. л.1 87-21-ИОС7) – кат. В2;
- Венткамера на отм. -12.920 (номер помещения по экспликации 4 см. л.1 87-21-ИОС7) – кат. В2;
- Кладовая багажа на отм. -12.920 (номер помещения по экспликации 11 см. л.1 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Кладовая багажа на отм. -12.920 (номер помещения по экспликации 12 см. л.1 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Кладовая багажа на отм. -12.920 (номер помещения по экспликации 13 см. л.1 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Кладовая багажа на отм. -12.920 (номер помещения по экспликации 14 см. л.1 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Кладовая багажа на отм. -12.920 (номер помещения по экспликации 15 см. л.1 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Кладовая багажа на отм. -12.920 (номер помещения по экспликации 16 см. л.1 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Узел учета на отм. -12.920 (номер помещения по экспликации 27 см. л.1 87-21-ИОС7) – кат. Д;
- Автостоянка на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 1 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. В2;
- Венткамера на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 3 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. В2;
- Венткамера на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 4 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. В2;
- Кладовая багажа на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 12 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Кладовая багажа на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 13 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Кладовая багажа на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 14 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Электр. авт. на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 15 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Мусоросборная камера на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 28 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Электрощитовая на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 31 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. В4;
- Насосная пожаротушения на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 29 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. Д;
- ИТП на отм. -9.780 (номер помещения по экспликации 30 см. л.2 87-21-ИОС7) – кат. Д;

Электротехнические помещения относятся к категории пожарной опасности «В4», при наличии в помещении только комплекта диэлектрических средств, применении электропроводки в изоляции, не распространяющей горение, прокладке ее в металлических трубах и бетонной подготовке пола.

Согласно СП 41-101-96 п. 2.12, по пожарной опасности помещения ИТП относятся к категории Д. Согласно СП 31.13330.2012 п. 15.9. по пожарной опасности помещения водоснабжения относятся к категории Д.

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

Автоматическая установка пожаротушения (АУП).

Защита проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» автоматическими установками пожарной сигнализации принята в соответствии с требованиями статьи 61 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 486.1311500.2020, СП 113.13330.2016, СП 154.13130.2013.

В соответствии с положениями Приложения А СП 485.1311500.2020 помещения объекта капитального строительства, подлежащие защите АУП (перечисленные в таблице 11) относятся:

- помещения автостоянки, расположенные на отметках -12.920 и -9.780 к помещениям 2-ой группы;
- встроенные помещения общественного назначения, расположенные на отметке - 6.500 к помещениям 1-ой группы.

Согласно статье 8 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожары в помещениях объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом

с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» относятся к пожарам класса А и В. С учетом изложенного и в соответствии с положениями п.5.4. и требованиями п.6.4.1. СП 485.1311500.2020 для защиты помещений проектируемого объекта предусмотрена АУП тонкораспыленной водой низкого давления (АУП-ТРВ), агрегатного типа, спринклерная, водозаполненная.

АУП-ТРВ состоит из трех секций – двух воздухозаполненных (автостоянки на отметках -12.920 и -9.780) и одной водозаполненной (помещения общественного назначения на отметке -6.500). Согласно п.6.2.3 СП 485.1311500.2020 для секции АУП-ТРВ принято не более 800 спринклерных распылителей.

В качестве узлов управления в настоящем проектом предусмотрены два типа узлов управления: спринклерный водозаполненный прямоточный в комплекте с обвязкой для секции АУП защищающей помещения общественного назначения на отметке - 6.500 и два водовоздушных спринклерных узла для секций АУП, защищающих помещения автостоянки на отметках -12.920 и -9.780. Указанные узлы расположены в помещении насосной пожаротушения в осях Ю-Я/22-23 на отметке -9.780, что отвечает требованиям п.6.8.2 СП 485.1311500.2020.

Согласно п.6.4.5 СП 485.1311500.2020 (с учетом примечания 2) трубопроводы установки пожаротушения АУП-ТРВ низкого давления предусмотрены проектом из стальных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262 и ГОСТ 10704.

Для обеспечения требуемых расхода и давления воды в АУП-ТРВ проектом предусмотрены моноблочные автоматические насосные установки комплектной поставки, соответствующие требованиям п.6.10.37. СП 485.1311500.2020.

В состав одной моноблочной автоматической насосной установки входят рабочий и резервный насосы, запорная арматура с датчиками контроля положения ручных дисковых затворов, коллектора, датчики давления, шкаф управления в комплекте с пультом управления и пусковой арматурой. Вторая состоит из жockey-насоса (функции водопитателя), мембранного бака и запорной арматуры с датчиками контроля положения.

Проектируемая насосная станция обеспечивает расчетные параметры установки пожаротушения и имеет запас по давлению и расходу.

Насосная пожаротушения, расположена в осях Ю-Я/22-23 на отметке -9.780 объекта капитального строительства «Многokвартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми», что не противоречит требованиям п.6.10.9 СП 485.1311500.2020.

Помещение насосной пожаротушения согласно требованиям п.6.10.11. СП 485.1311500.2020 отдалено от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа.

Согласно п.6.10.10. СП 485.1311500.2020 из помещения насосной пожаротушения проектом предусмотрен отдельный выход непосредственно наружу.

Согласно п.6.10.17 СП 485.1311500.2020 проектом предусмотрено два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормально открытого запорного устройства. Общее количество патрубков обеспечивает подачу расчетного расхода огнетушащего вещества (2 патрубка из расчета расхода до 20 л/с на каждый). Соединительные головки снабжены головкой-заглушкой. Трубопроводная линия от патрубка имеет подсоединение как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

В соответствии с положениями п.6.4.3. СП 485.1311500.2020 параметры АУП-ТРВ приняты согласно таблице 6.1 СТО420541.005 и составляют:

- для автостоянки - минимальная интенсивность орошения – 0,06 л/(с•м²);
- расход – не менее 11 л/с;
- площадь для расчета расхода воды – 90 м²;
- продолжительность подачи воды – 30 мин;
- максимальное расстояние между распылителями – 3 м. для встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, расположенных на отметке -6.500 - минимальная интенсивность орошения – 0,04 л/(с•м²);
- расход – не менее 4 л/с;
- площадь для расчета расхода воды – 45 м²;
- продолжительность подачи воды – 20 мин;
- максимальное расстояние между распылителями – 3 м.

