ООО «Уральское управление строительной экспертизы»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г.
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г.
Свидетельство о членстве в Некоммерческом партнерстве «Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» Серия А-0099 Рег. № 66-0099-11 от 16.02.2012 г.

6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	5	2	7	8	6	-	2	0	2	0

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Уральское управление строительной экспертизы»
_____
Киселев Евгений Витальевич
21 октября 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек-Войкова-пер. Ристланда

Свердловская область, г. Екатеринбург, Орджоникидзевский район, ул. Стачек-Войкова-пер. Ристланда

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (ООО «УУСЭ») ИНН 6678066419, ОГРН 1156658096275, КПП 667801001:

- место нахождения юридического лица: 620027, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73;
- адрес юридического лица: 620027, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73;
- адрес электронной почты юридического лица: info@umbe.org.

1.2. Сведения о заявителе

Филиал Общества с ограниченной ответственностью «Брусника» в г. Екатеринбурге (Филиал ООО «Брусника» в г. Екатеринбурге) ИНН 6671382990, ОГРН 1116671018958, КПП 668501001:

- место нахождения юридического лица: 620075, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, 47А, 1 этаж;
- адрес юридического лица: 620075, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Малышева, д. 51, офис 37/05;
- адрес электронной почты юридического лица: shulev@brusnika.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 20.07.2020 № 1-Е-20/980 ООО «Брусника» в лице Технического директора Филиала ООО «Брусника» в г. Екатеринбурге на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек-Войкова-пер. Ристланда».

Договор от 21.07.2020 № 225-20-ПДИИ между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и Филиал ООО «Брусника» в г. Екатеринбурге (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта: «III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек-Войкова-пер. Ристланда».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Заявителем представлены следующие документы:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- проектная документация на объект капитального строительства;
- техническое задание на разработку проектной документации;
- результаты инженерных изысканий;
- техническое задание на инженерные изыскания;
- выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий;
- договор подряда на выполнение проектных работ;
- градостроительный план земельного участка;
- технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

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

Заключения экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и результаты инженерных изысканий (инженерно-геологических, инженерно-экологических) по которому представлены для проведения экспертизы, ранее не выдавались.

Инженерно-геодезические изыскания рассмотрены ранее Положительным заключением экспертизы ООО Бюро строительной экспертизы «Гарантия» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.610690 от 04.02.2015 г. - по проектной документации; свидетельство об аккредитации RA.RU.611045 № 0001132 от 07.02.2017 г. - по инженерным изысканиям) от 05.03.3019 № 66-2-1-1-004612-2019 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах территории ограниченной: ул. Стачек, ул. Войкова, ул. Ристланда в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга Свердловской области. I очередь».

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: III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек-Войкова-пер. Ристланда.

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Орджоникидзевский район, ул. Стачек - Войкова - пер. Ристланда.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства - объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – две блок-секции переменной этажности со встроенными помещениями (офисы свободной планировки).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателя	Показатель		
		Секция 3	Секция 4	Итого
	Площадь земельного участка по ГПЗУ, м^2			3 714,00
1	Этажность здания	9	7	
2	Количество этажей (с учетом подвального этажа), эт.	10	8	
3	Площадь застройки, м^2	440,2	358,5	798,7
4	Общая площадь квартир с учетом летних помещений без коэффициента, м^2	3 151,7	1 712,8	4 864,5
5	Жилая площадь квартир, м^2	1 057,1	497,6	1 554,7
6	Площадь лоджий, м^2	105,3	25,8	131,1
7	Площадь балконов, м^2	-	-	-
8	Площадь летних террас (на земле), м^2	-	35,2	35,2
9	Площадь летних террас (на кровле), м^2	62,8	150,0	212,8
10	Количество жителей, чел.	63	32	95
11	Общая площадь технических помещений (ИТП, ЭЩ и т.д.), м^2	134,3	144,7	279,0
12	Количество квартир - всего, шт.	53	24	77
13	Общая площадь МОП (всего), м^2	616,3	405,9	1 022,2

14	Строительный объем здания всего, м^3	18 150,8	9 101,3	27 252,1
14.1	- выше 0,000	15 885,2	7 623,3	23 508,5
14.2	- ниже 0,000	2 265,6	1 478,0	3 743,6
15	Площадь автостоянки общая, м^2			1192,2
15.1	Автостоянка: количество машиномест, шт.			40
15.2	Автостоянка: количество мотомест, шт.			2
15.3	Автостоянка: площадь, м^2			553,0
15.4	Автостоянка: площадь проездов и вспомогательных помещений, шт.			503,6
15.5	Строительный объем автостоянки, м^3			2861,4
15.6	Площадь рампы, м^2			135,6
16	Общая площадь жилого комплекса, м^2			10 539,1

Уровень ответственности - нормальный.

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 здания.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации (собственные, внебюджетные средства).

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

Природные условия

Климатический район и подрайон: I В.

Ветровой район: I.

Снеговой район: III.

Интенсивность сейсмических воздействий составляет 6 баллов по карте В.

По сложности инженерно-геологических условий район относится ко II категории (условия средней сложности).

Инженерно-топографические условия

Естественный рельеф площадки нарушен и спланирован насыпными грунтами.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 262,2 м до 267,66 м с незначительным уклоном на северо-восток.

Техногенные условия

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга, в квартале улиц Стачек-ул. Войкова-ул. Ристланда, в пределах городской застроенной территории. Естественный рельеф участка нарушен, спланирован насыпными грунтами мощностью 0,2 - 2,1 м. Площадка активно расчищается от построек частного сектора. В настоящий момент на площадке уложены бетонные плиты. По пер. Механический проходит трасса водопровода с залитыми водой колодцами, из которых возможны утечки, и которые могут являться источником техногенного подтопления. В 600 м северо-западнее расположена конечная станция метрополитена.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ТриЛаб» (ООО «ТриЛаб») ИНН 6671092480, ОГРН 1196658003442, КПП 667101001:

- место нахождения юридического лица: 620149, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, дом 252, кв. 221;

- адрес юридического лица: 620149, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, дом 252, кв. 221;

- Выписка от 22.09.2020 № 10 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «СтройПроект» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-170-16032012) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер в реестре 140519/533 от 19.05.2019.

2.6. Сведения об использовании 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

Техническое задание (приложение № 1 к Договору № 13-19-03 от 03.08.2020) на разработку проектной документации объекта: «III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек-Войкова-пер. Ристланда».

Вид строительства – новое строительство.

Стадийность проектирования – проектная документация.

Уровень ответственности – нормальный.

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

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-0-00-2020-0774, заверенный подписью Начальника Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга 22.09.2020.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Орджоникидзевский район.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0108043:1294.

Площадь земельного участка - 3714 м^2.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж5 – Зона многоэтажной застройки. Установлен градостроительный регламент.

В соответствии с данными государственного кадастра недвижимости земельный участок с кадастровым номером 66:41:0108043:1294 частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территорий:

- охранная зона подземного кабеля 10 кВ (ТП 3703 – ТП 3820) в границах МО «город Екатеринбург» (179,63 м^2).

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

Технические условия № 218-207-78-2019 АО «Екатеринбургская электросетевая компания» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: комплекс жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек – Войкова – пер. Ристланда. I, II, III, IV очередь строительства в МО г. Екатеринбург по адресу: ул. Стачек – пер. Механический.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя - 2589 кВт, в том числе: I очередь – 644 кВт, II очередь – 652 кВт, III очередь – 665 кВт, IV очередь – 628 кВт.

Категория надежности: вторая.

Технические условия от 09.07.2020 № 05-11/33-17551-373 МУП «Водоканал» для объекта: Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной парковкой в границах жилой застройки по ул. Стачек - Войкова – пер. Ристланда. IV очередь строительства.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоснабжению – 72,03 $м^3$/сут.

Пожаротушение: наружное - 30 л/сек; внутреннее – 50,4 л/сек.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоотведению - 72,03 $м^3$/сут.

Технические условия от 27.02.2019 № 51300-27-12/19Ор-1513 АО «Екатеринбургская теплосетевая компания» на подключение к системе теплоснабжения г. Екатеринбурга объекта: Жилые дома переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по ул. Стачек - Войкова – пер. Ристланда. 1 - 4 очереди строительства.

Максимальная нагрузка – 6,553Гкал/ч, в том числе: 1 очередь – 1,270 Гкал/ч; 2 очередь – 1,760 Гкал/ч; 3 очередь – 1,527 Гкал/ч; 4 очередь – 1,546 Гкал/ч.

Технические условия от 23.11.2018 № 2054413 ООО «НТЦ «Интек» на присоединение к сети общего пользования через сеть ООО «НТЦ «Интек» и организации сети Ethernet (IP, TV, IP телефония, широкополосный доступ), а также обеспечение диспетчеризации, оповещения ГО и ЧС и при необходимости радиофикации объекта: «1-4 очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек-Войкова-Ристланда пер.» (г. Екатеринбург).

Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Технические условия от 08.02.2019 № 69 Уральского филиала ООО «ОТИС Лифт» на диспетчеризацию лифтов на объекте: «Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной парковкой в границах жилой застройки по ул. Стачек - Войкова – пер. Ристланда. 1 - 4 очереди строительства».

Технические условия от 13.03.2019 № 73/2019 МБУ «ВОИС» на отвод дождевых и дренажных стоков объекта: «Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной парковкой в границах жилой застройки по ул. Стачек - Войкова – пер. Ристланда в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга. 1 - 4 очереди строительства».

Договор подряда от 03.08.2020 № 13-19-03 между ООО «БРУСНИКА» (Заказчик) и ООО «ТриЛаб» (Проектировщик) на выполнение проектных работ для строительства объекта «III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек-Войкова-пер. Ристланда».

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

Кадастровый номер земельного участка 66:41:0108043:1294 площадью 3714 $м^2$ в соответствии с ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2020-0774 от 22.09.2020.

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

Застройщик

Филиал Общества с ограниченной ответственностью «Брусника» в г. Екатеринбурге (Филиал ООО «Брусника» в г. Екатеринбурге) ИНН 6671382990, ОГРН 1116671018958, КПП 668501001:

- место нахождения юридического лица: 620075, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, 47А, 1 этаж;

- адрес юридического лица: 620075, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Малышева, д. 51, офис 37/05;

- адрес электронной почты юридического лица: shulev@brusnika.ru.

Технический заказчик – отсутствует.

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 и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или)юридических лицах, подготовивших отчетную документацию при подготовке проектной документации, в том числе

3.1.1. Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, шифр 20/07-2020-ИГИ.

3.1.2. Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации, шифр 20/07-2020-ИЭИ.

Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий (инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания)

Общество с ограниченной ответственностью «Центр комплексных инженерных изысканий» (ООО «ЦКИИ») ИНН 6671417724, ОГРН 1136671007274, КПП 667101001:

- место нахождения юридического лица: 620146, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, д. 43, кв. 117;

- адрес юридического лица: 620146, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, д. 43, кв. 117;

- Выписка от 30.09.2020 № 5 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-033-16032012) на право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемых в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена в реестре № 040413/982 от 04.04.2013.

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

Свердловская область, г. Екатеринбург.

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

Сведения о застройщике (техническом заказчике) приведены в пункте 2.11 настоящего заключения.

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

Техническое задание на производство комплексных (инженерно-геологических, инженерно-экологических) изысканий для объекта: «III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек- Войкова - пер. Ристланда» (секции 5, 6) согласовано ООО «ЦКИИ», утверждено ООО «Брусника», приложение № 1 к договору № 20/07-2020 от 13.08.2020.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте: «III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек- Войкова - пер. Ристланда» (секции 5, 6) утверждена директором ООО «ЦКИИ», согласована директором ООО «Брусник», 2020 год.

Программа производства инженерно-экологических изысканий на объекте: «III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек- Войкова - пер. Ристланда» утверждена директором ООО «ЦКИИ», согласована директором ООО «Брусника», 2020 год.

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)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
2	20/07-2020-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, 2020 год	Изм.1
3	20/07-2020-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, 2020 год	

4.1.1.1. Инженерно-геодезические условия

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные ООО «ЦКИИ» в 2019 году для всей площадки проектирования, были рассмотрены негосударственной экспертизой ООО БСтЭ «Гарантия» в составе проектной документации объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах территории, ограниченной ул. Стачек, ул. Войкова, ул. Ристланда в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга Свердловской области. I очередь».

4.1.1.2. Инженерно-геологические условия

В геологическом строении участок изысканий расположен в зоне развития метаморфических пород силурийского возраста, представленных кварц-серицитовыми сланцами с развитием активной трещиноватости, которые перекрыты мезозойской корой выветривания, делювиальными отложениями четвертичного возраста, насыпными грунтами.

Полускальные грунты сланцев залегают на глубине 1,5 - 4,1 м (абсолютные отметки 262,7 м - 263,7 м). Обломочная зона коры выветривания представлена дресвяно-щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем.

Дисперсная зона, характеризующаяся глубокими химико-минералогическими преобразованиями исходных пород до конечной стадии разложения, представлена суглинистыми грунтами мощностью 1,35 м – 1,9 м. С поверхности повсеместно залегают насыпные грунты мощностью 0, 2 - 2,1 м.

Инженерно-геологический разрез на глубину сжимаемой толщи представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной (техногенный) грунт (tQ) представлен щебнем, песком, суглинком и супесью переотложенными, твердыми, дресвяными и щебенистыми (включений дресвы и щебня 46-59 %), со строительным мусором (обломки кирпича-5-10 %, досок 5%). Абсолютные отметки подошвы слоя 264,7 м - 265,3 м. Грунт образован при устройстве подъезда к строительной площадке свежей отсыпки, искусственно уплотненный, не слежавшийся. Абсолютные отметки подошвы слоя 264,7 - 265,3 м. Слой расположен в зоне сезонного промерзания. Грунт слабопучинистый, Нормативное значение плотности грунта $\rho_н$=1,97 г/см^3, расчетное сопротивление 0,15 МПа. Коррозионная агрессивность к стали высокая. Степень агрессивного воздействия сульфатов на бетон марки W_4 и хлоридов на стальную арматуру железобетонных конструкций в бетонах W_4 неагрессивная, на металлические конструкции выше уровня грунтовых вод слабоагрессивная.

ИГЭ 2 - суглинок делювиальный твердый (dQ) тяжелый, пылеватый рыжевато-бурый, бурый, залегает локально на глубине 0,15-1,6 м мощностью 0,7-1,5 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 264,1 – 264,8 м. Грунт слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_н$=1,98 г/см^3, модуль деформации Е=19 МПа, угол внутреннего трения $\varphi_н$=21 град, удельное сцепление $c_н$=0,046 МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W4 и арматуре железобетонных конструкций неагрессивная, степень агрессивности на металлические конструкции слабоагрессивная.

ИГЭ 3 – суглинок элювиальный (eMz) твердый легкий песчанистый желтый, рыжий, сохранивший структуру коренных пород, залегает локально на глубине 0,2 м мощностью 0,3 - 1,9 м. Грунт слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_н$=2,07 г/см^3, модуль деформации Е=23 МПа, угол внутреннего трения $\varphi_н$=22 град, удельное сцепление $c_н$=0,045 МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W4 и арматуре железобетонных конструкций неагрессивная, степень агрессивности на металлические конструкции слабоагрессивная.

ИГЭ 4 – щебенистый грунт с суглинистым полутвердым заполнителем по сланцам желтовато-рыжий, бурый, заполнителя 30 - 45%, участками дресвяный грунт. Обломки плохо окатанные, сильновыветрелые, низкой и пониженной прочности залегает под слоем суглинков на глубине 0,9 м – 2,4 м на абсолютных отметках 264,1 - 264,8 мощностью 0,5 - 2,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 262,7 – 263,7 м. Грунт непучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_н$=2,16г/см^3, модуль деформации Е=32 МПа, угол внутреннего трения $\varphi_н$=24 град, удельное сцепление $c_н$=0,025 МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W4 и арматуре железобетонных конструкций неагрессивная, степень агрессивности на металлические конструкции слабоагрессивная.

ИГЭ 5 – полускальный грунт сланцев пониженной прочности сильновыветрелый сильнотрещиноватый, размягчаемый, ожелезненный по трещинам залегает с глубины 1,9 - 3,2 м (абс. отм. 263,0 м - 263,7 м) мощностью 0,9 - 1,8 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_н$=2,49 г/см^3, предел прочности на одноосное сжатие $Rc_н$=3,5 МПа.

ИГЭ 6 – скальный грунт сланцев малопрочный средневыветрелый сильнотрещиноватый, ожелезненный по трещинам, участками с прослоями скального грунта средней прочности мощностью 10 - 15 см. Залегает с глубины 1,5 – 4,1 м (абс. отм. 261,4 - 263,7 м) мощностью 7,3 - 11,6 м, размягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_н$=2,71 г/см^3, предел прочности на одноосное сжатие $Rc_н$=10,9 МПа.