Согласно п.6.2.16 СП 485.1311500.2020 номинальная температура срабатывания спринклерных распылителей выбрана по ГОСТ Р 51043-2002 в зависимости от максимально возможной температуры среды в зоне их расположения (таблица 6.4 СП485.1311500.2020) и составляет 57°С.

В соответствии с положениями п.п. 6.4.6. и 6.4.8. СП 485.1311500.2020 гидравлический расчет выполнен согласно Приложению Б указанного свода правил с учетом требований, изложенных в СТО420541.005.

Для обеспечения АУП-ТРВ водой в качестве источника водоснабжения проектом предусмотрен резервуар в помещении ИТП на отметке -9.780 со 100% запасом воды, что не противоречит требованиям п.6.9.1. СП 485.1311500.2020.

Для обеспечения требуемых расхода и давления воды в АУП-ТРВ проектом предусмотрена насосная станция, расположенная в помещении насосной пожаротушения на отметке -9.780.

Проектом предусмотрено выполнение функции автоматической пожарной сигнализации от собственных технических средств и от технических средств, которые находятся в составе системы пожарной сигнализации в том

числе подача сигнала при срабатывании АУП-ТРВ на управление (отключение) технологического оборудования, что соответствует требованиям п.п. 5.3. и 5.5. СП 485.1311500.2020.

Согласно п.6.9.26 СП485.1311500.2020 и части 3 статьи 83 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в помещениях, защищаемых автоматическим пожаротушением, предусматриваются меры по удалению ОТВ, в комнате уборочного инвентаря на отметке -6.500 размещаются накопительные ёмкости (ведра) и устройства для сбора жидкости (тряпки и ветошь), в автостоянке в полу предусмотрены трапы и/или приямки. Регламент использования определяется должностными инструкциями сотрудников эксплуатирующей организации.

Система пожарной сигнализации (СПС).

Согласно п.4.4 СП 486.1311500.2020 защите СПС подлежат все помещения объекта, кроме помещений с мокрыми процессами (санузлов, помещений уборочного инвентаря), венткамер, ИТП, насосной пожаротушения, категории В4 и Д по пожарной опасности лестничных клеток, тамбуров и тамбур-шлюзов.

Система пожарной сигнализации обеспечивает своевременное, автоматическое и достоверное обнаружение пожара в контролируемых помещениях; сбор, обработку и представление информации - выдачу сигналов «Пожар» дежурному персоналу ведущему круглосуточное наблюдение, взаимодействие с другими системами противопожарной защиты (формирование необходимых инициирующих сигналов управления) и инженерными системами объекта - подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, управление лифтами, инженерным и технологическим оборудованием:

- вывод сигнала на отключение систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением; отключение систем кондиционирования; отключение тепловых завес; выводом сигнала на закрытие огнезадерживающих клапанов, установленных в воздуховодах систем общеобменной вентиляции;

- вывод сигнала на перевод лифтов в режим "Пожарная опасность";

- вывод сигнала на разблокировку всех замков, турникетов и калиток, оборудованных системой контроля и управления доступом, а также включение системы аварийного освещения;

- контроль состояния исполнительных механизмов.

Согласно требованиям части 7 статьи 83 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» система пожарной сигнализации осуществляет подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство, расположенное в помещениях дежурных.

Согласно п.7 таблицы А.1 с учетом п.А.1 приложения А СП 484.1311.500.2020 проектом предусмотрена СПС адресного типа.

Выбор типов извещателей и устройств произведен в соответствии с разделом 6.2. СП 484.1311500.2020, а также п/п д) п.7.4.1 ГОСТ Р 53325-2012. Предусмотрено оборудование помещений защищаемого объекта:

1) многоквартирный жилой дом в том числе помещения кладовых на отм. -2.700:

- всех помещений на отметке -2.700, кроме помещений перечисленных в п.4.4. СП 486.1311500.2020 – извещателями пожарными дымовыми адресными оптико-электронными;

- лифтовые холлы и поэтажные межквартирные коридоры – извещателями пожарными дымовыми адресными оптико-электронными;

- прихожие квартир, а в квартирах без прихожих (студии) в радиусе не более 1 м от входной двери (в проекции на поверхность пола) – извещателями пожарными дымовыми адресными оптико-электронными;

- жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир – автономными дымовыми пожарными извещателями согласно п.6.2.16. СП 484.1311500.2020.

- у эвакуационных выходов из здания и у эвакуационных выходов с этажей – извещателями пожарными ручными адресными, служащими для ручного включения сигнала "Пожар" при визуальном обнаружении каких-либо факторов пожара.

2) общественная часть на отметке -6.500:

- всех помещений, кроме помещений перечисленных в п.4.4. СП 486.1311500.2020 – извещателями пожарными дымовыми адресными оптико-электронными;

- у эвакуационных выходов - извещателями пожарными ручными адресными, служащими для ручного включения сигнала "Пожар";

- у эвакуационных выходов из офисов №4 и эвакуационных выходов из здания на отм.-6.500 - устройствами дистанционного управления электроконтактными в корпусе зеленого цвета с надписью: "ПУСК ДЫМОУДАЛЕНИЯ".

3) автостоянки на отметках -9.780 и -12.920:

- всех помещений, кроме помещений перечисленных в п.4.4. СП 486.1311500.2020 – извещателями пожарными дымовыми адресными оптико-электронными;

- у эвакуационных выходов - извещателями пожарными ручными адресными, служащими для ручного включения сигнала "Пожар";

- у эвакуационных выходов - устройствами дистанционного управления электроконтактными в корпусе зеленого цвета с надписью: "ПУСК ДЫМОУДАЛЕНИЯ".

Согласно п.6.1.4 СП 484.1311500.2020 сбор, обработка и представление информации дежурному персоналу, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА и для инженерных систем объекта осуществляют

приборы приемно-контрольные пожарные (ППКП) и приборы приемно-контрольные и управления пожарные (ППКУП), которые выбраны исходя из задач по защите и характеристик объекта, а также посредством формирования зон контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

В соответствии с требованиями п.5.11 СП 484.1311500.2020 объект разделен на ЗКПС и зоны защиты (зоны пожаротушения, оповещения и т.п.), а также сводов правил и стандартов, устанавливающих требования к соответствующим системам противопожарной защиты (СППЗ).