ИГЭ 7 –скальный грунт сланцев средней прочности слабовыветрелый трещиноватый, серо-зеленый залегает локально с глубины 8,8 – 12,2 м (абс. отм. 252,8 - 256,4 м) мощностью 2,8 - 6,2 м, размягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_н$=2,85 г/см^3, предел прочности на одноосное сжатие $Rc_н$=24,8 МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков – 1,56 м, насыпных крупнообломочных грунтов – 2,31 м.

Специфические грунты на участке работ представлены насыпным (техногенным) грунтом (ИГЭ 1) и элювиальными суглинками (ИГЭ 3), щебенистым грунтом (ИГЭ 4).

В гидрогеологическом отношении участок изысканий находится в пределах Восточно-Уральской гидрогеологической области групп бассейнов коровых вод, выделяемых в составе провинции Большеуральского сложного бассейна. Региональным развитием на площадке пользуются подземные воды с трехчленным строением разреза водовмещающих коллекторов по типу проницаемости: поровым, трещинным и трещинно-жильным.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, основной объем питания – весной, в период снеготаяния. Кроме природных факторов на режим подземных вод оказывают влияние техногенные факторы, дополнительное питание - за счет утечек из водонесущих коммуникаций.

При изысканиях в начале июля 2020 года уровни грунтовых вод залегают на глубине 4,2 - 13,2 м (абс. отм. 253,6 - 261,3 м). В годовом плане уровни минимальные, поэтому максимально возможный подъем сезонного колебания уровней составляет 0,5-1,5 м. Скорость техногенного подтопления в условиях городской застройки составляет 0,03 - 0,06 м/год.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатные, натриево-кальциевые, магниево-кальциевые, с минерализацией 444,7 - 507,0 мг/л, с общей жесткостью 5,7 - 7,1 мг-экв/м^3 (пресная, жесткая). По значению pH = 6,7 - 6,9 нейтральные.

Подземные воды неагрессивные по отношению к бетону марки W_4, неагрессивные, к цементам по содержанию сульфатов, к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании, слабоагрессивные к металлическим конструкциям.

По результатам опытных откачек, выполненных по изысканиям прошлых лет коэффициенты фильтрации для:

- насыпного грунта (ИГЭ 1) – 0,5 м/сут (водопроницаемый);
- суглинка элювиального (ИГЭ 3) – 0,05 – 0,2/сут (слабоводопроницаемый);
- щебенистого грунта (ИГЭ 4) – 0,5 - 2,9 м/сут (водопроницаемый);
- скального грунта различной степени трещиноватости (ИГЭ 5, 6, 7) - 0,5 – 1,4 м/сут (водопроницаемый).

В соответствии с критериями типизации территория по характеру подтопления, территория неподтопляемая (тип III-Б).

4.1.1.3. Инженерно-экологические условия

Район изысканий расположен в пределах восточных предгорий Среднего Урала и представляет собой застроенную полого-холмистую местность, расчлененную реками Исеть, Пышма и их притоками, на границе равнинной лесостепи, переходящей в Западно-Сибирскую низменность.

Климатические параметры на изучаемой территории согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» (с Изменением № 2) и СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» (с Изменениями № 1, № 2) следующие:

- абсолютно минимальная температура воздуха – минус 47,0°С;
- абсолютно максимальная температура воздуха +38,0°С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца +24,7°С;
- средняя температура воздуха наиболее теплого месяца +19,1°С;
- средняя температура воздуха наиболее холодного месяца – минус 15,7°С;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 78%;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 69%;
- количество осадков: за ноябрь – март – 120,9 мм; за апрель – октябрь – 395,2 мм;
- суточный максимум осадков - 94 мм;
- максимальное годовое количество атмосферных осадков – 799 мм (1937 год);
- минимальное годовое количество атмосферных осадков – 307 мм (1974 год);
- преобладающее направление ветра за декабрь – февраль: - западное;
- преобладающее направление ветра за июнь – август: - западное;
- средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤80С – 3,2 м/с.

Нормативное значение ветрового давления согласно СП 20.13330-2016 (акт. ред. СНиП 2.01.07-85*) для района г. Екатеринбурга составляет 0,23 кПа.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 02 ноября, а средняя дата схода устойчивого снежного покрова - 07 апреля.

Наибольший запас воды в снежном покрове за весь зимний период в среднем равен 100 мм при максимальных значениях – 194 мм.

Вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли согласно СП 20.13330-2016 (акт. ред. СНиП 2.01.07-85*) для г. Екатеринбурга составляет 1,5 кПа. Толщина стенки гололеда согласно того же СП 20.13330-2016 для г. Екатеринбурга определена в 5 мм.

Из наблюдаемых опасных метеорологических явлений погоды, которые по своему значению, интенсивности, продолжительности, времени возникновения представляют угрозу безопасности людей, в период с 1963 по 2014 годы зафиксированы:

- снегопады интенсивностью от 20 мм за промежуток времени до 12 часов (5 случаев);
- сильные дожди в количестве 50 мм за 12 часов и менее либо сильные ливни с количеством осадков 30 мм за один час и менее (12 случаев);
- сильные ветры и шквалы со скоростью ветра 25 м/с и более (9 случаев);
- град – диаметр градин 20 мм и более (2 случая);
- гололёдно-изморозевые отложения значительных размеров (1 случай);
- туманы с видимостью менее 200 м, продолжительностью 6 часов и более (11 случаев).

Все эти явления требуют принятия экстренных мер для предупреждения или ликвидации последствий. Но перечисленные опасные явления наблюдаются сравнительно редко. За период с 1963 по 2014 годы отмечено 40 случаев опасных метеорологических явлений погоды.

Ближайший поверхностный водный объект (р. Пышма) располагается в 2,5 км северо-восточнее изучаемой территории. Размер водоохраной зоны р. Пышма и прибрежной защитной полосы согласно Водного кодекса Российской Федерации (Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ) составляют 200 м. Таким образом, проектируемый объект находится вне водоохранной зоны р. Пышма, что подтверждено письмом № 13-1673/19 от 26.08.2019 отдела водных ресурсов по Свердловской области Нижне-Обского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов.

Геофильтрационный разрез вскрытых грунтов зоны аэрации по всей площади участка изысканий свидетельствует об отсутствии условий защищенности подземной гидросферы.

По результатам исследований на территории изысканий естественный почвенный покров на участке отсутствует и заменен насыпным грунтом.

Ввиду того, что участок изысканий антропогенно трансформирован и основная часть участка представляет из себя спланированную, свободную от строений площадку, растительность на участке изысканий сильно угнетена, встречена лишь вдоль забора по периметру участка и представлена разнотравно-осоковыми ассоциациями рудеральных видов: осока топяная, мятлик расставленный, клевер луговой, копытень европейский.

Древесная растительность представлена отдельно стоящими деревьями: березы и клена.

Животный мир участка сильно обеднен и представлен главным образом грызунами: домовая мышь, серая крыса, различные виды полевок. Встречаются различные виды птиц: желтая и белая трясогузка, сорока, серая ворона, полевой воробей, обыкновенный скворец.

Согласно письму департамента по охране контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области № 22-01-82/2405 от 07.08.2019 отсутствуют постоянные места обитания и постоянные пути массовых миграций объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам. Территория не является охотничьим угодьем.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/15 095 от 06.09.2019 в районе расположения участка изысканий особо охраняемые природные территории областного значения, места обитания видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Свердловской области, отсутствуют.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию Администрации г. Екатеринбурга № 26.1-18/001/364 от 20.08.2019 в районе расположения участка изысканий особо охраняемые природные территории местного значения муниципального образования «город Екатеринбург» отсутствуют.

Согласно письму Управления Государственной Охраны Объектов Культурного Наследия Свердловской области № 38-05-27/667 от 03.09.2019 на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Указанный земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области № 26-03-05/3906 от 09.08.2019 в районе расположения участка изысканий на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от неё территорий размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибиреязвенных захоронений не зарегистрировано.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 26/29-12-20 от 12.07.2020 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, взвешенные вещества) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.3492-17.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № ОМ-11-135/124 от 12.07.2020 предоставлены климатические данные по многолетним (1960 – 2019 годы) наблюдениям ближайшей метеостанции Екатеринбург, расположенной в центральном районе города.

Согласно протоколу с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения № 206/мэд от 07.07.2020 и протоколу с результатами измерений плотности потока радона № 167/рад от 07.07.2020 испытательной лаборатории ООО «Лаборатории экологии и материалов» все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов: МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания», МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение № 2005/07 от 22.07.2020 с результатами количественного химического анализа испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» грунты участка изысканий в соответствии с классификацией СанПиН 2.1.7.1287-03 характеризуются «допустимой» категорией загрязнения;

Содержание нефтепродуктов соответствует фоновому загрязнению.

Согласно протоколам лабораторных испытаний грунтов на микробиологическое и паразитологическое загрязнение № ПК-200708138 от 27.07.2020 испытательного лабораторного центра ООО «УралСтройЛаб» грунты участка изысканий согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к «чистой» категории загрязнения.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтовых вод на санитарно-химическое загрязнение № 2004/07 от 22.07.2020 с результатами количественного химического анализа испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» в грунтовых водах, опробованных на изучаемом участке, отмечается превышения содержания аммония (1,4 ПДК).

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений уровня шума № 206/Ш от 07.07.2020 испытательной лаборатории ООО «Лаборатории экологии и материалов» эквивалентный и максимальный уровень шума соответствует уровням, регламентируемым СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

4.1.4. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания

Полевые инженерно-геологические изыскания на участке проводились в июле 2020 года. На площадке выполнено бурение 7 скважин глубиной 15,0 м механическим колонковым способом станком УРБ-2А-2 начальным диаметром до 160 мм. Общий метраж бурения составил 105,0 п.м. В процессе бурения производился отбор образцов грунта нарушенного (14 проб), ненарушенного сложения (4 монолита), скального грунта (16 проб) и 1 проба воды для определения стандартного химического анализа и коррозионных свойств. Пробы глинистых грунтов отбирались грунтоносом вдавливаемым ГВ-1Н (со съёмным башмаком) наружным диаметром корпуса 108 мм, внутренним диаметром 96 мм.

Лабораторные исследования физико-механических коррозионных свойств грунтов к бетону, определение коррозионной агрессивности к низколегированной стали и химические анализы подземных вод выполнены в грунтовой лаборатории ООО «УралТИСиз» (заключение о состоянии измерений в лаборатории № 065 выдано 24.12.2019, действительно до 24.12.2022).

Выполнена камеральная обработка буровых работ и лабораторных исследований, составлены геолого-литологические разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов и подземных вод с использованием материалов изысканий прошлых лет, изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию сооружений.

4.1.2.2. Инженерно-экологические изыскания

В соответствии с Техническим заданием и программой выполнены следующие виды работ:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, источников и признаков техногенного загрязнения;
- выявление зон с повышенным гамма-излучением на территории землеотвода и на площадке изысканий с контрольными измерениями мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения;
- оценка потенциальной радоноопасности территории с измерением плотности потока радона;
- исследования непостоянного шума на участке изысканий;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послойного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем отбора проб грунтовых вод из инженерно-геологических выработок;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- анализ почво-грунтов на микробиологическое, паразитологическое загрязнение методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка химического загрязнения грунтовых вод исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, взвешенные вещества).

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» были выданы замечания по отчетным материалам инженерных изысканий.

В результате доработки по замечаниям негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения, документация откорректирована и дополнена недостающими сведениями.

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания

- приведена размягчаемость скальных грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 табл. Б.5.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	13-19-03-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	13-19-03-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	13-19-03-АР1	Часть 1. Архитектурные решения	
3.2	13-19-03-АР1.Р1	Часть 2. Расчет инсоляции и КЕО	
3.3	13-19-03-АР1.Р3	Часть 3. Расчет звукоизоляции ограждающих конструкций	
3.4	13-19-03-АР1.Р4	Часть 4. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	
4	13-19-03-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	13-19-03-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	13-19-03-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	13-19-03-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
		Подраздел 4. Отопление и вентиляция	
5.4.1	13-19-03-ИОС4.1	Часть 1. Индивидуальный тепловой пункт. Тепловая сеть	
5.4.2	13-19-03-ИОС4.2	Часть 2. Отопление и вентиляция	
		Подраздел 5. Сети связи	
5.5.1	13-19-03-ИОС5.1	Часть 1. Наружные сети связи	
5.5.2	13-19-03-ИОС5.2	Часть 2. Внутренние сети связи	
		Раздел 6. Проект организации строительства	Раздел не предоставляется
8	13-19-03-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.1	13-19-03-ПБ1	Подраздел 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.2	13-19-03-ПБ2	Подраздел 2. Системы автоматического пожаротушения подземной автостоянки	
10	13-19-03-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	13-19-03-ТБЭ	Раздел 10.1 «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»	
11.1	13-19-03-ЭЭ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11.2	13-19-03-НПКР	Раздел 12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	

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

4.2.2.1. В части «Схема планировочной организации земельного участка»

В административном отношении участок расположен в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга и представляет собой территорию частной и частично многоэтажной жилой застройки. Проектируемый жилой комплекс расположен в квартале улиц Стачек - Войкова - пер. Ристланда в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга.

Проектируемый участок строительства расположен в пределах городской, освоенной в инженерном отношении территории. Размещение многоэтажных жилых домов выполнено в соответствии с границами градостроительного плана земельного участка.

Объектом экспертизы является III (третья) очередь строительства жилого комплекса, которая состоит из двух жилых секций с нежилыми помещениями на 1 этаже и встроенно-пристроенной подземной автостоянки. Жилые секции имеют разную этажность: секция № 3 – 9-этажная, секция № 4 – 7-этажная.

Подъезд к застройке осуществляется с существующей ул. Войкова и пер. Ристланда. Доступ в дворовое пространство возможен для специальной техники (для машин скорой помощи, аварийные службы, пожарных подразделений). Въезд в подземную автостоянку организован с пер. Ристланда.

Предусмотренная проектом схема организации движения транспорта позволяет организовать безопасное внутридворовое пространство для игр детей.

Расстояния между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями предусмотрены не менее нормированных с учетом степени огнестойкости проектируемых и существующих зданий, в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 и СП 4.13130.2013.

Для 7-9-этажных жилых секций предусмотрен подъезд пожарной техники с двух продольных сторон по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам и велосипедным дорожкам.

В соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 ширина проездов для пожарной техники с учетом высоты здания составляет не менее 4,2 метров.

В соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013, расстояния от внутреннего края проезда до стены зданий предусмотрены 5 - 8 метров.

Проезды, используемые для установки пожарной техники, предусмотрены с уклоном не более 6° в местах установки автолестниц. Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось в соответствии с требованием п. 8.15 СП 4.13130.2013. Покрытие проездов в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы выдерживают давление 0,6 МПа.

Подъезды пожарной техники запроектированы к основным эвакуационным выходам, к входам, ведущим к лифтам для транспортировки пожарных подразделений, к местам вывода наружных патрубков сети противопожарного водопровода для подключения пожарных насосов.

С учетом требований СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (раздел 7, п. 7.5) и главой 4 п. 6 МНГП МО Екатеринбург от 22.12.2015 г, придомовая территория многоквартирных домов запроектирована с учетом размещения элементов благоустройства (площадок: игровых для детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, велосипедная дорожка) расстояний от них до нормируемых объектов выполнено в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

На территории двора создана пешеходная сеть, обеспечивающая связь между основными элементами благоустройства площадками: игровой площадкой для детей дошкольного и младшего школьного возраста; для отдыха взрослого населении; для занятий физкультурой.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий инженерной подготовки для устранения возможного подтопления и обводнения территории в период эксплуатации участка:

- планировка территории проектируемого участка;
- организация поверхностного водоотвода по твердым покрытиям;
- благоустройство территории с устройством твердых покрытий проездов и тротуаров.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях. Вертикальная планировка в проекте принята сплошная. Отвод поверхностных вод от проектируемых зданий выполнен с учетом отметок окружающего рельефа.

Поверхностный водоотвод предусмотрен по твердым покрытиям тротуаров с дальнейшим сбросом на твердое покрытие проездов. С проездов поверхностный сток с помощью проектируемых дождеприемных колодцев отводится в ливневую канализацию.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по озеленению территории:

- устройство газонов с добавлением в грунт чернозема и посевом трав;
- озеленение вдоль проездов.

Запроектирована разбивка газонов на свободных от застройки и проездов участка

Предусмотрено необходимое количество машино-мест (с учетом количества проживающих, работающий во встроенных помещениях общественного назначения и их клиентов), в соответствии с расчетом, выполненным на основании данных СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (раздел 11, п. 11.39) с учетом требований главы 11 п. 43 МНГП МО Екатеринбург от 22.12.2015 г.

В соответствии с п. 43 МНГП МО Екатеринбург от 22.12.2015 г. расчетное число мест хранения автомобилей в многоквартирной жилой застройке составляет не менее одного машино-места на 80 м² жилищного фонда.

Предусмотрено 80% от расчетного числа мест хранения автомобилей определено для размещения мест постоянного хранения автомобилей и 20% - для размещения мест временного хранения автомобилей. Общее требуемое количество мест хранения автомобилей составляет 56 машино-мест (в том числе два машино-места для инвалидов-колясочников).

Проектным решением предусмотрено устройство подземной автостоянки на 40 машино-мест и 2 мото-места. На открытых автостоянках размещено 6 машино-мест и 2 машино-места для автомобилей инвалидов. Вне границ участка размещены 8 м/м (в радиусе пешеходной доступности - 1500 м).

Проектом предусмотрено размещение площадки твердых бытовых отходов (ТБО) с отсеком для крупногабаритных отходов. Расчет ТБО выполнен с учетом данных НГПСО 1.2009-66 «Нормативы градостроительного проектирования Свердловской области». Тип площадки ТБО уточняется при разработке рабочей документации.

Санитарно-защитные зоны. Участок проектирования находится за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных внешних объектов.

Площадка для сбора мусора имеет санитарно-защитный разрыв, составляющий более 20 м.

Проектируемый участок расположен за пределами особо охраняемых природных территорий.

Проект выполнен с соблюдением санитарно-защитных зон. СЗЗ от открытых автостоянок для временного и постоянного хранения автотранспорта устанавливается в соответствии с табл. 7.1.1 СанПин2.2.1/2.1.1.1200- 03.

Обеспечение доступа инвалидов

Планировочные решения в границах благоустройства предусматривают удобства передвижения маломобильных граждан на территории. В местах пересечений тротуаров и проездов выполнены пониженные бордюры из бортового камня с перепадом не более 0,015 м, ширина зоны понижения от 1 м до 1,5 м. Пониженный бортовой камень маркируется ярко-желтым или белым цветом. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.

Для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по территории, пешеходные дорожки и тротуары имеют сплошное асфальтовое покрытие или покрытие из бетонных тротуарных плит с шероховатой поверхностью и толщиной швов между плитами не более 0,015 м.

На открытых автостоянках предусмотрены парковочные места для автомобилей инвалидов (размерами 3,6×6,0 м) оборудованные дорожными знаками, дорожной разметкой и расположенные на расстоянии не далее 50 м от входов в общественные помещения и не далее 100 м от входов в жилые здания.

4.2.2.2. В части «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
Архитектурные решения

Объектом экспертизы является III (третья) очередь строительства жилого комплекса, которая состоит из двух жилых секций с нежилыми помещениями на 1 этаже и встроенно-пристроенной подземной автостоянки. Жилые секции имеют разную этажность: секция № 3-9-этажная, секция № 4-7-этажная. Жилые секции примыкают друг к другу.

Встроенные помещениями офисного назначения расположены на 1 этаже жилой секции № 3. В подвальных этажах жилых секций размещены подсобные и технические помещения. Встроено-пристроенная подземная автостоянка имеет один этаж и расположена под дворовой территорией и частично под жилой секцией № 3.

Архитектурно-художественные решения фасадов жилых секций соответствуют функциональному назначению объекта и решены в едином архитектурном стиле с проектируемой жилой застройкой.

Наружная отделка фасадов зданий

В наружной отделке фасадов здания применены:

- фасадные теплоизоляционные системы с наружными штукатурными слоями, совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен здания, состоящая из слоя негорючего теплоизоляционного материала и штукатурного защитно-декоративного слоя (с покраской или без покраски);
- навесные сертифицированные фасадные системы с воздушным зазором, состоящие из металлического (или алюминиевого) каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя с наружным ветрозащитным слоем и лицевой фасадной облицовки из фасадных материалов группы горючести НГ или Г1;
- цоколь облицован керамогранитными плитами или искусственным камнем;
- витражные конструкции входных тамбуров с переплетами из алюминиевого профиля;
- над основными входами в жилые секции (с учетом п. 9.21а СП 54.13330.2016) и над въездом в автостоянку (с учетом п. 6.11.8 СП 4.13130.2013) предусмотрены козырьки из негорючих ударопрочных материалов.

Для наружной отделки фасадов здания применены фасадные системы, обеспечивающие класс пожарной опасности конструкции - К0 и имеющие технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем на территории России. В здании II степеней огнестойкости, для наружной отделки внешних поверхностей наружных использованы материалы групп горючести НГ или Г1 (в соответствии с п. 5.2.3 СП 2.13130.2012). Выполнение фасадных систем предусмотрено в соответствии с техническими требованиями к применяемым системам.

Оконные блоки предусмотрены с переплетами из поливинилхлоридных профилей. Оконные блоки жилых квартир предусмотрены с открывающимися створками (фрамугами). При расположении низа оконных блоков на высоте 575 мм от уровня пола, нижняя створка окна на высоту не менее 1 м от уровня пола выполнена без открывания или предусмотрено наружное ограждение на высоту 1,2 м (от уровня пола) из негорючих материалов и рассчитанное на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (в соответствии с п.5.4.20 СП 13130.2009.2009)

Толщина и тип стекол, размещение переплетов в оконных блоках, в остеклениях лоджий определяется на стадии разработки рабочей документации, в зависимости от площади остекления и высоты размещения остекления и с учетом требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ .

Для обеспечения безопасной эксплуатации, мытье и очистка наружных светопрозрачных конструкций (окон, остекление лоджий) предусмотрено управляющей компанией с привлечением специализированных организаций.

Лоджии жилых квартир. Для остекления лоджий применены витражи с поэтажным опиранием на бетонные или кирпичные ограждения.

На каждой лоджии предусмотрены открывающиеся створки (с учетом высоты размещения, тип открывания распашной).

Лоджий, выполненные без остекления, и террасы имеют металлическое ограждение высотой 1,2 м с поручнем и рассчитаны на горизонтальную нагрузку не менее 0,3 кн/м.

Лоджии, используемые как аварийные выходы. Каждая квартира (расположенная на высоте более 15 м) кроме эвакуационного выхода, обеспечена аварийным выходом, который ведет на лоджию (или террасу) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии (или террасы) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между проемами. На части лоджий простенки аварийных выходов выполнены остекленными с пределом огнестойкости не менее Е 15 (для здания II степени огнестойкости в соответствии с табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Покрытие пола лоджий, террас выполнено из негорючих материалов (группы горючести НГ). В местах использования пенополистирольных плит для утепления полов, предусмотрена защитная цементно-песчаная стяжка, общей толщиной с негорючим покрытием не менее 40 мм.

Остекление лоджий выполнено не менее чем с двумя открывающимися створками (площадью не менее 0,8 м^2 каждое).

Ограждение лоджий, террас выполнено из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м, выдерживающее нормативные значения горизонтальных нагрузок 0,3 кН/м.

Внутренняя отделка помещений

В проектной документации содержится указание на обязательное наличие сертификатов качества на все применяемые строительные и отделочные материалы.

В помещениях с влажным режимом применяемые материалы обеспечивают выполнение влажной уборки и дезинфекции.

В надземных этажах для внутренней отделки путей эвакуации предусмотрено применение материалов класса пожарной опасности в соответствии с требованиями таблицы 28 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов.

Внутренняя отделка помещений квартир

В квартирах проектом предусмотрена подготовка внутренних поверхностей помещений под лицевую отделку:

- стены – улучшенная гипсовая штукатурка (10 мм), ГКЛ без расшивки швов;
- потолок – шлифовка;
- пол в квартирах – цементно-песчаная стяжка с минераловатной звукоизоляцией без лицевой отделки.

Чистовую отделку помещений и устройство внутренних дверей установку санитарно-технических приборов осуществляет собственник квартиры.

Внутриквартирные лестницы имеют ограждения высотой не менее 0,9 м, выдерживающее нормативные значения горизонтальных нагрузок 0,3 кН/м.

Внутренняя отделка санузлов, ванных комнат:

- стены – улучшенная штукатурка,
- потолок – шлифовка;
- пол – стяжка из цементно-песчаного раствора М150, толщиной 60 мм, армированная пластиковой фиброй и обмазочной гидроизоляцией типа «Ceresit» в два слоя без лицевой отделки.

Внутренняя отделка лоджии:

- стены – однослойная улучшенная штукатурка,
- потолок – шлифовка;
- пол – цементно-песчаная стяжка по теплозвукоизоляционному слою без лицевой отделки.

В соответствии с пунктом 5.10 СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов», сдача объекта в эксплуатацию предусмотрена без выполнения полного комплекса отделочных работ и установки внутреннего оборудования. В квартирах выполнение внутренней отделки помещений и установка внутриквар-

тирного оборудования предусмотрена владельцами квартир после ввода объекта в эксплуатацию. Проектной документацией в жилых квартирах предусмотрено выполнение подготовки поверхности стен, полов, потолков под лицевую покраску (отделку) в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 (СНиП 3.04.01-87) «Изоляционные и отделочные покрытия».

В жилом доме предусмотрено выполнения в полном объеме всех работ, которые предусмотрены проектной документацией, в местах общего пользования (отделка и обустройство лестничных клеток, вестибюлей, монтаж лифтов, инженерного оборудования здания, систем, обеспечивающих его безопасную эксплуатацию и пожаробезопасность объекта), а также предусмотрено выполнение внутренней отделки лоджий, балконов, террас в полном объеме, которые используются как аварийные выходы с применением негорючих материалов.

Внутренняя отделка встроенных помещений офисного назначения

В соответствии п. 5.3 СП 68.13330.2017 приемка и ввод в эксплуатацию объекта предусмотрен с неполным составом отделки и выполнения внутреннего инженерного или технологического оборудования во встроенных помещениях офисного назначения. Предусмотрено возведение несущих и ограждающих конструкций в полном соответствии с проектной документацией. Предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, подготовка поверхности стен, полов, потолков под лицевую отделку в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017. Во встроенных помещениях офисного назначения лицевая отделка помещений выполняется собственниками или арендаторами, после ввода объекта в эксплуатацию, в соответствии с требованиями таблиц 28 и 29 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и данным проектом.

Внутренняя отделка помещений подземных этажей. В помещениях подземных этажей предусмотрена отделка стен, полов и потолков из негорючих материалов или без внутренней отделки стен и потолков для части помещений технического назначения.

Внутренняя отделка помещений подземной автостоянки. Для внутренней отделки помещений автостоянки проектной документацией предусмотрено:

- применение для отделки путей эвакуации негорючих материалов;
- отделка стен и потолков рамп и зон хранения автомобилей выполняется из материалов класса пожарной опасности материала не более КМ0, или лицевая отделка не предусматривается;
- покрытие полов рамп и зон хранения автомобилей предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по покрытию не ниже РП1.

Колонны и конструкции обрамления проемов в местах движения транспорта окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026.

Объемно-планировочные решения

Основные строительные характеристики жилых секций № 3 и № 4 со встроенными офисными помещениями и со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

Уровень ответственности объекта - II.

Степень огнестойкости подземной автостоянки - II.

Степень огнестойкости жилых секций - II.

Класс конструктивной пожарной опасности жилого комплекса - С0;

Класс пожарной опасности конструкции жилого комплекса - К0.

Несущие конструкции подземных частей здания, несущие противопожарное перекрытие и покрытие над встроенно-пристроенной автостоянкой предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150.

Подземная одноуровневая стоянка встроенно-пристроенная, имеющая II степень огнестойкости, выполнена с несущими конструкциями повышенного предела огнестойкости REI 150, так как на данные конструкции опираются противопожарные перекрытие, покрытие 1-го типа. Подземная стоянка размещена под дворовой территорией и частично под жилой секцией № 3. Противопожарные стены, отделяющие автостоянку, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150.

Класс функциональной пожарной опасности автостоянки Ф5.2. Подземная автостоянка имеет один подземный этаж.

Подземная автостоянка (в том числе и рампа) конструктивно изолирована от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 и обеспечена необходимым количеством эвакуационных выходов по двум незадымляемым лестничным клеткам типа Н3 и по лестничной клетке. Вход на уровне подземного этажа в лестничные клетки типа Н3 выполнен через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре. Все лестничные клетки конструктивно изолированы и обеспечены выходами непосредственно наружу.

Между помещениями автостоянки и жилыми этажами предусмотрен этаж, на котором размещены встроенные помещения общественного или технического назначения. Связь помещений автостоянки с жилыми этажами предусмотрена через лифты, перед которыми на уровне автостоянки выполнено по два парно-последовательно расположенных тамбур-шлюза, обеспеченных подпором воздуха при пожаре.

Въезд-выезд на уровень подземной автостоянки выполнен по двухпутной прямолинейной рампе, с уклоном не более 18%. Над проемом въезда-выезда в автостоянку выполнен козырек из ударопрочных негорючих материалов шириною не менее 1 м в соответствии с требованием п. 6.11.8 СП 4.13130.2013.

Автостоянка является одним пожарным отсеком с площадью этажа менее 3000 м^2. Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей (работающих на жидком топливе) с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев в соответствии с требованием п. 4 СП 154.13130.2013. Тип хранения автомобилей манежный, высота помещений хранения автомобилей (от пола до перекрытия) составляет не менее 2,2 м (в свету от пола до выступающих частей, коммуникаций).

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода в подземных автостоянках составляет не более 40 м при расположении места хранения между эвакуационными выходами и 20 м при расположении места хранения автомобилей в тупиковой части. Высота проходов на путях эвакуации людей составляет не менее 2 м.

Подземные (подвальные) части жилых секций предназначены для размещения подсобных, технических помещений, колясочных, помещения уборочного инвентаря и прокладки инженерных систем.

Подземная часть жилых секций конструктивно изолирована:

- от автостоянки противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 и с установкой дверей с пределом огнестойкости EI 60.
- от надземной части монолитным железобетонным перекрытием.

Связь подземных частей жилых секций с помещением автостоянки предусмотрена через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха в случае пожара.

Насосная пожаротушения, расположенная в подвале секции № 4 на минус первом подземном этаже относительно уровня земли, обеспечена выходом непосредственно в лестничную клетку, которая имеет выход непосредственно наружу.

Каждая изолированная подвальная часть жилых секций имеет площадь менее 300 м^2 (в соответствии с п. 4.2.2 СП 1.13130.2009) обеспечена эвакуационным выходом по незадымляемой лестничной клетке типа Н3 с входом на подземном уровне через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу.

Эвакуационные коридоры подземных этажей имеют длину менее 15 м и отделены от всех помещений противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 и дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 30. Каждый эвакуационный коридор подземных этажей имеет выход в тамбур-шлюз лестничной клетки типа Н3.

Технические помещения, расположенные в подвале, отделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с установкой дверей, имеющих предел огнестойкости EI 30.

Жилые части здания

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и верха ограждения террас, расположенных на уровне кровли, в соответствии с п. 1.1 СП 54.13330.2016 и п. 3.1 СП 1.13130.2009 составляет менее 28 м.

Класс функциональной пожарной опасности жилых секций Ф1.3.

Несущие конструкции надземных частей жилых секций монолитные железобетонные с пределом огнестойкости не менее R(EI) 90.

Несущие конструкции подземных частей жилых секций монолитные железобетонные с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150 (для конструкций, несущих противопожарное перекрытие 1-го типа).

Входы в жилые части предусмотрены со стороны улиц и с дворовой территории.

В жилых многоквартирных секциях предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры и однокомнатные квартиры с кухнями-нишами. Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьёй. Высота жилых этажей от пола до потолка выполнена не менее 2,60 м.

В каждой квартире предусмотрены кухня или кухня-ниша, которые обеспечены необходимыми инженерными системами для подключения кухонного оборудования.

В каждой жилой части секции в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами: от общественных помещений - перегородками 1-го типа, стенами, перекрытиями; от лестничных клеток подземного этажа – стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 90;
- естественное освещение во всех нормируемых помещениях (лестничные клетки, каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение, оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками);
- нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»;
- необходимые на жилых этажах эвакуационные выходы, ведущие в лестничную клетку типа Л1 (в соответствии с п. 3, г) Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ);
- необходимое количество санитарно-бытовых помещений (в каждой квартире выполнены санитарные узлы с необходимым оборудованием);
- необходимое количество вертикального транспорта с учетом требований ГОСТ Р 52941-2008 «Лифты пассажирские. Проектирование систем вертикального транспорта в жилых зданиях» (в лестничной клетке выполнен один лифт с размерами кабины не менее 1100×2100×2200 мм);
- выполнена необходимая тепло-, звукоизоляция и гидроизоляция (помещений с влажным режимом, кровли).

Лестничные клетки типа Л1 отделены от помещений квартир внутренними стенами с пределом огнестойкости REI 90 в соответствии с требованиями табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

В секции № 4 часть квартир, расположенных на 1-ом этаже имеют вход непосредственно с улицы через тамбур и подсобные помещения в подвальной части, которые конструктивно изолированы от подвальной части секции, глухими противопожарными стенами 2-го типа и обеспечены выходом по лестнице непосредственно наружу. Двери данной лестницы на уровне 1-го этажа противопожарные с пределом огнестойкости EI 30.