Согласно п.6.3.4 СП484.1311500.2020 ЗКПС удовлетворяют следующим условиям:

- площадь одной ЗКПС не превышает 2000 м²;
- одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС включает в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения имеют выход в общий коридор и т.п., а их общая площадь не превышает 500 м².

Принятие решения о возникновении пожара во всех ЗКПС проектом предусмотрено выполнением алгоритма С в соответствии с требованиями п.п.6.4.1 и 6.4.5 СП 484.1311500.2020.

Принятый проектом алгоритм работы предусматривает срабатывание при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении или срабатывания одного ИПР, что соответствует требованиям п.п. 6.4.4. и 6.6.3. СП 484.1311500.2020.

Согласно п.6.6.2 СП 484.1311500.2020 для реализации алгоритма В в ЗКПС защищаемое помещение контролируется не менее чем одним автоматическим адресным ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется одним ИП.

Принятые проектные решения для систем пожарной автоматики в результате единичной неисправности линий связи допускают отказ только одной из следующих функций автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты или ручное формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты согласно требованиям п.5.4 СП 484.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Проектируемый объект оборудуется системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, согласно положениям статьи 54 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 3.13130.2009, СП 154.13130.2013, а именно:

- Автостоянка на отм. -12.920 – СОУЭ 3-го типа;
- Автостоянка на отм. -9.780 – СОУЭ 3-го типа;
- Помещения общественного назначения (офисы) на отм. - 6.500 – СОУЭ 2-го типа;
- Жилой многоквартирный дом, в том числе помещение кладовых жильцов, расположенное на отм. -2.700 – СОУЭ 2-го типа;

Противодымная защита

Защита проектируемого объекта системами противодымной вентиляции запроектирована в соответствии с требованиями статей 85 и 139 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 7.13130.2013.

Согласно п/п з) п. 7.2 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрено удаления продуктов горения из помещений автостоянки, расположенных на отметках -12,920 и -9.780. Для удаления продуктов горения предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением ДВ1.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений автостоянки, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией ДВ1 проектом предусмотрено автоматическое открывание подъемных секционных ворот на этаже пожара по сигналу формируемому СПС (ДПЕ1, ДПЕ2).

Согласно п/п ж) п. 7.2 СП 7.13130.2013 для удаления продуктов горения из помещений общественного назначения, расположенных на отм. -6,500 проектом предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением ДВ2 и ДВ3.

Удаление продуктов горения проектом предусмотрено из офисного зала №4 системой вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением ДВ3 в связи с тем, что расстояние от наиболее удаленной точки данного помещения до ближайшего эвакуационного выхода превышает 25,0 м.

Удаление продуктов горения из остальных помещений проектом предусмотрено через холл, в который они имеют выходы, что не противоречит требованиям п.7.2. СП 7.13130.2013 (площадь каждого из помещений не превышает 800 м² и расстояние в каждом помещении от наиболее удаленной части до ближайшего эвакуационного выхода не более 25 м). Для удаления продуктов горения из холла предусмотрено системой вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением ДВ2.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений общественного назначения, расположенных на отм. -6,500 согласно положениям п.8.8. СП 7.13130.2013 проектом предусмотрены две системы приточной противодымной вентиляции ДПЕ3 и ДПЕ4. Подача воздуха предусматривается в нижнюю зону помещений через нормально закрытые противопожарные клапаны.

Оборудование систем приточной противодымной вентиляции (ДПЕ1, ДПЕ2, ДПЕ3 и ДПЕ4) предназначенные для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, проектом подобраны с обеспечением требований п. 7.4. СП 7.13130.2013 - при совместном действии

систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях предусмотрен не более 30% и перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Удаление продуктов горения из жилой части объекта не требуется согласно положениям п.7.2. СП 7.13130.2013:

- из поэтажных коридоров в связи с тем, что проектируемый жилой дом согласно СП 1.13130.2020 имеет высоту менее 28 м и обеспечен для вертикальной связи этажей лестничными клетками типа Л1;

- из коридоров без естественного проветривания, на этаже, расположенном на отметке -2.700 в связи с тем, что выходы из кладовых помещений в указанные коридоры оборудованы противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении и в помещениях, выходящих в этот коридор, отсутствуют постоянные рабочие места.

Согласно требованиям п/п д), л) и п) п. 7.14 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрена подача воздуха приточными системами противодымной вентиляции с механическим побуждением в парно-последовательные расположенные тамбур-шлюзы перед выходами из лифтов в помещения автостоянки, расположенной на отметках -12,920 и -9.780, в тамбуршлюзы перед выходами из лифтов в помещения кладовых жильцов, расположенных на отметках -2,700 и в тамбур-шлюзы перед входами в эвакуационные лестничные клетки из помещений расположенных на отметках -12.920, -9.780 и -6.500. Подача воздуха в данные тамбур-шлюзы осуществляется системами ДП1-ДП6 и ДП8-ДП10.

Согласно требованиям п/п в) п. 7.14 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрена подача воздуха приточной системой противодымной вентиляции с механическим побуждением в лестничную клетку типа Н2, соединяющую первый и второй этажи автостоянки. Подача воздуха в лестничную клетку осуществляется системой ДП7.

В соответствии с требованиями п/п в) п. 7.15. и п/п б) п. 7.16. СП 7.13130.2013 вентилятор системы приточной противодымной вентиляции подобраны с расходом наружного воздуха при условии обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па.

Избыточное давление воздуха, возникающее при работе систем подпора в объемах защищаемых тамбур-шлюзов, сбрасывается клапанами избыточного давления (КИД) с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI90, расположенными в нижних частях стен тамбур-шлюзов.