В жилой секции № 4 часть квартир, расположенных на верхнем этаже, имеют выходы по внутренним лестницам на террасы, которые расположены на кровле секции. Каждая терраса имеет негорючее ограждение и обеспечена выходом по участку кровли (с верхним негорючим слоем) в эвакуационную лестничную клетку с открыванием двери по ходу эвакуации без ключа.

В жилой секции № 3 часть квартир, расположенных на верхнем этаже, имеют антресоли с внутренней лестницей (антресоли выполнены площадью менее 40% площади помещения, в котором они расположены и в соответствии с п. 3.1 СП 54.13330.2016 этажом не считаются).

Аварийные выходы

Каждая квартира (расположенная на высоте более 15 м) кроме эвакуационного выхода, обеспечена аварийным выходом, который ведет на лоджию (или террасу) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии (или террасы) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между проемами. На части лоджий простенки аварийных выходов выполнены остекленными с пределом огнестойкости не менее Е 15 (для здания II степени огнестойкости, в соответствии с табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Покрытие пола лоджий, террас выполнено из негорючих материалов (группы горючести НГ). В местах использования пенополистирольных плит для утепления полов, предусмотрена защитная цементно-песчаная стяжка, общей толщиной с негорючим покрытием не менее 40 мм.

Остекление лоджий, используемых как *аварийные выходы,* выполнено не менее чем с двумя открывающимися створками, площадью не менее 0,8 м^2 (каждая). Ограждение лоджий выполнено из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м.

Эвакуационные пути и выходы

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений с этажей и из здания определены в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода.

Блоки разного функционального назначения (подземная автостоянка и технические помещения в подвале, встроенные общественные помещения, многоэтажные жилые секции) конструктивно изолированы друг от друга и обеспечены необходимыми эвакуационными выходами.

Количество и тип эвакуационных лестничных клеток в жилых секциях приняты в зависимости от высоты здания и общей площади квартир на этаже (с учетом требований п. 4.4.12, п. 5.4.2 СП 1.13130.2009).

В жилых частях здания ширина лестничных маршей выполнена не менее 1,05 м, ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша.

Выходы из лестничных клеток наружу выполнены не менее ширины лестничного марша (в свету при открытых створках). Открывание дверей в эвакуационных лестничных клетках предусмотрено по направлению выхода из здания. Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до эвакуационной лестничной клетки не превышает 12 метров.

Лестничные клетки типа Л1 надземных частей имеют на каждом этаже окна площадью не менее 1,2 м^2, кроме этажей с выходом непосредственно наружу.

Для эвакуации из подземных этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н3 (общие для автостоянки и подвалов жилых секций), имеющие выходы непосредственно наружу.

Все технические помещения в жилых частях здания отделены противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости не менее EI 30.

Встроенные помещения офисного назначения расположены на 1-ом этаже секции № 3 и обеспечены:

- конструктивной изоляцией противопожарными преградами без проемов от частей здания другого функционального назначения;
- самостоятельными эвакуационными выходами непосредственно наружу;
- естественным освещением нормируемых рабочих зон;
- необходимым количеством санитарно-бытовых помещений: санитарные узлы и помещение или место для уборочного инвентаря.

Класс функциональной пожарной опасности офисных помещений Ф4.3.

Кровли жилых секций. Над жилыми секциями кровли плоские с внутренним водоотводом. По наружному периметру кровли предусмотрен парапет (или парапет с металлическим ограждением) общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. Выход на кровли из лестничных клеток выполнен через противопожарную дверь с пределом огнестойкости не менее EI 30. На перепаде высот кровли более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы.

Кровли жилых секций на уровне террас (в том числе покрытие пола террас, расположенных на уровнях кровли) предусмотрены с верхним негорючим слоем толщиной не менее 40 мм. Террасы квартир на уровне кровли имеют негорючее ограждение и выход, ведущий к лестничной клетке, двери которой по ходу эвакуации открываются без ключа.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы устройствами самозакрывания.

Двери эвакуационных выходов из лестничных клеток, тамбур-шлюзов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию по ходу эвакуации изнутри без ключа. Открывание дверей из помещений, предназначенных для одновременного пребывания 15 человек и более, предусмотрено по ходу эвакуации.

Двери и другие заполнения проёмов в противопожарных преградах предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости:

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах (отделяющие технические помещения) огнестойкостью REI (EI) 45, двери шахт пассажирских лифтов, двери тамбур-шлюзов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н3 и лестничной клетки автостоянки, наружные двери выходов из подземных этажей, двери выхода на кровлю;
- не менее EI 60 - двери в автостоянке в противопожарных стенах 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Наружные стены зданий ниже уровня земли выполнены из монолитного железобетона, в местах размещения отапливаемых помещений с наружной стороны предусмотрено утепление из эффективных утеплителей, не впитывающих влагу, с наружным защитным слоем.

Наружные стены жилых зданий выше уровня земли:

- из монолитного железобетона с эффективным негорючим утеплителем и лицевым защитным слоем с наружной стороны;
- из кирпича на цементно-песчаном растворе с эффективным негорючим утеплителем и лицевым защитным слоем с наружной стороны.

Проектные решения, обеспечивающие санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

Освещение естественное и искусственное. Жилые комнаты и кухни квартир, офисные помещения, лестничные клетки надземных частей зданий имеют естественное боковое освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расчетные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Параметры искусственной освещённости нежилых помещений приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Инсоляция. В проектируемом объекте обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир, территорий детских игровых и спортивных площадок, в соответствии с требованиями изменения № 1 от 10.04.2017 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», утвержденному постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.04.2017 № 47 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 12.05.2017 № 46689.

Нормативная продолжительность инсоляции для г. Екатеринбурга (с географической широтой 56° 50' с.ш.) определена в календарные период - с 22 апреля по 22 августа (в соответствии с п. 2.4 и п. 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 с изм. № 1 от 10.04.2017) и составляет для помещений 2 часа, для нормируемых территорий 2,5 часа.

При строительстве проектируемого комплекса обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции нормируемых помещений в существующих зданиях и нормируемых территорий, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изм. 1 от 10.04.2017).

Микроклимат. Расчетные параметры микроклимата в жилых и общественных помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Параметры микроклимата технических и подсобных помещениях приняты с учетом требований СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Защита от шума и вибрации. Внешние источники - движение автотранспорта по городским улицам, внутренние источники шума - инженерное оборудование и коммуникации. Расчетные ожидаемые уровни звука не превышают ПДУ, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Требуемая по СП 51.13330.2011 «Защита от шума» звукоизоляция жилой секции обеспечивается следующими мероприятиями: звукоизоляционной защитой наружных ограждающих конструкций; применением конструкций стен с нормируемой звукоизоляцией; звукоизоляционной защитой межквартирных перекрытий; звукоизоляционной защитой перекрытий со стороны офисов. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам.

Строительные и отделочные материалы. В проектной документации содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов, а также материалов, используемых для монтажа систем вентиляции, холодного и горячего водоснабжения.

Санитарная очистка. В каждом изолированном встроенном офисном помещении предусмотрены помещения уборочного инвентаря или санузлы с местом для уборочного инвентаря. В подвале каждой жилой секции выполнены помещения уборочного инвентаря

Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующие их расселению и обитанию в объеме требований СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации» и СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Проектные решения, обеспечивающие доступ инвалидов и маломобильных групп населения

Обеспечен доступ маломобильных граждан в здание с уровней наружных тротуаров без ступеней на первый этаж во встроенные помещения общественного назначения, в жилые секции с наружной стороны комплекса и со стороны дворовой территории в жилую часть здания.

Наружные входные двери имеют ширину не менее 1,2 м в свету, высота порогов не более 1,4 см.

Проектируемый жилой дом не относятся к специализированным зданиям для проживания инвалидов и в штате сотрудников встроенных общественных помещений рабочие места для инвалидов не предусмотрены.

Проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта

Для защиты строительных конструкций зданий от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания, оттаивания) предусмотрены следующие мероприятия:

- содержание в исправном состоянии ограждающих конструкций (стены, покрытия, цоколь, козырьки, парапеты кровли);

- содержание в исправном состоянии устройств для отвода атмосферных и талых вод;

- удаление снега от стен здания на расстояние не менее 2,0 м при наступлении оттепелей.

В помещениях зданий предусмотрено поддержание параметров температурно-влажностного режима.

Для проектируемого здания в процессе эксплуатации предусмотрено проведение систематического ежедневного наблюдения, общих и частичных периодических осмотров.

Предусмотрены мероприятия для обеспечения *безопасной эксплуатации лифтов* в целях защиты жизни и здоровья человека:

- техническое обслуживание лифтов (комплекс операций по поддержанию работоспособности и безопасности лифта при его эксплуатации);

- поддержание в исправном состоянии устройств безопасности лифтов (технические средства для обеспечения безопасности лифтов);

- поддержание в исправном состоянии устройства диспетчерского контроля (технические средства для дистанционного контроля работы лифта и обеспечения связи с диспетчером).

Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов предусмотрено квалифицированным персоналом. По истечении назначенного срока службы лифтов не допускается использование лифтов по назначению без проведения оценки соответствия с целью определения возможности и условий продления срока использования лифтов по назначению, выполнения модернизации или замене с учетом оценки соответствия.

В целях обеспечения безопасности здания в процессе его эксплуатации предусматривается техническое обслуживание здания, эксплуатационный контроль, текущий ремонт здания - поддержание параметров устойчивости, надежности здания, исправности строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения здания в соответствии с требованиями технических регламентов и проектной документации.

Обеспечение безопасной эксплуатации подземного этажа (подвала).

В подвальном этаже и в помещении автостоянки, для обеспечения безопасной эксплуатации, предусмотрено:

- размещение планов эвакуации, в котором указаны пути эвакуации, эвакуационные и аварийные выходы, установлены правила поведения людей, порядок и последовательность действий в условиях чрезвычайной ситуации, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009 и ГОСТ Р 12.4.026-2015 (размеры планов эвакуации, инструкций по эксплуатации, знаки безопасности и их размещение выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2002 и ГОСТ Р 12.4.026-2015).

Санитарная уборка территории, для обеспечения безопасной эксплуатации объекта, предусмотрена в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», предусмотрена регулярная очистка проездов, мест проездов для пожарной техники (тротуаров, велосипедных дорожек и других укрепленных покрытий, предназначенных для проезда пожарной и спец. техники).

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности зданий

Проектной документацией предусмотрено выполнение установленных требований к внутреннему микроклимату жилых и общественных помещений. Принятые проектные решения обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации зданий.

Наружные стены здания ниже уровня земли:

- выполнены из монолитного железобетона, в местах размещения отапливаемых помещений с наружной стороны предусмотрено утепление из эффективных утеплителей, не впитывающих влагу.

Наружные стены жилого здания выше уровня земли:

- из монолитного железобетона с эффективным негорючим утеплителем и лицевым слоем с наружной стороны;

- из кирпича на цементно-песчаном растворе с эффективным негорючим утеплителем и лицевым защитным слоем с наружной стороны.

Покрытие (кровля):

- из монолитного железобетона с эффективным утеплителем и паро- и гидроизоляционными слоями.

Ограждающие конструкции здания (стены, чердачные перекрытия, покрытия) удовлетворяют современным требованиям строительных норм и совместно с системами отопления, вентиляции обеспечивают нормируемые значения температуры, относительной влажности воздуха в помещениях при оптимальном энергопотреблении. Все входы в здание оборудованы утепленными тамбурами.

Выбор архитектурных, конструктивных и инженерно-технологических решений объекта выполнен с учетом требований энергетической эффективности.

Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемых зданий путем применения строительных материалов, отвечающих требованиям морозостойкости, влагостойкости, биостойкости, стойкости против коррозии, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды. Для повышения теплотехнических и эксплуатационных качеств объекта над жилыми этажами предусмотрен теплый чердак.

Архитектурно-строительные решения приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций не менее нормируемых показателей. Значения требуемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций приняты с учетом действующих требований и с учетом продолжительности отопительного периода.

Класс энергетической эффективности многоквартирного жилого здания В (высокий) определен исходя из показателей удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, а также соответствия требованиям энергетической эффективности здания.

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

В целях обеспечения безопасности проектируемого объекта в процессе его эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание зданий, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт зданий.

В соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» первое обследование технического состояния зданий проводится не позднее чем через 2 года после его ввода в эксплуатацию.

Техническое диагностирование и обследование лифтового оборудования проводится в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011г. Оценка соответствия лифта в течение назначенного срока службы осуществляется в форме технического освидетельствования не реже одного раза в 12 месяцев аккредитованной организацией.

Обеспечение своевременного проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме. В соответствии с п. 1 статьи 167 «Жилищного кодекса РФ» от 29.12.2004 188-ФЗ: органы государственной власти субъекта Российской Федерации принимают нормативные правовые акты, которые направлены на обеспечение своевременного проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории субъекта Российской Федерации.

В соответствии с п. 3 статьи 168 «Жилищного кодекса РФ» от 29.12.2004 188-ФЗ: очередность проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах определяется в региональной программе капитального ремонта исходя из критериев, которые установлены законом субъекта Российской Федерации и могут быть дифференцированы по муниципальным образованиям.

В соответствии с п. 2 статьи 189 «Жилищного кодекса РФ» от 29.12.2004 188-ФЗ: собственники помещений в многоквартирном доме в любое время вправе принять решение о проведении капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме по предложению лица, осуществляющего управление многоквартирным домом или оказание услуг и (или) выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, регионального оператора либо по собственной инициативе.

Техническая эксплуатация жилищного фонда включает в себя:

Управление жилищным фондом:

а) организацию эксплуатации;

б) взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками;

в) все виды работы с нанимателями и арендаторами. Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем зданий:

а) техническое обслуживание (содержание), включая диспетчерское и аварийное;

б) осмотры;

в) подготовка к сезонной эксплуатации;

г) текущий ремонт;

д) капитальный ремонт.

Санитарное содержание - уборка мест общего пользования и придомовой территории, уход за зелеными насаждениями, организация вывоза мусора.

Организация и планирование текущего ремонта

Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех-пяти лет с учетом группы капитальности зданий, физического износа и местных условий.

Текущий ремонт выполняется организациями по обслуживанию жилищного фонда подрядными организациями.

Текущий ремонт инженерного оборудования жилого здания (системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения, газоснабжения), находящегося на техническом обслуживании специализированных эксплуатационных предприятий коммунального хозяйства, осуществляется силами этих предприятий.

Проведенный текущий ремонт жилого дома подлежит приемке комиссией в составе: представителей собственников жилищного фонда и организации по обслуживанию жилищного фонда.

Организация и планирование капитального ремонта. Капитальный ремонт объектов капитального строительства - замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов (п. 4.2 ст. 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации).

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий с установкой приборов учета тепла, воды, газа, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта жилых зданий устанавливаются по нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства.

4.2.2.3. В части «Конструктивные решения»

Уровень ответственности – нормальный в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ.

Секция 3 представляет собой здание, имеющее 9 надземных этажей и одни подземный уровень, сложного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 24,15×27,60 м. Отметка низа фундаментной плиты минус 4,680 (262,17); отметка верха плиты покрытия +28,840. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 266,85 (в уровне пола 1-го этажа).

Секция 4 представляет собой здание, имеющее 6 надземных этажей и одни подземный уровень, прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 13,80×24,15 м. Секция 4 граничит с секцией 3 и отделена деформационным осадочным швом по принципу независимых вертикальных несущих конструкций (пилоны, стены). Отметка низа фундаментной плиты минус 4,680 (262,17); отметка верха плиты покрытия +19,840. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 266,85 (в уровне пола 1-го этажа).

Конструктивная схема секций – смешанная, каркасно-стеновая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены предусмотрены толщиной 160 мм, 240 мм из бетона В25W8F150 для подземного уровня, из бетона В25F100 для стен надземной части. Пилоны монолитные железобетонные сечением 600×240 мм, 900×240 мм из бетона В25W6F150 для подземного уровня, из бетона В25F100 для пилонов надземной части. Монолитные плиты перекрытия предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25F150 с балками шириной 240 мм и переменной высоты от 270 мм до 330 мм. Монолитные плиты покрытия предусмотрены толщиной 180, 200 мм из бетона В25W6F100 с балками шириной 240 мм и переменной высоты от 270 мм до 330 мм. Для обеспечения теплового контура в плитах перекрытия и покрытия предусмотрены термовкладыши. По контуру плит покрытия предусмотрены парапеты толщиной 380 мм из армированной кирпичной кладки высотой не более 1450 мм. Межэтажные лестничные марши приняты монолитными железобетонными из бетона В25F75. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены предусмотрены с поэтажным опиранием, кирпичная кладка толщиной 250 мм с наружным теплоизоляционным слоем и отделочным слоем из тонкослойной штукатурки. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров; на отдельных участках предусмотрены стойки фахверка из металлических элементов.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса секций и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, пилонов и монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Фундамент секций принят в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8; также предусмотрено покрытие наружных стен по системе корпорации ТехноНиколь.

Основанием фундаментов секций приняты грунты: ИГЭ 4 – полускальный грунт гранитов пониженной прочности; ИГЭ 5 – скальный грунт гранитов малопрочный.

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга в соответствии с требованиями главы 12, СП 22.13330.2016.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

Автостоянка

Подземная одноуровневая автостоянка сложного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 27,89×38,24 м. Автостоянка граничит с секцией 3 и 4 и отделена деформационным осадочным швом по принципу сдвоенных независимых конструкций (стены, колонны). Отметка низа подошвы фундаментов минус 4,600 (262,25); отметка верха плиты покрытия минус 1,250, и минус 0,600. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 266,85 (в уровне пола 1-го этажа жилых секций).

Конструктивная схема автостоянки – смешанная, каркасно-стеновая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (внутренние и наружные стены), пилонами и монолитной железобетонной плиты перекрытия. Несущие стены предусмотрены толщиной 240 мм из бетона В25W8F150; пилоны сечением 240×900 мм, 300×900 мм из бетона В25W8F150. Плиты покрытия толщиной 250 мм из бетона В25W4F100 с капителями высотой 250 мм. Плита рампы предусмотрена из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса автостоянки и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, пилонов и монолитной плитой покрытия, являющейся жестким горизонтальным диском, обеспечивающим совместную работу вертикальных несущих конструкций.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Фундаменты автостоянки приняты монолитными железобетонными столбчатыми под пилоны и ленточными под стены толщиной 500 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. Предусмотрена плита пола по грунту толщиной 200 мм из бетона В25W8F150 с опиранием на фундаменты.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8; также предусмотрено покрытие наружных стен по системе корпорации ТехноНиколь.

Основанием фундаментов секций приняты грунты: ИГЭ 4 – полускальный грунт гранитов пониженной прочности; ИГЭ 5 – скальный грунт гранитов малопрочный.

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга в соответствии с требованиями п. 12.4, СП 22.13330.2016.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

4.2.2.4. В части «Системы электроснабжения»

Электроснабжение жилого дома проектируется взаиморезервирующими кабельными линиями с разных секций РУ - 0,4 кВ РП 335. Сетевая компания выполняет замену существующих трансформаторов и прочие сопутствующие мероприятия согласно техническим условиям, не входит в объем данного проекта. Для внешнего электроснабжения применяются кабели марки АПвБбШВнг(А) от РП до жилого дома в траншее. Ввод кабелей внешнего электроснабжения осуществляется непосредственно в электрощитовое помещение жилого комплекса с установкой шкафов учета (ШУ) на вводе.

Электроснабжение потребителей первой категории жилого дома со встроено-пристроенной подземной автостоянкой выполнено от ВРУ с АВР, пожарные нагрузки запитаны от панелей противопожарных устройств с лицевой панелью красного цвета.

По надежности электроснабжения (согласно ПУЭ) электроприемники жилого дома распределяются следующим образом:

- первая категория - лифты, аварийное и эвакуационное освещение, световые указатели, ИТП, системы ПД, ВД, насосная пожаротушения и прочие противопожарные нагрузки;
- вторая категория - все остальные токоприемники;
- третья категория - встроенные офисные помещения;

Для бесперебойного питания электроприемников первой категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР. Пожарные нагрузки жилого дома запитаны от панелей противопожарных устройств с лицевой панелью красного цвета.

Для бесперебойного питания электроприемников второй категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными переключателями.

Основными электроприемниками жилого дома являются: освещение, электропотребители квартир, технологическое оборудование ИТП, электродвигатели лифтов, устройства нагрева теплоносителей, в пожарном режиме - двигатели вентиляторов дымоудаления, подпора воздуха и насосной пожаротушения.

Этажные и квартирные щитки выполнены на базе автоматических выключателей и УЗО отечественного производства, щиты автоматики, ИТП и прочих общедомовых потребителей - на автоматических выключателях отечественного производства. Степень защиты оборудования, устанавливаемого: в нишах - не ниже I Р31; в электрощитовой - не ниже IP30, в сырых помещениях, техподполье и на чердаке - I Р54.

Стояки питания квартир проходят в выделенных строительными конструкциями нишах, в которых располагаются этажные щиты. Ответвление от стояков выполнено с помощью ответвительных сжимов с чередованием фаз в пределах каждого этажа. В этажных щитах расположены автоматические выключатели на каждую квартиру и приборы учета электроэнергии квартир. Счетчики имеют телеметрические выводы для подключения к системе АСКУЭ.

В квартирных щитах расположены автоматические выключатели и устройства защитного отключения.

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ жилой части здания в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ, СП 256 с изм.3 запроектированы кабелями марки «АсВВГнг(А)-LS» и «АВВГнг(А)-LS» для кабелей от 16 мм^2 включительно (показатель пожарной опасности ПРГП1). Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки «ВВГнг(А)-FRLS» (показатель пожарной опасности ПРГП1). Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Сечение кабелей предусмотрено с проверкой на потерю.

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. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии трехпроводными (однофазные).

Прокладка распределительных кабельных сетей предусмотрена на лотках, в стяжке в технических пнд трубах, в пвх трубах под потолком. Питающие сети лифтов, аварийного и эвакуационного освещения, систем противопожарной защиты запроектированы отдельно от прочих кабельных трасс.

Кабельные линии по вертикальным участкам (стоякам) прокладываются в ПВХ трубах в электротехнических каналах, закрытых строительными конструкциями и штрабах стен.

Проходы кабелей через стены и перекрытия здания выполняются в трубах из самозатухающего ПВХ. Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальными негорючими уплотнителями.

Для управления оборудования системы дымоудаления по сигналу приборов АПС предусмотрена установка шкафов контрольно-пусковых, имеющих сертификат соответствия требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Противопожарные сети в соответствии с СП 6.13130.2013 «Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются в отдельном от общедомовых сетей канале строительных конструкций.

К силовым потребителям встроенных помещений относятся технологическое оборудование офисов, оборудование вентиляции.

Для питания силовых потребителей предусматриваются щиты модульного исполнения. Силовые распределительные щиты устанавливаются в нишах коридоров и холлов, в технических помещениях и электрощитовых; степень защиты и исполнение выбрано в соответствии с категорией помещения, в котором они размещены.

Силовые распределительные сети запроектированы открыто кабелем АсВВГнг(А)-LS и АВВГнг(А)-LS для кабелей от 16 мм^2 включительно за в ПВХ трубах по стенам и потолку открыто.

При пожаре от приборов пожарной сигнализации предусмотрено отключение вентсистем модульными контакторами.

Напряжение групповых сетей рабочего и эвакуационного освещения – 220 В.

В подземных этажах, автостоянке к сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов на каждом этаже;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения)

Пути движения автомобилей внутри автостоянок оснащены ориентирующими водителя указателями.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола на путях эвакуации проездов для автомобилей.

На пути эвакуации людей и автотранспорта предусматривается установка световых указателей с надписью «ВЫХОД» и «ВЫЕЗД». Установка световых указателей, освещение путей эвакуации выполняется согласно схеме эвакуации раздела ПБ.

В соответствии с требованием п. 6.4.6 СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей» у въездов автостоянки установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по первой категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Для проверки состояния блоков аварийного питания предусмотрена установка блоков удаленного управления и мониторинга (типа «TELEMANDO»).

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».

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 (РЕ-шина в составе ВРУ), 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 (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Проектным решением предусмотрено объединение ГЗШ обособленных вводов в здание жилого дома в соответствии с требованием п. 1.7.120 ПУЭ. Система заземления электроустановок зданий TN-C-S.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с СО153.34.21.122-2003 как для обычных объектов, уровень защиты - III.

Под несгораемый утеплитель укладывается молниеприемная сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10×10 м. С сеткой соединяются все выступающие металлические элементы оборудования не менее, чем в двух точках.

Неметаллические выступающие элементы кровли оборудованы молниеприемниками, которые соединяются с металлической сеткой кровли не менее чем в двух точках. По периметру кровли, не реже, чем через 20 м, молниеприемная сетка соединяется с заземлителем молниезащиты токоотводами из стали круглой диаметром 8 мм.

Токоотводы прокладываются под отделкой фасада зданий. Через 20 м по высоте зданий и у земли токоотводы соединяются между собой горизонтальными поясами из стали круглой диаметром 8 мм. Заземлитель молниезащиты объединенный с контуром повторного заземления нулевого провода, выполняется из стали полосовой 5×50 мм и прокладывается в земле на глубине 0,5 - 0,7 м от поверхности земли на расстоянии не ближе 1 м от фундамента зданий.

Проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводах в здания к которой присоединяются:

- нулевые проводники питающих линий;
- контур заземления молниезащиты;
- металлические трубы вводимых в здания коммуникаций (горячего и холодного водоснабжения, канализации, теплоснабжения);
- металлические конструкции каркасов зданий;
- воздуховоды систем вентиляции и трубопроводы водоснабжения;
- нулевые защитные проводники стояков и силовых распределительных кабелей;
- металлические лотки.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) располагается в отдельном ящике в электрощитовой, выполнена из медной шины сечением не менее PEN-проводника питающей линии. В конструкции шины предусмотрена возможность отсоединения проводников только с использованием инструмента. По ходу распределения электроэнергии предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов, которая соединяет металлические нетоковедущие части электроустановки, сторонние проводящие части, нулевые защитные проводники групповых линий.

Для обеспечения электробезопасности приняты следующие меры:

- зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов» 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.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- использование светодиодных светильников;
- обеспечение гибкости управления осветительными сетями;
- использование счетчиков электроэнергии не ниже 1 класса точности.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

- устройство электрощитовых помещений;
- выполнение системы молниезащиты и заземления;
- применение УЗО и дифференциальных выключателей в соответствии с нормами;
- выполнение системы наружного освещения участка.

4.2.2.5. В части «Системы водоснабжения и водоотведения»

Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого объекта является проектируемый кольцевой трубопровод Ду250 по ул. Стачек.

В проектируемом объекте предусмотрены вводы водопровода DN200 в жилой дом. Диаметры трубопроводов рассчитаны на пропуск расхода холодной воды совместно на противопожарные и хозяйственно-питьевые нужды.

Качество питьевой воды в точке подключения к городским сетям водопровода соответствует требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.2496. Согласно техническому заданию заказчика на вводе в здание предусматривается система очистки воды.

В жилом доме предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- В1 - водопровод хозяйственно-питьевой жилого дома;
- В11 - водопровод хозяйственно-питьевой на приготовление горячей воды жилого дома;
- В1.1 - водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений;
- В1.2 - водопровод на полив;
- В2 - водопровод противопожарный подземной автостоянки;
- Т3 - трубопровод горячей воды жилого дома подающий;
- Т4 - трубопровод горячей воды жилого дома циркуляционный;
- Т3.1 - трубопровод горячей воды встроенных помещений подающий;
- Т4.1 - трубопровод горячей воды встроенных помещений циркуляционный.

Для учета расходуемой воды в жилом доме установка водомеров предусмотрена:

- на вводе в жилой дом в помещении водомерного узла;
- на магистральном трубопроводе ритейла;
- на трубопроводе на выходе из теплообменников горячего водоснабжения;
- на циркуляционном трубопроводе перед подключением к теплообменникам горячего водоснабжения;
- на магистральном трубопроводе системы полива;
- для каждого собственника квартиры;
- для каждого собственника помещений ритейла в санузле;
- в комнате уборочного инвентаря.

Все узлы учета предусматриваются с возможностью подключения к системе диспетчеризации фирмы «Zenner» или аналог.

Для повышения напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома проектом предусматривается устройство хозяйственной насосной станций.

В проектируемом жилом доме система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковая с нижней разводкой.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковая с нижней разводкой горизонтальных магистралей под потолком технического этажа и проходного канала, для прокладки инженерных коммуникаций, и вертикальными стояками к квартирам.

В состав системы хозяйственно-питьевого водоснабжения входят:
- повысительная насосная установка;
- магистральные трубопроводы и стояки;
- подводящие трубопроводы к санприборам:
- сантехнические приборы;
- водоразборная и ремонтная арматура.

На каждую квартиру предусматривается одна группа стояков в совмещенном санузле. От стояковой группы совмещенного санузла к помещению кухни и к помещению гостевого санузла предусматриваются трубопроводы холодной и горячей воды в стяжке пола.

Система водоснабжения хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений - тупиковая с нижней разводкой горизонтальных трубопроводов под потолком технического этажа и вертикальными стояками к встроенным помещениям.

Прокладка магистральных трубопроводов выполняется под потолком подвала и подземной автостоянки.

Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды из существующей системы наружного городского водопровода, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Требуемое качество питьевой воды обеспечивает МУП «Водоканал» города Екатеринбурга. Для улучшения показателей качества питьевой холодной и горячей воды проектом предусмотрена установка фильтров ФМФ и ФММ перед счетчиками. По техническому заданию заказчика на вводе в жилой дом предусматривается система очистки воды.

Мероприятия по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Для суммарного расхода воды потребляемой воды на вводе в жилой дом устанавливается основной счетчик расхода воды. Для учета горячей воды предусматривается установка подотчетного водомера.

Системы горячего водоснабжения

Температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496 и независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С.

Стояки системы горячего водопровода объединяются кольцующими перемычками в секционные узлы в полу верхнего этажа с устройством сборной гребенки. В секционные узлы объединятся от 3-х до 7-ми водоразборных стояков. Циркуляционные стояки предусматриваются в шахте МОП. Система горячего водоснабжения принята комбинированная. В отопительный период приготовление горячей воды осуществляется в ИТП, расположенного в техподполье жилого дома из холодной воды. В межотопительный период от подающего или циркуляционного трубопровода тепловой сети.

Гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не более 0,45 Мпа. При расчетном давлении в сети, превышающем 0,45 Мпа, предусматриваются регуляторы давления. Для поддержания заданной температуры воздуха в ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей собственниками квартиры.

В верхних точка системы предусматривается устройство автоматического воздухоотводчика. Для компенсации температурного удлинения труб предусмотрены «П»-образные компенсаторы на стояках.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение принято согласно СП 8.13130.2009 таблица 2 – 15 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов: первый на существующей кольцевой сети DN200 пер. Механический, второй - на существующей кольцевой сети DN200 по ул. Войкова.

Расстановка пожарных гидрантов на сетях водопровода обеспечивает пожаротушение любой части проектируемого жилого дома первой очереди не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавной линии длинной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Внутреннее пожаротушение

В каждой квартире согласно требованиям п. 7.4.5 СП 54.13330.2016 на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания - устройство пожаротушения тип УВП «Роса» (или аналог). Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Подземная автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей и мотоциклов. Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки выполнено согласно п. 6.2.1 СП 113.13330.2016 и табл. 3 СП 10.13130.2009 с изменением № 1 и составляет 2×2,6 л/с. В здании к установке принимаются пожарные клапаны пожарных кранов DN 50 мм, длина рукава 20 м. В каждом пожарном шкафу размещены огнетушители. Длина струи и расчетный пожарный расход приняты по таблице 3 СП 10.13130.2009 с Изменением № 1. Принята общая системы автоматического и внутреннего пожаротушения автостоянки с установкой пожарных кранов на подводящих трубопроводах.

- диаметр спрыска наконечника пожарного ствола - 16 мм;
- высота компактной части струи - 6 м;
- расчетный расход ствола - 2,6 л/с;
- число пожарных стволов - 2;
- клапан пожарного крана DN 50;
- давление МПа у пожарного крана - 0,10.

Продолжительность подачи воды - 60 минут.

Расчетный расход для внутреннего пожаротушения подземной автостоянки составляет 5,2 л/с.

Автоматическое пожаротушение

Согласно 6.5.1 СП 154.13130.2013; 6.5.3* СП 113.13330.2012 в подземном паркинге предусматривается автоматическое пожаротушение.

Подземная автостоянка относится ко 2 группе помещений (таблица 5.1 СП 5.13130), расчетная площадь по данной группе не менее 120 м², интенсивность орошения защищаемой площади на кв.м - не менее 0,12 л/с. Продолжительность подачи воды - 60 минут.

Расчетный расход на АПТ составляет 33,48 л/с, напор у диктующего оросителя 19 м.

Учитывая, что подземная автостоянка неотапливаемая, и температура внутреннего воздуха может быть менее +5 °С, проектом принята спринклерная воздухозаполненная (воздушная) установка с оросителями спринклерными универсальными СВУ-12М CBS0-РУо0,47-R1/2P57.B3 (Фирма ЗАО «Спецавтоматика») розеткой вверх с диаметром отверстия 12 мм, температурой срабатывания Т= 57°С, коэффициент производительности - 0,47.