В соответствии с требованиями п. 7.20. СП 7.13130.2013 управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции проектом предусмотрено в автоматическом и дистанционном режимах. Открывание клапанов и включение вентиляторов выполняется автоматически по сигналу пожарной сигнализации; дистанционно с пульта, установленного в помещении охраны, и от кнопок - устройств дистанционного управления электроконтактных (с надписью "ПУСК ДЫМОУДАЛЕНИЯ"), установленных у эвакуационных выходов с этажей. Предусмотрено опережение запуска вытяжной вентиляции перед приточной на 30 сек.

Сечение воздуховодов, противопожарных клапанов и производительность систем дымоудаления и подпора определены расчетами согласно МР ФГУ ВНИИПО МЧС России «Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий» в соответствии с СП 7.13130.2013.

Внутренний противопожарный водопровод

В соответствии с СП 10.13330.2020 п.7.9 необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода принята отдельно для каждой части здания.

В соответствии с требованиями статьи 86 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и требований п.7.6. СП 10.13130.2020 проектом не предусмотрено оборудование внутренним противопожарным водопроводом жилой части здания, а также помещений общественного назначения на отм. – 6,500, объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми».

В соответствии с требованиями п.7.6 и табл. 7.2 СП 10.13130.2020 для подземной автостоянки на отм. –12,920 и – 9,780, кат. В2 по пожарной опасности, выделенным в самостоятельный пожарный отсек, стр. объемом более 5 тыс. м³ (фактический – 8,85 тыс.м³) проектом предусмотрено оборудование внутренним противопожарным водопроводом.

Согласно требованиям СП 113.13330.2016 п.6.2.2 в неотапливаемых стоянках автомобилей системы внутреннего противопожарного водоснабжения выполняют в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

В соответствии с п.7.6 и табл. 7.2 СП 10.13130.2020 для расчета необходимого расхода воды на внутреннее пожаротушение проектируемого объекта капитального строительства количество ПК-с и минимальный расход диктующего ПК-с принято 2 струи по 2,6 л/с каждая (требуемый 2 струи по 2,5 л/с), что отвечает требованиям части 1 статьи 86 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно требованиям п.7.15. СП 10.13130.2020 свободное давление, принятое у пожарных кранов, обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части струи приняты равными высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия), но не менее 6 м.

Проектом предусмотрена сухотрубная система внутреннего пожаротушения, что соответствует требованиям п.9.1 СП 10.13130.2020

Согласно требованиям п.6.1.23. СП 10.13130.2020 время работы пожарных кранов проектом принята не менее 1 часа.

Электроснабжение систем противопожарной защиты

По надежности электроснабжения электроприёмники проектируемого объекта относятся к потребителям I и II категории.

К электроприёмникам I категории надежности электроснабжения согласно п.4.1. СП 6.13130.2013 относятся:

- автоматическая установка пожаротушения (АУП);
- система пожарной сигнализации (СПС);
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- аварийное и эвакуационное освещение;
- система противоподымной защиты, а также лифты, и оборудование системы контроля и управления доступом (СКУД), размещенное на путях эвакуации и на эвакуационных выходах из помещений и здания.

К II-й категории – остальные электроприёмники.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР: ВРУ№2п (АВР) и для подключения потребителей противопожарные устройства панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты ПЭСПЗ красного цвета, подключенная к вводной панели с АВР, что обеспечивает I-ю категорию надежности согласно требованиям п. 4.3. СП 6.13130.2013.

Источниками электроснабжения объекта капитального строительства являются:

- основным источником электроснабжения - ВУ-0,4кВ ТП-5059, КЛ 6кВ КРП, ПС35кВ «Набережная»;
- резервным источником электроснабжения - ВУ-0,4кВ ТП-5059, КЛ 6кВ Сибирский, ПС35кВ «Набережная».

В проектном решении предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий в соответствии требованиям части 3 статьи 82 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», которая выполняется от ввода в здание до вводных щитов ВРУ огнезащитным составом, имеющим сертификат соответствия требованиям статьи 150 указанного выше Федерального закона.

Питание электрооборудования системы противопожарной защиты осуществляется от панели противопожарных устройств (ППУ), подключенной к ВРУ с АВР, в соответствии с п.4.10 СП 6.13130.2013. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную красную окраску. Для всех остальных потребителей к установке принимаются ВРУ на два ввода, с ручным переключением на резервное питание в аварийном режиме. Автоматические выключатели, установленные на вводно-распределительных устройствах, обеспечивают защиту отходящих линий в режимах перегрузки и коротких замыканий.

Согласно п.4.3, 4.4 СП 6.13130.2013, кабельные линии систем противопожарной защиты, прокладываемые одиночно проектом предусмотрены кабелями с медными жилами, имеющими показатель пожарной опасности не ниже ПРГП 4, а кабели, прокладываемые групповой прокладкой – ПРГП 1, ПРГП 2, ПРГП 3 или ПРГП 4, и показатель дымообразования не ниже ПД 2. Распределительные и групповые сети внутренних сетей в соответствии с требованием ГОСТ 31565-2012 в жилой части здания и автостоянке выполняются кабелем марки типа нг(А)-LS, во встроенных помещениях общественного назначения с массовым пребыванием людей кабелем марки типа нг(А)-HF.

В соответствии с требованиями п. 4.7. СП 6.13130.2013 кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены кабелями и проводами с медными токоведущими жилами – огнестойкими кабелями с токопроводящими жилами, скрученными из медных проволок (класс 1) с изоляцией не распространяющий горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении марки типа ... нг(А)-FRHF для общественной части (офисы) расположенной на отм. -6,500 и автостоянке, и огнестойкими кабелями с токопроводящими жилами, скрученными из медных проволок (класс 1) с изоляцией не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки типа ...нг(А)-FRLS для жилой части проектируемого объекта.

Прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты осуществляется в кабеленесущих системах на базе сертифицированных решений по прокладке огнестойких кабельных линий (ОКЛ). Транзитные кабельные линии выполнены в стальных неперфорированных лотках, время сохранения работоспособности линий составляет не менее E60.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции.

Заземление электрооборудования выполняется в соответствии с главами 1.7 и 1.3 ПУЭ, СП76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030-81 с учетом требований технической документации на устанавливаемые приборы.

Защитное заземление электрооборудования предусматривается с помощью третьего (пятого) проводника РЕ в питающем кабеле.