Узел управления - спринклерный воздушный УУ-С150/1,6 Вз-ВФ.О4-01 ТУ 4892-128-00226827-2014 с клапаном модели КМУ (К) 1 с обвязкой, акселератором и устройством поддержания воздушного давления (фирма ЗАО «Спецавтоматика») размещается в насосной станции пожаротушения жилого дома, расположенной в подвале секции № 4.

Для поддержания давления в системе автоматического пожаротушения в неотапливаемом паркинге предусматривается компрессор, который размещается в насосной станции пожаротушения. Предусматривается установка компрессора марки Supertiger 92-2M с подачей 145/240 л/мин, давлением 10 бар, с электродвигателем мощностью 1,5 кВт.

В помещении насосной станции для подключения системы пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром DN80 с выведенными наружу на высоту 1,35±0,15 м от уровня земли патрубки, оборудованные соединительными головками ГМ-80 (2 шт.).

Система водоотведения

Согласно Техническим условиям № 05-11/33-17551-373 от 09.07.2020, выданным МУП «Водоканал», точку подключения жилого дома к сетям водоотведения предусматривается выполнить с устройством колодца на сети бытовой канализации Ду300 мм по Войкова.

Согласно Техническим условиям № 73/2019 от 13.03.2019, выданным МБУ «ВОИС», точка подключения дождевой канализации с кровель секций жилого дома и кровли паркинга к сетям водоотведения выполняется в существующий колодец на сети дренажной канализации Ду500 мм по ул. Ст.Большевиков.

В проектируемом здании предусматриваются следующие системы канализации:

- К1 - система бытовой канализации (жилой дом);
- К1.1 - система бытовой канализации встроенных помещений (офисов);
- К2 - система дождевой канализации;
- К14н - условно чистые стоки из насосных и ИТП;
- К15 - система канализации для отвода дренажа от кондиционеров.

Количество и виды систем водоотведения приняты в соответствии с составом сточных вод, образующихся на объекте.

Водоотведение от жилой части здания выполняется стояками, которые расположены на жилых этажах непосредственно рядом с санитарными узлами, согласно планам и схеме водоотведения.

Условно чистые стоки - конденсат от систем кондиционирования, аварийные стоки и случайные проливы систем водоснабжения, отопления и теплоснабжения собираются и отводятся в систему дождевой канализации здания без предварительной очистки и далее в наружные сети канализации.

В проектируемом жилом доме предусмотрены раздельные системы бытовой канализации для жилой части и встроенных помещений.

Из секций № 3 и № 4 предусмотрен один выпуск К1-d110 и один выпуск К1.1-d110 (для сточных вод от секции) во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации предусматривается с нижней разводкой горизонтальных магистралей под потолком подвала и паркинга и вертикальными стояками, располагаемыми в коммуникационных шахтах квартир и встроенных помещений.

Система внутренней бытовой канализации состоит из следующих элементов:

- приемника сточных вод, сети трубопровода (отводные линии, стояки, выпуски);
- система внутренней канализации оборудована устройствами для вентиляции (вентиляционным трубопроводом), для чистки в случае засоров (ревизиями, прочистками) и для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов - гидравлическими затворами сифонами.

Прокладки систем бытовой канализации предусматривается скрытая в шахтах (стояки), открыто по санузлам. На первом этаже при прохождении стояков в пределах офисных помещений предусматриваются скрытая прокладка бытовой канализации вышележащих квартир с гидроизоляцией и герметизацией без устройства ревизий. Под потолком подвала предусматривается открытая прокладка магистральных трубопроводов бытовой канализации с уклоном в сторону выпусков.

При горизонтальной прокладке трубопроводов под потолком подвала используются косые крестовины и тройники.

Для компенсации линейных удлинений канализационных стояков предусматривается соединения стыков канализации (труб и фасонных частей) на резиновых уплотнительных кольцах или манжетах с зазорами между трубами.

Вентиляция сети канализации предусматривается через вентиляционные стояки, выведенные на кровлю.

На сетях внутренней канализации предусматривается установка ревизий и прочисток - не реже чем через три этажа. При скрытой прокладке предусматривается устройство лючка размером не менее 0,09 м^2.

На стояках канализации устанавливаются противопожарные муфты, в местах прохождения стояка через перекрытия этажа. Со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Сточные воды от санитарно-технических приборов комнат уборочного инвентаря, расположенных в подвале секций отводятся напорной сетью канализации в сеть хозяйственно-бытовой канализации с помощью насосной установки SOLOFIT2 фирмы Grundfos (или аналог).

В помещениях насосных и помещении ИТП предусматриваются приямки с погружными насосами, оборудованными автоматическими поплавковыми выключателями. Насосы работают в автоматическом режиме от уровня воды в приямке. Насосы перекачивают условно чистые стоки в сеть дождевой канализации жилого дома.

Сбор стоков системы автоматического пожаротушения с пола автостоянки и блоков кладовых осуществляется с помощью приямков. В приямках расположены погружные насосы импортного производства, которые откачивают воду в систему дождевой канализации здания.

Дренажная канализация от системы кондиционирования жилой части предусматривается с отводом дренажа стояками в толще утеплителя фасада, а далее сбросом в приямки с погружными насосами (для сбора стоков системы автоматического пожаротушения) на технических этажах секций. Также предусматривается установка капельных воронок силами собственника перед присоединением кондиционера к стояку отвода дренажной канализации от системы кондиционирования.

Отвод внутреннего водостока запроектирован во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

С каждой кровли жилой части дождевые стоки отводятся отдельными стояками, а далее прокладываются магистралями под потолком подвального технического этажа. Дождевые стоки от воронок кровли паркинга прокладываются магистралями в паркинге. Для отвода дождевых вод с кровли жилой части и паркинга в конструкции кровли предусматриваются водосточные воронки фирмы Hutterer & Lechner с электрообогревом или аналоги. Водосточные воронки устанавливаются согласно планам кровли и схеме. Применяются воронки с вертикальным выпуском, при возможности разводки горизонтальных магистралей по техническим помещениям.

4.2.2.6. В части «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является магистральная тепловая сеть М-17. Температурный график тепловых сетей 150/70 °С;

Давление теплоносителя:

- в подающем трубопроводе Рпод = 9,0 - 7,4 кгс/см^2;
- в обратном трубопроводе Робр = 5,0 - 4,4 кгс/см^2.

Система теплоснабжения – 2-х трубная, подача ГВС в летний период по подающему или обратному трубопроводу. Подключение к тепловой сети осуществляется в камере по пер. Механическому. Проект тепловой сети и камеры (от точки присоединения к магистральным сетям согласно ТУ) выполняется сторонней организацией по отдельному договору.

Подключение жилого дома к тепловым сетям через ИТП. При вводе в здание предусмотрен УКУТ. Прокладка сетей теплоснабжения запроектирована подземная в непроходных каналах. Трубопроводы теплосети, в том числе и фасонные части в тепловой камере, приняты из стальных бесшовных горячедеформированных труб в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК.

В точке врезки предусматривается установка запорной арматуры, кранов для спуска теплоносителя. В высших точках трубопроводов устанавливаются воздушники для выпуска воздуха. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону тепловой камеры. Для предотвращения замерзания воды в арматуре в пределах тепловых камер шаровые краны изолируются минераловатной изоляцией.

Контроль качества сварочных работ и сварочных соединений трубопроводов выполнять согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Скользящие и неподвижные опоры выполнять по ГОСТ 30732-2006. При заделке сварного соединения до нанесения тепловой изоляции предусмотрено выполнить антикоррозийное покрытие, наносимое на наружную поверхность стальной трубы. Металлические трубопроводы покрываются комплексным полиуретановым покрытием «Вектор» два грунтовочных слоя мастики «Вектор 1025» и один покровный слой мастики «Вектор 1214». Лотковые элементы канала покрываются обмазочной и оклеечной гидроизоляцией.

Спуск воды из труб теплосети предусматривается в дренажный колодец. Отвод воды из дренажного колодца выполняется путем откачки передвижными насосами в ближайший колодец дождевой канализации.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов тепловых сетей выполняется за счёт углов поворота трассы.

Арматура, трубопроводы и их элементы должны иметь сертификаты соответствия требованиям российских стандартов, и разрешение Ростехнадзора на их применение.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Параметры теплоносителя до ИТП:

- температурный график – 150 /70 °С;
- давление – Р1=0,9 - 0,74 МПа, Р2=0,50 - 0,44 МПа.

Тепловой пункт расположен в подвале под нежилыми помещениями.

Тепловой пункт оборудован автоматическим дренажным насосом, для откачки воды из приямка, согласно СП 41-101-95, п. 6.7.

Схема подключения систем вентиляции, отопления и ГВС:

- независимая на отопление через пластинчатый теплообменник, параметры теплоносителя 80/55 °С,
- зависимая на вентиляцию, параметры теплоносителя 125/57 °С,
- закрытая схема присоединения системы ГВС, через пластинчатый водоподогреватель.

Выполнено погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления регулятором температуры. На обратном трубопроводе системы отопления устанавливаются циркуляционные насосы.

Схема присоединения системы горячего водоснабжения в отопительный период через пластинчатый теплообменник с установкой регулятора температуры. Температура горячей воды после теплообменника 65 °С, в межотопительный период – по подающему или обратному трубопроводу тепловой сети Т=60 °С. В межотопительный период предусмотрен электрический водонагреватель для догрева Т4 до температуры 60 °С.

На циркуляционном трубопроводе ГВС установлен циркуляционный насос.

В ИТП установлен учет тепловой энергии для систем вентиляции и ГВС, приборы теплотехнического контроля в необходимом объеме в соответствии с требованиями СП 41-101-95 п. 8.9.

Проектируемое ИТП оснащается следующим оборудованием и арматурой: отсекающей арматурой на вводе в здание - арматура стальная; грязевиками абонентскими, фильтрами; узлом учета тепловой энергии; теплообменником для приготовления горячей воды для системы ГВС; теплообменником для системы отопления:

- отсекающей арматурой на ответвлениях циркуляционных колец - кранами шаровыми и балансировочными клапанами на обратных трубопроводах;
- циркуляционными, подкачивающими насосами; арматурой для выпуска воздуха; дренажной арматурой;
- автоматическими регуляторами давления и температуры;
- контрольно-измерительными приборами для основных параметров теплоносителя (температура давление).

Плановый спуск воды из трубопроводов ИТП после остывания теплоносителя до 40 °С через дренажный приямок дренажным насосом в канализацию. Трубопроводы в ИТП приняты из стальных электросварных прямошовных термообработанных труб группы В по ГОСТ 10704-91, для системы горячего водоснабжения - водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы и оборудование в ИТП изолируются тепловой изоляцией НГ.

Качество и техническая характеристика материала готовых деталей (труб, отводов, крепежных изделий), применяемых для изготовления трубопроводов, подтверждаются соответствующими паспортами и сертификатами соответствия Госстандарта России и разрешения Ростехнадзора.

Узел учета тепловой энергии (УКУТ) предназначен для осуществления автоматизированного коммерческого учета потребляемой тепловой энергии и теплоносителя.

Отопление

Встроенно-пристроенная автостоянка не отапливаемая.

Приготовление теплоносителя для нужд отопления осуществляется в ИТП здания.

Теплоноситель системы отопления после ИТП - вода с параметрами 80/55 °С.

Теплоноситель системы теплоснабжения калориферов – вода с параметрами 150/70 °С.

Система отопления технических помещений и мест общего пользования

В качестве отопительных приборов для помещений насосных, вентиляционных камер, электрощитовой, помещения СС приняты электрические конвекторы.

В помещениях для почтовых ящиков, колясочных, помещениях уборочного инвентаря, лифтовых холлах, лестничных клетках, тамбурах в качестве отопительных приборов принят водяной теплый пол из полимерных труб. Подключение системы теплого пола выполнено от поэтажных коллекторов системы отопления жилой части.

Система отопления жилых помещений. Система отопления квартир предусмотрена горизонтальная двухтрубная из полимерных труб, прокладываемых в конструкции пола, в защитной трубе, с разводкой на каждую квартиру от поэтажного коллектора.

Отопительные приборы - стальные радиаторы с нижним подключением с термостатическим клапаном. Для гидравлической увязки системы на поэтажных коллекторах установлены автоматические балансировочные клапана. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных (по ГОСТ 3262-75*) и электросварных (по ГОСТ 10704-91) в теплоизоляции. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решена за счет П-образных и сильфонных компенсаторов. Выпуск воздуха запроектирован через воздуховыпускные краны на стояках и через приборы отопления.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Система отопления встроенных помещений. Система отопления встроенных помещений предусмотрена горизонтальная двухтрубная из полимерных труб, прокладываемых в конструкции пола, в защитной трубе. Отопительные приборы - стальные радиаторы с нижним подключением. Выпуск воздуха запроектирован через воздуховыпускные краны на стояках и приборах отопления. Предусмотрен спуск теплоносителя из каждой горизонтальной ветки (с помощью сжатого воздуха). Для гидравлической увязки системы на каждом ответвлении в помещение предусмотрена установка балансировочных клапанов. Магистральные трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных (по ГОСТ 3262-75*) и электросварных (по ГОСТ 10704-91) труб в теплоизоляции. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решена за счет П-образных компенсаторов.

Вентиляция

В жилом комплексе предусмотрены системы вентиляции:

- системы вентиляции помещений подземных этажей жилых секций (технических помещений, коридоров, помещений, мест общего пользования, кладовых, колясочных);
- система вентиляции автостоянки;
- системы вентиляции жилых помещений;
- система вентиляции встроенных помещений.

Вентиляция подземной автостоянки

Для обеспечения установленных санитарных и гигиенических норм микроклимата и чистоты воздуха в помещениях автостоянки запроектирована система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях для хранения автомобилей автостоянки определен по расчету на разбавление и удаление вредных газовыделений, образующихся при работе двигателей.

Объем приточного воздуха принят на 20 % менее объема удаляемого воздуха. Удаление воздуха из помещения для хранения автомобилей автостоянки предусмотрено из верхней и нижней зоны поровну. Выброс загрязненного воздуха осуществляется на кровлю здания. Вытяжная шахта общеобменной вентиляции совмещена с вытяжной противодымной вентиляции стоянки, подключение к шахте через огнезадерживающие клапана.

Транзитный вытяжной воздуховод, проходящий через жилую часть здания, принят класса герметичности «В» в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости EI 150. Предусмотрено включение приточной и вытяжной установок от датчиков содержания CO в воздухе автостоянки при превышении уровня ПДК 20 мг/м^3 и их отключение при достижении данного уровня и ниже.

Вентиляция помещений в подземных этажах жилых секций

Для обеспечения установленных санитарных и гигиенических норм микроклимата и чистоты воздуха в помещениях подземных этажей запроектирована система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Вентиляция жилых помещений

Вентиляция жилых помещений естественная, с притоком воздуха через стеновой клапан, вытяжка из санузлов и кухонь через вентиляционные каналы, с выбросом воздуха на кровлю здания. Вытяжные каналы из помещения кухни (санузла) объединяются в сборный воздуховод (подсоединение к сборному каналу осуществляется через воздушный затвор с вертикальным участком не менее 2 м). Вентканалы выполняются в кирпичной кладке. Тепловая нагрузка на нагрев приточного воздуха учтена в тепловой нагрузке на систему отопления жилых домов.

На вентиляционных шахтах на кровле предусмотрена установка канальных вентиляторов. Таким образом, в любое время года, вне зависимости от температуры наружного воздуха и силы ветра, в вытяжных шахтах жилых квартир обеспечивается постоянное отрицательное давление, что гарантирует надежную работу системы вытяжной вентиляции. Вытяжка воздуха из помещений кухонь и санузлов осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки.

Вентиляция мест общего пользования в надземной части комплекса

В помещениях мест общего пользования предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха выполняется через отдельные от жилой части строительные вентиляционные каналы. Приток в технические помещения осуществляется системой с механическим побуждением. Нагрев приточного воздуха осуществляется электрокалорифером. Воздуховоды общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А», транзитные - класса герметичности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым огнезащитным покрытием.

Вентиляция офисных помещений

Вентиляции встроенных помещений 1 этажа запроектирована приточно-вытяжная с механическим и побуждением с объемом в количестве 2-х кратного воздухообмена. Предусмотрено устройство механической приточно-вытяжной вентиляции офисных помещений с помощью автономных приточных и вытяжных установок. Установка механической вентиляции выполняется после ввода объекта в эксплуатацию, силами арендатора, для этого предусмотрено отверстие для забора воздуха на фасаде, вертикальные вытяжные вентканалы. Для санузлов запроектированы самостоятельные вытяжные установки с выбросом воздуха на кровлю. Теплоснабжение приточных установок для встроенных помещений менее 70 м^2 осуществляется электрическими калориферами, свыше 70 м^2 - водяными. Водяные калориферы приточных установок оборудуются узлом обвязки с 3-х ходовым клапаном и циркуляционным насосом.

Воздуховоды общеобменной вентиляции принять из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А», транзитные – класса герметичности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым огнезащитным покрытием.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных водогазопроводных (по ГОСТ 3262- 75*), прокладываемые под потолком техподполья из ИТП в теплоизоляции.

Противодымная вентиляция

В подземной автостоянке удаление дыма осуществляется через дымовые клапаны, оснащенные электромеханическим приводом, с пределом огнестойкости EI 60. Дымоудаление осуществляется через дымоприемные устройства из расчета одно приемное устройство на каждые 1000 м^2. Выброс осуществляется через воздуховод в шахте осевым вентилятором с пределом огнестойкости 2,0/600 °С. Для компенсации объёма удаляемых продуктов горения вытяжной противодымной вентиляцией в проекте предусмотрена рассредоточенная подача приточного воздуха при пожаре в нижнюю зону.

Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа Н3. Подпор осуществляется осевыми вентиляторами через огнезадерживающий клапан с электроприводом. Подача воздуха приточной противодымной вентиляцией осуществляется из расчета обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па. В тамбур-шлюзах для сброса избыточного давления применяются КИД (клапан избыточного давления).

У вентиляторов устанавливаются обратные клапаны с пределом огнестойкости EI 30, EI60.

Для систем противодымной вентиляции приняты воздуховоды из стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым пределом огнестойкости.

Включение систем противодымной вентиляции и открытие клапанов осуществляется автоматически от датчика пожарной сигнализации и дистанционно с пульта диспетчера.

Предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции относительно запуска приточной противодымной вентиляции.

Забор наружного воздуха для приточных противодымных систем располагается на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов дымоудаления.

Для предотвращения распространения дыма по системам вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

- отключение всех систем общеобменной вентиляции;
- при пересечении перекрытий, стен устанавливаются огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости в зависимости от огнестойкости преграды или транзитные воздуховоды прокладываются в огнезащите с пределом огнестойкости пересекаемой преграды;
- для транзитных воздуховодов, прокладываемых в пределах обслуживаемого пожарного отсека, предусматривается огнезащита со степенью огнестойкости EI 30, за пределами EI 150; EI 60 - для систем, обслуживающих тамбур-шлюзы автостоянки, дымоудаления из подземных коридоров, автостоянки.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемой противопожарной преграды.

Обеспечение энергетической эффективности систем отопления, вентиляции и тепловых сетей

В ИТП установлен учет тепловой энергии для систем вентиляции и ГВС, приборы теплотехнического контроля в необходимом объеме в соответствии с требованиями СП 41-101-95 п. 8.9.

Для уменьшения теплопотребления и экономии тепловой энергии в проекте заложены следующие мероприятия:

- установка терморегуляторов на приборах систем отопления, что дает экономию тепла порядка 20% от количества тепла, потребляемого на отопление.
- изоляция магистральных трубопроводов теплоснабжения для снижения потерь тепла.

4.2.2.7. В части «Системы автоматизации, связи и сигнализации»

Система связи

Согласно СП 5.13130.2009 помещение насосной пожаротушения, консьерж оборудованы телефонной связью. Время живучести системы телефонизации не менее половины времени эвакуации из объекта.

Для прокладки сетей проектом предусматриваются скрытые вертикальные каналы. Горизонтальная прокладка сетей от ЩЭЭС (ШСУ) до квартир предусматривается эксплуатирующей организацией.

Оборудование радиофикации установлено в шкафу в подвале жилых домов. Время живучести системы радиотрансляции предусмотрено не менее времени эвакуации из объекта. Магистральная сеть радиофикации выполнена по кабелю ПТПЖ-2×1,2 с установкой в этажных шкафах распределительных коробок, абонентская - кабелем ПТПЖ-2×1,2. Абонентские сети после ввода объекта в эксплуатацию выполняются по заявкам собственников и арендаторов помещений эксплуатирующей организацией, с установкой радиорозеток. Радиорозетки устанавливаются на одной высоте с электро-розетками и не далее 1 м от них.

Для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома предусмотрено устройство домофонной связи (установка которой возможна после ввода объекта в эксплуатацию), обеспечивающей дистанционное открывание входной двери подъезда из каждой квартиры и двухстороннюю связь «жилец-посетитель».

Домофонная связь на объекте предусматривается от блока вызова, установленного у входной двери объекта. Горизонтальная прокладка сетей от ЩЭЭС (ШСУ) до квартир выполнена в трубах в цементно-песчаной стяжке.

Диспетчеризация лифтов выполняется в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» ТР ТС 011/2011 № 824 от 18.10.2011. Проект выполнен с применением автоматизированной системы диспетчеризации «Обь». Передача информации о работе лифтового оборудования объекта в диспетчерский пункт предусматривается по сети Internet.

4.2.2.8. В части «Организация строительства»

Раздел «Проект организации строительства» не представлен на экспертизу в составе проектной документации (п. 7 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

4.2.2.9. В части «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр

Проектируемый участок предназначен для строительства жилого дома переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой. В границах проектирования размещены двухсекционный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой, автомобильные проезды, внутри дворовая зона рекреации и объекты инженерной инфраструктуры.

Проектируемая очередь представляет собой жилые дома переменной этажности (секция № 3 и 4), секция № 3 – 9 эт., секция № 4 – 6 эт. с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой.

В административном отношении участок расположен в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга и представляет собой территорию частной и частично многоэтажной жилой застройки.

Очередь расположена в юго-восточной части Северного Квартала и ограничен с южной стороны – ул. Войкова, с восточной - переулок Ристлянда, с северной стороны – очередь II, западный фасад – переулок Механический.

Площадь участка в границах землеотвода 6162 м2.

Проектируемый участок граничит:

- северо-западная граница – частная застройка, 2 очередь комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой;
- юго-восточная граница – ул. Войкова;
- юго-западная граница – пер. Механический;
- северо-восточная граница – пер. Ристланда.

В соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям участок под проектируемое строительство:

- не захватывает площадей особо охраняемых природных территорий;
- в районе проектируемого объекта и радиусе 1000 м от него, скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы;
- земель природоохранного, рекреационного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения в районе размещения площадки строительства не выявлено;
- проектируемый объект не располагается по землям лесного фонда.
- нарушенные, деградированные, неудобные и бросовые земли отсутствуют.
- на участке строительства месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр:

строительство

- установка временного защитного ограждения строительной площадки;
- организация мест временного складирования отходов с твердым водонепроницаемым покрытием;
- работы по благоустройству территории: озеленение свободной от застройки территории посевом трав, устройство тротуаров с установкой урн;
- обеспечивается уборка территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны;
- заправку транспортных средств предусмотрено осуществлять за пределами строительной площадки на АЗС города;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), предусмотрена по временным дорогам и стоянки в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- устройство у существующего здания отмостки соответствующей ширины;
- засыпка пазух котлованов и траншей нефильтрующими грунтами во избежание аккумуляции воды в обратных засыпках;
- тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций для предупреждения утечек;
- устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений и подземных коммуникаций;
- снятие и использование почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель;
- работа в строго отведенной территории строительной площадки;
- проведение рекультивации (технический и биологический этапы);

эксплуатация

- отвод дождевых стоков производится системой внутренних водостоков в наружные сети дождевой канализации города;
- планировочная организация земельного участка выполнена с учетом сложившейся и перспективной застройки, транспортного и пешеходного обслуживания и не нарушает схему планировки генерального плана города;
- устройство тротуаров, площадок отдыха, детских игровых, спортивных и хозяйственных площадок, установку малых архитектурных форм и освещение территории;

- организация мест временного хранения твердых бытовых отходов;

- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности.

Проектом предусмотрено озеленение площадью 2341,2 м^2.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ: от строительной и автомобильной техники, при сварочных работах, при планировочных и разгрузочно-погрузочных работах, при асфальтировании и при работе ДГУ.

Вся дорожно-строительная техника и автотранспорт снабжена нейтрализаторами для снижения выбросов загрязняющих веществ в отработанных газах. Установка нейтрализатора позволяет снизить выброс загрязняющих веществ по: оксидам азота (NOx) – на 60%; саже – на 70%; углерода оксиду – на 75%; по углеводородам (бензин и керосин) – на 65%.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 13 загрязняющих веществ в количестве 11,604112 тонны.

При эксплуатации жилого дома на территории проектируемого объекта источником поступления вредных веществ в атмосферный воздух является автотранспорт.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 0,242821 тонны.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выполнены по действующим и согласованным нормативно-методическим документам, и программным средствам.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства проектируемого объекта выполнены по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.6), согласованной и утвержденной с ГГО им. Воейкова.

По результатам расчетов рассеивания на период строительства значения максимальных приземных концентраций на границе ближайшей селитебной территории, создаваемые проектируемыми источниками выбросов, не достигают 1,0 ПДК, а на границе ДОУ – не превышают 0,8 ПДК, что соответствует требованиям п.2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

По результатам расчетов рассеивания на период эксплуатации проектируемого объекта максимальная приземная концентрация без учёта фонового загрязнения составит не более 0,10 ПДК по всем загрязняющим веществам, что находится ниже предела санитарных норм для селитебных территорий.

Расчетные выбросы для всех выбрасываемых загрязняющих веществ предлагается установить в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

В проектной документации для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматриваются мероприятия:

в период строительства

- проведение работ в отведенных границах;

- двигатели техники в период вынужденного простоя или технического перерыва должны быть выключены;

- контроль над соблюдением технологии производства работ;

- рассредоточение во времени строительных машин и механизмов, не задействованных в едином технологическом процессе;

- увлажнение отвалов грунта, устройство складов в местах, имеющих ограждение с 1-2-3 сторон;

- использование для перевозки грунта и сыпучих строительных материалов автомобилей, оборудованных пологами, предотвращающими пыление;

- постоянный контроль графика-режима работы строительных машин;

- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта на стационарных АЗС;

- устройство временных автопроездов с твердым покрытием;

- доставка необходимых для строительства инертных материалов с высокой степенью их увлажнения;

в период эксплуатации

- использование земельных ресурсов в соответствии с их разрешенным целевым назначением;

- устройство асфальтобетонного покрытия проездов, автостоянок;

- благоустройство территории, прилегающей к отведенному участку;

- организация передачи твердых бытовых отходов по договору специализированной организации для размещения на полигоне отходов;

- поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка твердых покрытий, вывоз снега.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Ближайший поверхностный водный объект (р. Пышма) располагается в 2,5 км северо-восточнее изучаемой территории. Размер водоохраной зоны р. Пышма согласно Водному кодексу Российской Федерации (Федеральный закон от 03.06.2006 № 74 ФЗ) составляет 200 м.

Таким образом, проектируемый объект находится вне водоохранной зоны р. Пышма.

Исследуемая территория не попадает в установленные Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области проекты ЗСО водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях.

Строительство

Бытовое обслуживание строителей предусматривается в бытовых вагончиках.

На строительной площадке устанавливаются биотуалеты (химические кабины).

Проживание строителей и приготовление пищи на стройплощадке не предусмотрено.

Для питьевых нужд завозится сертифицированная бутилированная вода.

Для технических нужд используется привозная вода в цистернах; после прокладки проектируемого водопровода вода будет подаваться от проектируемых колодцев.

На период строительства для мойки колес устраивается площадка с оборотной системой водоснабжения. По щебеночному основанию укладываются дорожные плиты ПД2-6 с уклоном к центру площадки, под плитами металлический водоотводной лоток для слива грязной воды в колодец отстойник. Выполняется два кессонных колодца (емкостью 1 м3) для грязной и отстоянной воды, колодцы соединяются водопропускной стальной трубой. Вода для мытья колес подаётся при помощи насоса типа «Гном».

Подпитка осуществляется в количестве 15 % в сутки – 0,6 м^3/сут.

Загрязненный оборотный сток вывозится спецмашинами на очистные сооружения города. Осадок, образующийся на дне колодца, собирается спец. автотранспортом либо вручную лопатами с погрузкой в автосамосвал и вывозится на полигон ТБО в составе отхода Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводнённый.

Эксплуатация:

Источником водоснабжения проектируемого объекта является проектируемый кольцевой трубопровод Ду2 50 в пер. Ристланда.

Общий расход воды на хоз.-бытовые нужды составляет 22,13 м3/сут, на полив территории –3,86 м^3/сут.

В данном проекте техническое, включая оборотное водоснабжение не предусматривается.

Водоотведение бытовых сточных вод проектируемого жилого дома, предусмотрено выпусками в существующую дворовую сеть канализации, с подключением в существующем колодце хоз. бытовой канализации.

Отвод внутреннего водостока запроектирован во внутриплощадочную сеть дождевой канализации, с территории проездов предусмотрен открытой системой водоотвода по асфальтобетонному покрытию и ж/б лоткам проезжей части местных проездов в городскую систему городской канализации.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- складирование сырья, полуфабрикатов и отходов на специальных площадках, оборудованных противофильтрационными экранами;
- регулярный вывоз с территории стройплощадки вредных материалов по мере продвижения демонтажа и строительства;
- наличие на территории строительной площадки металлического контейнера для сбора бытовых отходов;
- вывоз и последующая утилизация строительного мусора, заключение договора между генеральной строительной подрядной организацией и подразделениями по переработке производственных отходов;
- при реализации строительных работ не предусмотрено размещение складов горюче-смазочных материалов, складирование жидких отходов и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных и поверхностных вод;
- временные проезды автотранспорта и строительной техники имеют твердое покрытие;
- весь автотранспорт, выезжающий со стройплощадки, проходит через пост мойки колес, установленный на выезде со стройплощадки;
- предусмотрено благоустройство территории после окончания строительно-монтажных работ в границах стройплощадки и в пятиметровой зоне вокруг стройплощадки;

эксплуатация

- для отвода хоз.-бытовых сточных вод используется хоз.-бытовая канализация города;
- загрязненные производственные сточные воды при эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют;
- предусмотрена система дренажа для отвода дренажных вод из подземной автостоянки;
- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности;
- полная очистка территории объекта от снега в зимний период.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

На участке строительства, расположенного в сложившейся городской застройке г. Екатеринбурга вне земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий не выявлено мест обитания, путей миграции объектов животного мира, произрастания редких видов растений.

Территория проектируемого строительства не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы, на рассматриваемом участке отсутствуют места обитания видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу.

Объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных, не является зоной сезонного перелета птиц, не вызывает иного нарушения и использования растительных ресурсов.

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

- движение строительной техники в границах территории производства работ;
- использование существующих дорог и проездов для движения строительной техники и автотранспорта;
- заправка техники на заправочных станциях города;

- временное хранение отходов в границах полосы землеотвода в специально отведенных местах;

- сбор бытового мусора в специальные контейнеры, устанавливаемые на изолированном основании, на территории временного строительного поселка;

- обязательная уборка всех конструкций и строительного мусора после завершения монтажных работ.

По окончании строительства в границах благоустройства проектом предусматривается устройство газонов в границах благоустройства на площадях, свободных от твердых покрытий.

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

Проектируемый объект является источником образования бытовых отходов. Проектной документацией определены виды и количество образующихся отходов, выполнена идентификация отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов. При расчете количества образования отходов использованы действующие нормативно-технические документы.

В период строительства проектируемого объекта образуется 869,32 тонны отходов IV и V классов опасности.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 107,20 тонны отходов IV и V классов опасности.

В проектной документации определены места временного хранения отходов в зависимости от класса опасности образующихся отходов.

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

- для предотвращения возможных аварийных ситуаций при сборе, хранении, транспортировке, нейтрализации и уничтожении отходов, работа персонала регламентирована соответствующими инструкциями, правилами и нормативными документами, контроль выполнения которых осуществляется ответственным работником предприятия;

- заправка автомобилей, тракторов и другой строительной техники при строительстве будет производиться на стационарных АЗС;

- остатки инертных материалов (отсев, щебень), неиспользованных при строительстве, подлежат сбору и повторному использованию;

- с целью предотвращения загрязнения окружающей среды коммунальными отходами в местах расположения передвижных вагончиков на специально оборудованных площадках устанавливаются контейнеры для складирования твердых коммунальных отходов. По мере заполнения контейнеров и выгребов отходы будут вывозиться в места хранения и утилизации, определенные на стадии разработки проекта производства работ по отдельному договору между строительной организацией и организацией, ведающей хранением и утилизацией коммунальных отходов в г. Екатеринбург.

Эксплуатация:

- идентификация всех образующихся отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, установление кодов, определение классов опасности;

- учет образующихся отходов;

- установка контейнеров для сбора твердых бытовых отходов и смёта с территории;

- передача образующихся отходов по договору специализированной организации, осуществляющей транспортировку, прием и размещение отходов.