Молниезащита объекта капитального строительства выполняется согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется);

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества не производится, т.к. при проектировании объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Советская, 16а в Ленинском районе г. Перми» в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О

техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности согласно требованиям статьи 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

4.2.2.9. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

По заданию заказчика специализированные квартиры в проектируемом жилом доме для маломобильных групп населения (МГН) не предусматриваются. В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) по участку застройки.

Продольный уклон пути движения не превышает 5% поперечный – 1-2 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории не менее 0,05 м. В местах съезда с тротуара на проезжую часть и автостоянку проектом предусмотрено локальное понижение тротуара и бордюрного камня. Высота бортового камня в месте пересечения тротуара с проезжей частью не превышает 0,04 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров запроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении. На расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т.п. размещены тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей. На проступях краевых ступеней нанесены одна или несколько полос, контрастных с поверхностью ступени, (например, желтого цвета), имеющие общую ширину в пределах 0,08-0,1 м. Расстояние между контрастной полосой и краем проступи - от 0,03 до 0,04 м.

На парковке в автостоянке выделено 2 машино/места для транспорта инвалидов, в том числе, специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Место для личного автотранспорта инвалидов размещено вблизи входа (не далее 50м).

Временные сооружения на территории участка и в объеме разрабатываемого благоустройства отсутствуют.

Доступ маломобильных групп населения в жилой дом обеспечивается минимальной высотой крыльца, пандусом.

В кладовые доступ МГН не предусматривается

Над входными площадками предусматриваются козырьки.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия;

Благоустройство территории предусматривает беспрепятственный и удобный доступ МГН к основным входам в здание. Параметры крылец соответствуют требованиям доступности маломобильных групп населения. Входная площадка имеет навес и водоотвод. Поверхности покрытий всех входных площадок твердые с шероховатые (шлифованный гранит), не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1 - 2%. Предусмотрено освещение входных групп в темной время суток. Глубина и ширина тамбуров принята в соответствии с СП 59.13330. Пороги в тамбурах не более 0,014 м. Покрытие пола из морозостойкого керамогранита с шероховатой не скользящей поверхностью. Входные двери входов доступных МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м, при этом одна из рабочих створок выполнена шириной не менее 0,9 м. В полотнах наружных дверей, предусматривается заполненные прозрачным и ударопрочным материалом в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути. Применены двери одностороннего действия с фиксатором в положении «открыто» и «закрыто». Продолжительность автоматического закрывания дверей должна быть не менее 5 секунд. Следует использовать распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм). Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм. Высота каждого элемента порогов не превышает 0,014 м. Двери на качающихся петлях, вращающиеся двери и турникеты в проекте отсутствуют. Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок, должны устанавливаться в уровне с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек не должна превышать 0,013 м, а длина 0,015 м. Предпочтительно применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками. Диаметр круглых ячеек не должен превышать 0,018 м.

Требования к наличию мероприятий, направленных на обеспечение безопасности МГН при пожаре дифференцируются в соответствии с принадлежностью лиц, относящихся к МГН, к определенному типу в соответствии с классификацией групп мобильности. Расчетное количество людей, относящихся к группе М1 определено в соответствии с п. 9.1.4 СП 1.13130.2020 - 35%; Места обслуживания МГН, относящихся к группам М2 - М4, располагаются в непосредственной близости (не более 15 м) от выходов из помещений. При нахождении в помещении людей, относящихся к группе М4, ширина эвакуационного выхода предусмотрена не менее 0,9 м. Устройства, обеспечивающие самозакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации МГН, обеспечивают беспрепятственность движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Каждая секция жилого здания и встроенные помещения оборудованы лифтами с размерами кабин не менее 1000х1250 и шириной дверного проема не менее 800мм. На этажах, на которые организуется доступ МГН (в соответствии с заданием на проектирование), предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре. На каждом жилом этаже здания в лестничных клетках типа ЛП1 в соответствии с

заданием на проектирование предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа по одной на секцию. Каждая пожаробезопасная зона имеет площадь рассчитанную на размещение одного МГН 4 группы мобильности.

Из встроенных помещений МГН эвакуируются непосредственно наружу.

С этажа автостоянки (первый уровень) МГН эвакуируются непосредственно наружу по пандусу или тротуару. На второй уровень автостоянки доступ и парковочные места для МГН не предусматриваются. В кладовые, по заданию на проектирование, доступ МГН не предусматривается.

Для обозначения дверей, стен помещений зон безопасности, а также путей движения к зонам безопасности проектом предусмотрены самоклеющиеся фотолюминисцентные знаки пожарной безопасности Е21 по ГОСТ Р 12.4.026.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);

Рабочих мест для инвалидов не предусмотрено.

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

Проектом предусматривается присоединение к тепловым сетям в соответствии с техническими условиями. Тепловая нагрузка в точке присоединения 1,856 Гкал/час

В ИТП предусмотрено следующее оборудование:

- тепловой узел с контрольно-измерительными приборами и теплосчетчиком;
- пластинчатые теплообменники;
- циркуляционные насосы отопления;
- циркуляционные насосы ГВС.
- запорная и сливная арматура, фильтры, манометры, термометры.

Теплоснабжение систем отопления и вентиляции независимое, через пластинчатые теплообменники.

Теплоснабжение системы ГВС независимое, закрытое, пластинчатый теплообменник подключен по одноступенчатой параллельной схеме.

В жилом доме предусмотрены потребляющие воду следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- горячего водоснабжения от ИТП;
- циркуляции горячей воды;

Сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления

Общий расход тепловой энергии 2,158 МВт

Расход тепловой энергии на вентиляцию 0,816 МВт

Расход тепловой энергии на отопление 1,860 МВт

Расход тепловой энергии на горячее водоснабжение 0,256 МВт

Общий расход воды 36,560 м³/сут

Холодная вода 21,989 м³/сут

Горячая вода 13,971 м³/сут

Полив 0,6 м³/сут

Общий расход на электроснабжение 595 кВт

Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;

Согласно техническим условиям на водоснабжение выданные ООО «НОВАЯ ГОРОДСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРИКАМЬЯ» Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения является водопровод Ø300мм по ул. Советская- см. проект ООО "НОВОГОР-Прикамье". В жилой дом предусматривается устройство 2-х вводов Ø110х6,6мм из труб ПЭ100.

Источником электроснабжения проектируемого объекта является РУ-0,4кВ проектируемого объекта.

Максимальная присоединяемая мощность по техническим условиям – 595 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

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

В соответствии с письмом № 51030-01-00074 от 08.11.2021 г. ПАО "Т-Плюс", г. Пермь "Технические условия подключения к тепловым сетям" источник тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения – ТЭЦ-6.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- подключение источника электроснабжения предусмотрено к двум секционированным взаимно резервирующим линиям 6кВ;
- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4 кВ каждое двумя взаимно резервирующими кабелями;
- электроприемники I и II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;
- щиты управления электроприемниками I и II категорий по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ, СП 256.1325800.2016, СП 54.13330.2011

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома со встроенными помещениями относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, насосная, ИТП;
- ко II категории - остальные токоприёмники.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными переключателями.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР.

На панелях ВРУ предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0,5S и прямого включения класса точности 1,0. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ).

Электроснабжение квартир предусматривается от этажных распределительных устройств, устанавливаемых в коридорах. В квартирах устанавливаются 1-фазные щиты ЩК с автоматами.

Электроснабжение встроенных помещений предусматривается от вводных щитов ЩС, для системы противопожарной защиты, аварийного (эвакуационного) освещения - щиты ППУ.

Электроснабжение оборудования ИТП предусматривается от щита ЩА с автоматами на отходящих линиях.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства;

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $\text{Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ 0,282, (0,336 – жилой дом). (Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания п.1 табл. 14 СП 50.13330.2012) , $\text{Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ – 0,307, (0,417 – встроенная часть).

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания $\text{Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ 0,106, (0,158 жилой дом), По табл. 7 СП 50.13330.2012 по интерполяции $\text{Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ 0,213, (0,174 встроенные помещения).

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, определена по табл. 14 СП 50.13330.2012 $=0,336 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ Для 6 этажного жилого дома $=0,417 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ Для одноэтажных встроенно-пристроенных помещений.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания по приказу Минстроя РФ от 17.11.2017 №1550/пр соответствует аналогичной характеристике определенной по табл. 14 СП 50.13330.2012.

Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности;

Класс энергетической эффективности жилой и встроенно-пристроенной части: «В» - Высокий

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

В проекте установлены требования к:

- приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания;
- удельной теплозащитной характеристике здания;
- ограничению минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года, за исключением светопрозрачных конструкций с вертикальным остеклением (с углом наклона заполнения к горизонту 45° и более);
- теплоустойчивости ограждающих конструкций в теплый период года;
- воздухопроницаемости ограждающих конструкций;
- влажностному состоянию ограждающих конструкций;

- теплоусвоению поверхности полов;
- расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий.
- оснащению приборами учета

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе дома в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), в том числе:

Требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

Ограждающие конструкции зданий принимаются с теплотехническими характеристиками согласно СП 50.13330.2012. Характеристики инженерных систем, в том числе оборудование и устройства учета принимаются согласно нормативных требований к соответствующим сетям.

Требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам.

Наружные ограждающие конструкции запроектированы таким образом, чтобы их приведенное сопротивление теплопередаче R_{0r} было не меньше нормируемого значения R_{req} , определяемого по показателям «а» или «в».

Требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;

Отопление.

- установка отопительных приборов с высокой теплоотдачей;
- утепление магистральных трубопроводов;
- установка на отопительных приборах терморегуляторов с термостатами;
- установка автоматических балансировочных клапанов в местах присоединения к магистралям и стояков лестничных клеток и коридоров.

Вентиляция

- установка вентиляционного оборудования с низким потреблением тепла и электроэнергии;
- утепление воздуховодов приточных систем на участках от воздухозабора до приточных установок. Утепление воздуховодов вытяжных систем на участках от обратного клапана до выброса.
- использование строительных конструкций здания для транспортировки воздуха (вентшахты в строительном исполнении);
- устройство системы автоматического регулирования и контроля работы вентиляционных установок.

Водоснабжение:

- Использование водосберегающей арматуры
- Установка антивандальной санитарно-технической арматуры.
- Использование счетчиков, для измерения расхода воды.
- Применение насосного оборудования с частотным регулированием
- применение полипропиленовых труб, имеющих минимальную шероховатость по сравнению со стальными трубами, и соответственно небольшие потери давления в трубопроводах, а также снижение потерь воды в системе;
- давление в трубопроводах у санитарно-технических приборов не превышает 0.45 МПа согласно СП 30.13330.2012 п.5.2.10 и соответственно уменьшает нерациональное использование холодной воды;

Электроснабжение:

- управления освещением: по месту по мере необходимости, двухступенчатое (по зонам), с применением устройств кратковременного включения освещения, через фотореле;
- применения эффективного энергосберегающего оборудования;
- расчета оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети;
- применения многотарифных (дневной и ночной тариф) электронных счетчиков для коммерческого и расчетного учета электроэнергии.

Требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

Применяемые в строительстве объекта материалы соответствуют включенным в проектную документацию по - теплопроводности и паропроницаемости, а конструкция в целом - требуемому сопротивлению теплопередаче и сопротивлению воздухопроницанию.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

Для снижения потерь тепла через стены предусматривается их утепление эффективными утеплителями.

Для снижения потерь тепла через окна и витражи предусматривается установка двух камерных стеклопакетов.

Для снижения потерь тепла через перекрытия и покрытия предусматривается применение эффективного утеплителя в покрытии жилого дома.

Для снижения потерь тепла через входные группы предусмотрено устройство тамбуров. Входные двери – утепленные, с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

В системе отопления предусмотрено:

- установка отопительных приборов с высокой теплоотдачей;
- утепление магистральных трубопроводов;
- установка на отопительных приборах терморегуляторов с термостатами;
- установка автоматических балансировочных клапанов в местах присоединения к магистралям и стояков лестничных клеток и коридоров.

В системах вентиляции предусмотрено:

- установка вентиляционного оборудования с низким потреблением тепла и электроэнергии;
- утепление воздуховодов приточных систем на участках от воздухозабора до приточных установок. Утепление воздуховодов вытяжных систем на участках от обратного клапана до выброса.
- использование строительных конструкций здания для транспортировки воздуха (вентшахты в строительном исполнении);
- устройство системы автоматического регулирования и контроля работы вентиляционных установок.

В системе водоснабжения предусмотрено:

- Использование водосберегающей арматуры
- Установка антивандалной санитарно-технической арматуры.
- Использование счетчиков, для измерения расхода воды.
- Применение насосного оборудования с частотным регулированием
- применение полипропиленовых труб, имеющих минимальную шероховатость по сравнению со стальными трубами, и соответственно небольшие потери давления в трубопроводах, а также снижение потерь воды в системе;
- давление в трубопроводах у санитарно-технических приборов не превышает 0.45Мпа согласно СП 30.13330.2012 п.5.2.10 и соответственно уменьшает нерациональное использование холодной воды;

В системе электроснабжения предусмотрено:

- управления освещением: по месту по мере необходимости, двухступенчатое (по зонам), с применением устройств кратковременного включения освещения, через фотореле;
- применения эффективного энергосберегающего оборудования;
- расчета оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети;
- применения многотарифных (дневной и ночной тариф) электронных счетчиков для коммерческого и расчетного учета электроэнергии.

Проектом предусматривается отдельный учет тепла по каждому потребителю, а также по видам потребления. Узлы учета тепловой энергии по потребителям и видам потребления установлены на коллекторах в ИТП.

Для учета общего расхода холодной на вводе водопровода проектируется водомерный узел с расходомером-счетчиком "ВЗЛЕТ-МР " исполнения УРСВ-311 Ø32мм с импульсным выходом и задвижкой Ø 100мм с электроприводом на обводной линии.

Для учета расхода холодной воды также устанавливаются:

- водомерный узел со счетчиком СКБИ-32 с импульсным выходом на трубопроводе к водоподогревателю в ИТП;
- водомерный узел со счетчиком СХи-15 с импульсным выходом на помещения общественного назначения в ИТП;
- водомерный узел со счетчиком СХи-15 с импульсным выходом на трубопроводе холодной воды к автостоянке;
- водомерный узел со счетчиком СХи-15 с импульсным выходом на трубопроводе холодной воды в мини-кофейне;
- водомерный узел со счетчиком СГи-15 с импульсным выходом на горячем и циркуляционном трубопроводе на помещения общественного назначения в ИТП.

В квартирах устанавливаются квартирные счетчики СХи-15 и СГи-15 с импульсным выходом сигнала за пределы квартиры.

Для коммерческого учета в РУ-0,4 кВ запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0.5S.

Проектом предусматривается отдельный учет тепла по каждому потребителю (на автостоянку, общественную часть и жилую часть), а также по видам потребления (на вентиляцию, на отопление). Узлы учета тепловой энергии по потребителям и видам потребления установлены на коллекторах в ИТП.

Для поквартирного учета тепла предусмотрены теплосчетчики, установленные на ответвлениях от поэтажных коллекторов.

Все теплосчетчики предусматриваются с возможностью сбора информации как в визуальной форме (с дисплеев), так и дистанционно с помощью протокола M-BUS.

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

Проектом предусматривается отдельный учет тепла по каждому потребителю (на автостоянку, общественную часть и жилую часть), а также по видам потребления (на вентиляцию, на отопление). Узлы учета тепловой энергии по потребителям и видам потребления установлены на коллекторах в ИТП.

Для поквартирного учета тепла предусмотрены теплосчетчики, установленные на ответвлениях от поэтажных коллекторов.

Для учета общего расхода холодной воды в цокольном этаже на вводе водопровода проектируется водомерный узел с расходомером- счетчиком "ВЗЛЕТ-МР " исполнения УРСВ-311 Ø32мм с импульсным выходом и обводной линией.

Для коммерческого учета в РУ-0,4 кВ запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0.5S.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений).

Объемно-планировочные решения здания приняты с учетом градостроительных и климатических условий строительства, требований функциональной необходимости, санитарно-гигиенических и противопожарных норм. Жилой дом запроектирован компактной формы, без излишних выступов. Утепление стен, полов и покрытия выполнены на основании теплотехнических расчетов, выполненных в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Объемно-планировочные решения здания разработаны с учетом градостроительной ситуации и в соответствии с заданием заказчика, предусматривающим определенный набор и типы помещений, размещение и площади. Архитектурно-планировочные решения выполнены в соответствии с действующими нормами, с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Основным типом естественного освещения по проекту принято боковое освещение. В жилом доме проектом предусмотрено естественное освещение жилых комнат, кухонь, лестничных клеток. Естественное освещение помещений квартир обеспечено через оконные проемы и балконные двери за счет оптимальной величины оконных проемов.

Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры;

Спецификации предполагаемого к применению оборудования, изделий и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики приведены в соответствующих разделах проекта.

Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

Проектом предусматривается отдельный учет тепла по каждому потребителю, а также по видам потребления (на вентиляцию, на отопление). Узлы учета тепловой энергии по потребителям и видам потребления установлены на коллекторах в ИТП.

Для учета общего расхода холодной на вводе водопровода проектируется водомерный узел с расходомером-счетчиком "ВЗЛЕТ-МР" исполнения УРСВ-311 Ø32мм с импульсным выходом и задвижкой Ø 100мм с электроприводом на обводной линии.

Для учета расхода холодной воды также устанавливаются:

- водомерный узел со счетчиком СКБИ-32 с импульсным выходом на трубопроводе к водоподогревателю в ИТП;
- водомерный узел со счетчиком СХи-15 с импульсным выходом на помещения общественного назначения в ИТП;
- водомерный узел со счетчиком СХи-15 с импульсным выходом на трубопроводе холодной воды к автостоянке;
- водомерный узел со счетчиком СХи-15 с импульсным выходом на трубопроводе холодной воды в мини-кофейне;
- водомерный узел со счетчиком СГи-15 с импульсным выходом на горячем и циркуляционном трубопроводе на помещения общественного назначения в ИТП.

В квартирах устанавливаются квартирные счетчики СХи-15 и СГи-15 с импульсным выходом сигнала за пределы квартиры.

Для коммерческого учета в РУ-0,4 кВ запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0.5S.

Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

В ИТП производится автоматическое регулирование параметров теплоносителя и режимов работы. Системой автоматизации предусматривается:

- регулирование температуры подающего трубопровода системы отопления;
- регулирование температуры подающего трубопровода системы ГВС;
- регулирование температуры подающего трубопровода системы вентиляции;
- регулирование температуры в обратном трубопроводе в наружном контуре;
- регулирование давления во внутреннем контуре системы отопления.

Системой автоматизации отопления предусматривается установка на отопительных приборах обслуживаемых помещений (кроме лестничных клеток и коридоров) терморегуляторов и термостатов, позволяющих обеспечить требуемую температуру внутреннего воздуха. Термостаты приборов отопления, кроме того, позволяют снижать температуру внутреннего воздуха в нерабочее время.

Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода;

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов

Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

Для обеспечения строительного процесса предусмотрен подвоз технической и питьевой воды. В качестве источника электроснабжения принимаются существующие сети. Обогрев временных зданий на период строительства предусмотрено от электроконвекторов.

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

- 1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;
- 2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);
- 3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах,

акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома.

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта.

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

4.2.3.2. В части систем электроснабжения

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

4.2.3.3. В части систем водоснабжения и водоотведения

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

4.2.3.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

- Текстовая часть, исправлены данные по ТУ на теплоснабжение;
- Текстовая часть, добавлена информация об автоматических терморегуляторах на приборах отопления;
- Текстовая часть, добавлена информация о внутридомовых тепловых счетчиках;
- Техническое задание, убрано требование по подогреву тротуаров;
- Текстовая часть. Добавлен расчет противодымной вентиляции
- Текстовая часть. Добавлен расчет воздухообмена
- Текстовая часть. Добавлен расчет теплового баланса.

4.2.3.5. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

4.2.3.6. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Технологические решения»

1. Ссылка на недействующий СанПиН 2.1.2.2645-10 исключена из текстовой части.
2. Приведено количество рабочих дней в году работников управляющей компании в соответствии с ТК РФ, глава 16.
3. Внесены изменения в текстовую часть подраздела.
4. Выполнено описание назначения подъемника, грузоподъемностью 700 кг.
5. Внесены дополнительные сведения в текстовую часть подраздела.
6. Внесены изменения в текстовую часть подраздела.
7. Приведены категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
8. Представлено штатное расписание по каждой из планируемых для размещения в проектируемом доме организаций.

.

«Проект организации строительства»

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

4.2.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

1. Дополнительно представлено разъяснение, что вырубка зеленых насаждений не предусмотрена;
2. Дополнительно представлены сведениями о расположении в границе 2 пояса ЗСО поверхностного водозабора;
3. Дополнительно представлены сведениями о расположении объекта в водоохранной зоне, представлено письмо ООО «Специализированный застройщик «АЛЬФА-ГРУПП» от 09.02.2022, раздел дополнен мероприятиями по проведению работ в водоохранной зоне;
4. В проекте откорректированы сведения об использовании устаревших нормативных документов, в разделе устранены ссылки на нормативно правовые акты, которые утратили силу;
5. Дополнительно представлено разъяснения об учете парковок в расчете выбросов;
6. Дополнительно представлены описания источников шума, анализы расчетов шума, выводы на период эксплуатации и строительства в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 Защита от шума и подп. а) п.25 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008;
7. В разделе ООС дополнительно представлены расчеты образования отходов согласно действующим нормативам, данным ПЗУ и ПОС в соответствии требованиями подп. б), а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.;
8. Дополнительно представлено описание источников загрязнения атмосферы на стройку и эксплуатацию в соответствии с требованиями подп. а) п.25 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008;
9. Дополнительно представлено разъяснения демонтаж зданий не предусматривается, представлены уведомления о завершении сноса объектов капитального строительства.

4.2.3.8. В части пожарной безопасности

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

4.2.3.9. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Инженерно-геодезические изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов на дату подготовки отчета.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. 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-экологические изыскания.

5.2.2. 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, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует требованиям технических регламентов, действовавшим на дату подготовки отчета.

VI. Общие выводы

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Сбытова Ирина Александровна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-2-6609

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024

2) Комова Вера Михайловна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-16-10976

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

3) Голованев Олег Юрьевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-10506

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2025

4) Самойленко Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-5875
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.05.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.05.2024

5) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-6971
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

6) Якушев Александр Борисович

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-8-11878
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

7) Заровняев Евгений Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-2-6598
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2027

8) Маркова Юлия Вячеславовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-1-10092
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2025

9) Кутилин Владимир Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-12281
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2024

10) Рогачева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-4-13376
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат E7EA60002ADBEB946EBBA4C11 2504B5 Владелец Сбытова Ирина Александровна Действителен с 06.04.2021 по 06.04.2022	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 5200B800FEAC0AAF4D5D4223 C4F65C1B Владелец Комова Вера Михайловна Действителен с 02.04.2021 по 02.04.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A6B28600ACAD9B8D4B22A38
09DF51297

Владелец Голованев Олег Юрьевич

Действителен с 23.09.2021 по 06.10.2022

Сертификат 198ED000B3AD15A94BD8E624E
7C8CFA2

Владелец Самойленко Александр
Владимирович

Действителен с 30.09.2021 по 30.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D63DA800A5AD13984DF8F219
142BD249

Владелец Глебов Юрий Анатольевич

Действителен с 16.09.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 364CA9200A2AD399149230FBE
31ABCF37

Владелец Якушев Александр Борисович

Действителен с 13.09.2021 по 03.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29926B900F0AC4DB04D9AE132
8C9A3F9F

Владелец Заровняев Евгений
Николаевич

Действителен с 19.03.2021 по 28.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 617E9A0047AED3B54546C7BFF
AD7F175

Владелец Маркова Юлия Вячеславовна

Действителен с 25.02.2022 по 25.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 33C037D00DCADCB9643906B0
0123CB564

Владелец Кутилин Владимир
Александрович

Действителен с 10.11.2021 по 10.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2F705E90004AD089E4725BFD0
023E49E0

Владелец Рогачева Ольга Владимировна

Действителен с 08.04.2021 по 08.07.2022