Ущерб, наносимый окружающей среде

В проектной документации выполнен расчет ущерба (плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и плата за размещение отходов), наносимого окружающей среде в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Указанный земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

В случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта историко-культурного наследия земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены. Исполнитель работ в этом случае обязан проинформировать орган исполнительной власти субъекта РФ, уполномоченный в области охраны объектов культурного наследия (п.1 ст.37 ФЗ от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации») об обнаруженных объектах.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/21.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый объект не относится к категории объектов, требующих организации санитарно-защитных зон.

Требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 регламентируются санитарные разрывы от проезда автотранспорта из паркингов до нормируемых объектов - 7 м (п. 7.1.12).

При размещении подземного паркинга в жилых домах расстояние от въездов-выездов до жилых домов не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами. Согласно проведенным расчетам рассеивания и уровней шума на границе жилого дома установленные санитарные нормативы соблюдены.

Вентиляционные выбросы из подземных гаражей-стоянок должны размещаться на 1,5 м выше самой высокой части здания или на расстоянии не менее 15 м до нормируемых объектов (жилые дома, школы, детские дошкольные учреждения, площадки отдыха).

Требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 регламентируется минимальные расстояния (санитарные разрывы) от открытых автостоянок.

Согласно табл. 7.1.1 санитарные разрывы от проектируемых автопарковок составляют:

- для открытых автостоянок, вместимостью 10 и менее м/мест;
- до фасадов жилых домов и торцов с окнами - 10 м;
- до торцов жилых домов без окон - 10 м;
- до площадок отдыха, игр, спорта, школ и детских учреждений, открытых спортивных сооружений - 25 м;
- для гостевых открытых автостоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1).

При размещении проектируемого объекта требования СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» учтены в полном объеме.

Гигиеническая оценка почвы

В соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям установлено:

- в соответствии с результатами анализов по стандартно контролируемым показателям По всем зафиксировано соответствие установленным требованиям ПДК (по ртути) и нормативам ОДК (для суглинистых, глинистых грунтов по свинцу, мышьяку, цинку, кадмию и меди);

- значения индекса токсичности в навесках проб насыпной толщи грунтов не превышают допустимых пределов, что характеризует их как не токсичные. Превышений максимально-допустимого уровня по нормативам показателей вредности (К max), установленных для валовых форм ртути, мышьяка и свинца в насыпных грунтах по изучаемому участку не зафиксировано. Значение суммарного показателя загрязнения (Zc) для почво-грунтов составляет не более 6. В исследованных грунтах содержание нефтепродуктов находится в пределах 12,0 - 96,0 мг/кг, что согласно шкале Ю.В. Пиковского соответствует естественному фону. Степень загрязнения проанализированных почво-грунтов варьирует «допустимой». Грунты с категорией загрязнения «допустимая» могут использоваться в ходе строительных работ без ограничений;

- уровень МЭД составляет 0,06-0,10 мкЗв/час при среднем значении - 0,07 мкЗв/час. Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на территории площадки находится в пределах естественного фона;

- среднее значение плотности потока радона составляет 53 мБк/с*м^2. По классу требуемой противорадоновой защиты здания территория застройки относится к I классу. Первый класс требует нормативной вентиляции помещений (вентиляционные проемы в цокольных стенах, обеспечивающие кратность воздухообмена в зимнее время не менее 0,5 ч-4);

- оценка паразитологического и микробиологического состояния почво-грунтов проведена, согласно требованиям, СанПиН 2.1.1287-03. Пробы почво-грунтов из приповерхностного слоя, отобранные на территории проектируемого объекта, по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям относятся к категории загрязнения «чистая» в соответствии СанПиН 2.1.7.1287-03. Индекс БГКП, энтерококки, микроорганизмы и сальмонелла, личинки и яйца гельминтов – не обнаружены.

Мероприятия по защите от шума

Эксплуатация:

Основными внешними источниками шума, рассматриваемыми в данном проекте, является автотранспорт. Всего от проектируемого объекта на территории появятся новые источников шума (ИШ1 – ИШ4), в том числе:

- проезд легкового автотранспорта на паркинг (ИШ1);
- автостоянки на 1 м/мест (ИШ2);
- автостоянки на 1 м/мест (ИШ3);
- вывоз отходов ТПО и ТКО (ИШ3),
- существующий фон (ИШ4, 5).

Акустический расчет выполнен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум», разработанного фирмой «Интеграл».

При эксплуатации проектируемого объекта акустические расчеты проведены на границе существующей, проектируемой застройки, а также на территории площадок отдыха для детей и взрослого населения.

Жилые дома многоэтажные, поэтому расчётные точки приняты на высоте 1,5, 4 м и дополнительно на уровне 12 м СП 51.13330.2011.

Акустический расчёт на период эксплуатации проводится на дневное и ночное время суток.

Одновременность работы источников шума принимается по наихудшему варианту - при 100 % одновременности работы всех источников шума на территории жилого дома.

Согласно результатам акустического расчёта, на период эксплуатации санитарные нормы не соблюдаются в расчётных точках в жилой застройке. Эквивалентный / максимальный уровень шума незначительно превышает санитарные нормы для дневного и ночного времени суток для жилой застройки.

Строительство

При проведении работ по строительству проектируемого объекта основным источником негативного воздействия на акустический климат прилегающей территории является работа дорожно-строительной техники, автотранспорта, вспомогательного оборудования.

Для акустического расчета принимаем работу группы оборудования с наихудшими шумовыми характеристиками – работа буровой установки Бауэри (1 шт.), ДГУ и работа КАМАЗа (1 шт.).

Строительные работы проводятся только в дневное время суток.

Площадка строительства огорожена забором из профлиста высотой 3,00 м (толщина стен 5 мм).

При акустических расчетах учтено ограждение стройплощадки.

В период строительства заданы расчетные точки только на границе существующей жилой застройки - р.т. №1-3, 9.

Акустический расчёт на период строительства проводится только на дневное время с учётом работы наиболее шумящего оборудования.

Анализ проведенных расчетов показал, что при строительстве проектируемого объекта эквивалентный / максимальный уровень шума не превышает санитарные нормы для дневного времени суток для жилой застройки.

Проектной документацией предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия в период строительства объекта:

- техника с высокими шумовыми характеристиками одновременно не работает;
- работа строительной техники не более 8 часов в день;
- работа буровой установки не более 4 часов в день;
- работа буровой установки вибротрамбовки не более 2 часа в день;
- одновременно на стройплощадке может работать не более 2 единиц техники или одной с высокими шумовыми характеристиками;
- компрессоры работают в звукопоглощающих палатках;
- автокран перемещается вдоль ограждающих конструкций здания согласно стройгенплану, разработанному в разделе ПОС;
- ограждение стройплощадки высотой не менее 3,0 м.

Освещение естественное и искусственное. Жилые комнаты и кухни квартир, офисные помещения, лестничные клетки надземных частей зданий имеют естественное боковое освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расчетные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Параметры искусственной освещённости нежилых помещений приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Инсоляция. В проектируемом объекте обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир, территорий детских игровых и спортивных площадок, в соответствии с требованиями изменения № 1 от 10.04.2017 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», утвержденному постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.04.2017 № 47 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 12.05.2017 № 46689.

Нормативная продолжительность инсоляции для г. Екатеринбурга (с географической широтой 56° 50' с.ш.) определена в календарные период - с 22 апреля по 22 августа (в соответствии с п. 2.4 и п. 2.5, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 с изм. № 1 от 10.04.2017) и составляет для помещений 2 часа, для нормируемых территорий 2,5 часа.

При строительстве проектируемого комплекса обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции нормируемых помещений в существующих зданиях и нормируемых территорий, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изм. 1 от 10.04.2017).

Микроклимат. Расчетные параметры микроклимата в жилых и общественных помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Параметры микроклимата технических и подсобных помещениях приняты с учетом требований СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Защита от шума и вибрации. Внешние источники - движение автотранспорта по городским улицам, внутренние источники шума - инженерное оборудование и коммуникации. Расчетные ожидаемые уровни звука не превышают ПДУ, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Требуемая по СП 51.13330.2011 «Защита от шума» звукоизоляция жилой секции обеспечивается следующими мероприятиями: звукоизоляционной защитой наружных ограждающих конструкций; применением конструкций стен с нормируемой звукоизоляцией; звукоизоляционной защитой межквартирных перекрытий; звукоизоляционной защитой перекрытий со стороны офисов. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам.

Строительные и отделочные материалы. В проектной документации содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов, а также материалов, используемых для монтажа систем вентиляции, холодного и горячего водоснабжения.

Санитарная очистка. В каждом изолированном встроенном офисном помещении предусмотрены помещения уборочного инвентаря или санузлы с местом для уборочного инвентаря. В подвале каждой жилой секции выполнены помещения уборочного инвентаря

Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующие их расселению и обитанию в объеме требований СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации» и СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

4.2.2.10. В части «Пожарная безопасность»

Участок проектируемого объекта - III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой - расположен границах ул. Стачек-Войкова-пер. Ристланда в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга.

Проектируемый объект расположен на расстоянии 3,2 км от ближайшей Пожарной части № 5, расположенной по адресу: г. Екатеринбург, ул. Фронтовых Бригад, 24/23. Время следования пожарных подразделений составляет не более 10 минут.

Расстояния между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями предусмотрены не менее нормированных с учетом степени огнестойкости проектируемых и существующих зданий, в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 и СП 4.13130.2013.

Подъезд к застройке осуществляется с существующей ул. Войкова и пер. Ристланда. Доступ в дворовое пространство возможен для специальной техники (для машин скорой помощи, аварийные службы, пожарных подразделений). Въезд в подземную автостоянку организован с пер. Ристланда.

Для 7, 9-этажных жилых секций предусмотрен подъезд пожарной техники с двух продольных сторон по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам и велосипедным дорожкам.

В соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 ширина проездов для пожарной техники с учетом высоты здания составляет не менее 4,2 метров.

В соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013 расстояния от внутреннего края проезда до стены зданий предусмотрены 5 - 8 метров.

Проезды, используемые для установки пожарной техники, предусмотрены с уклоном не более 6° в местах установки автолестниц. Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось в соответствии с требованием п. 8.15 СП 4.13130.2013. Покрытие проездов в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы выдерживают давление 0,6 МПа.

Подъезды пожарной техники запроектированы к основным эвакуационным выходам, к входам, к местам вывода наружных патрубков сети противопожарного водопровода для подключения пожарных насосов.

Жилые секции на уровне 1-го этажа имеют сквозные проходы, со стороны улицы на дворовую территорию.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

Здание конструктивно разделено на два пожарных отсека:

1 отсек - жилые секции № 3 и № 4;

2 отсек - подземная встроенно-пристроенная автостоянка.

Жилые секции № 3 и № 4 (примыкают друг к другу). Жилая секция № 3 имеет 9 надземных этажей и подземный подвальный этаж. Жилая секция № 4 имеет 7 надземных этажей и подземный подвальный этаж.

Встроенные помещениями офисного назначения расположены на 1 этаже жилой секции № 3. В подвальных этажах жилых секций размещены подсобные и технические помещения. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка имеет один этаж и расположена под дворовой территорией и частично под секцией №3.

Основные пожарно-технические характеристики жилых секций № 3 и № 4 со встроенными офисными помещениями и со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

Уровень ответственности объекта - II.

Степень огнестойкости подземной автостоянки - II.

Степень огнестойкости жилых секций - II.

Класс конструктивной пожарной опасности жилого комплекса - С0;

Класс пожарной опасности конструкции жилого комплекса - К0.

Несущие конструкции подземных частей здания, несущие противопожарное перекрытие и покрытие над встроенно-пристроенной автостоянкой предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150.

Максимальная высота здания (по п.3.1 СП1.13130.2009) от поверхности проезда пожарных машин до верхнего, открывающегося оконного проема последнего этажа составляет не более 28 м.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается совместной работой железобетонных стен и монолитных железобетонных перекрытий, а также жёсткими узлами сопряжения конструкций друг с другом и с фундаментами.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость здания при пожаре обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, несущих стен, стен лестничных клеток, лифтовых шахт, монолитных перекрытий и соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений.

Требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений достигается:

- для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры;
- для кирпичной кладки назначением соответствующих размеров сечений.

Пожарно-технические характеристики основных конструкций объекта

Элемент конструкции здания	Предел огнестойкости конструкций		Класс пожарной опасности конструкции
	Требуемый 123-ФЗ СП2.1313.2012	По проекту	
Несущие конструкции			
Монолитные железобетонные конструкции подземной части здания, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания	R 150	R 150	К0
Монолитные железобетонные перекрытия, покрытие над автостоянкой, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания	REI 150	REI 150	К0

Монолитные железобетонные конструкции надземной части здания, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания	R(EI) 90	R(EI) 90	
Конструкции лестничных клеток монолитные железобетонные: - внутренние стены, - марши и площадки (табл. 21 123-ФЗ)	не менее REI 90 R 60	не менее REI 90 R 60	 К0 К0
Конструкции лифтовых шахт монолитные железобетонные	REI 90	REI 90	К0
Противопожарные преграды 1-го типа			
Стены, перекрытия, отделяющие подземную автостоянку	REI 150	REI 150	К0
Ненесущие конструкции			
Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа отделяющие встроенные офисные помещения от части здания другого функционального назначения, отделяющие технические помещения, тамбур-шлюзы 1-го типа	REI 45 EI 45	не менее REI 45 EI 45	К0
Стены, отделяющие квартиры от лестничных клеток	REI 90	REI 90	К0
Стены, перегородки между квартирами	R(EI) 30	R(EI) 30	К0
Наружные ненесущие стены (общей высотой 1,2 м) в местах примыкания к перекрытию и покрытию с пределом огнестойкости не менее REI 90 (п. 5.4.18 СП2.13130.2012)	EI 60	EI 60	К0
Наружные ненесущие стены	E 15	не менее E 15	К0

В жилых секциях II степени огнестойкости для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, за исключением дверей лоджий и эвакуационных выходов) с учетом требований п. 5.4.18 СП 2.13130.2012, участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими высотой не менее 1,2 м с предел огнестойкости не менее EI 60.

Подземная одноуровневая стоянка встроенно-пристроенная, имеющая II степень огнестойкости, выполнена с несущими конструкциями повышенного предела огнестойкости REI 150, так как на данные конструкции опираются противопожарные перекрытие, покрытие 1-го типа. Подземная стоянка размещена под дворовой территорией и частично под жилыми секциями. Противопожарные стены, отделяющие автостоянку, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150.

Класс функциональной пожарной опасности автостоянки Ф5.2. Подземная автостоянка имеет один подземный этаж. Категория помещения хранения автомобилей по пожарной опасности В2.

Подземная автостоянка (в том числе и рампа) конструктивно изолирована от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 и обеспечена необходимым количеством эвакуационных выходов по двум незадымляемым лестничным клеткам типа Н3 и по лестничной клетке. Вход на уровне подземного этажа в лестничные клетки типа Н3 выполнен через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре. Все лестничные клетки конструктивно изолированы и обеспечены выходами непосредственно наружу.

Между помещениями автостоянки и жилыми этажами предусмотрен этаж, на котором размещены встроенные помещения общественного или технического назначения. Связь помещений автостоянки с жилыми этажами предусмотрена через лифты, перед которыми на уровне автостоянки выполнено по два парно-последовательно расположенных тамбур-шлюза, обеспеченных подпором воздуха при пожаре.

Въезд-выезд на уровень подземной автостоянки выполнен по двухпутной прямолинейной рампе, с уклоном не более 18%. Над проемом въезда-выезда в автостоянку выполнен козырек из ударопрочных негорючих материалов шириною не менее 1 м, в соответствии с требованием п. 6.11.8 СП 4.13130.2013.

Автостоянка является одним пожарным отсеком с площадью этажа менее 3000 м^2. Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей (работающих на жидком топливе) с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев в соответствии с требованием п. 4 СП 154.13130.2013. Тип хранения автомобилей манежный, высота помещений хранения автомобилей (от пола до перекрытия) составляет не менее 2,2 м (в свету от пола до выступающих частей, коммуникаций).

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода в подземных автостоянках составляет не более 40 м при расположении места хранения между эвакуационными выходами и 20 м при расположении места хранения автомобилей в тупиковой части. Высота проходов на путях эвакуации людей составляет не менее 2 м.

Подземные (подвальные) части жилых секций предназначены для размещения подсобных, технических помещений, колясочных, помещения уборочного инвентаря и прокладки инженерных систем.

Подземная часть жилых секций конструктивно изолирована:

- от автостоянки противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 и с установкой дверей с пределом огнестойкости EI 60.
- от надземной части монолитным железобетонным перекрытием.

Связь подземных частей жилых секций с помещением автостоянки предусмотрена через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха в случае пожара.

Насосная пожаротушения, расположенная в подвале секции № 4 на минус первом подземном этаже относительно уровня земли, обеспечена выходом непосредственно в лестничную клетку, которая имеет выход непосредственно наружу.

Каждая изолированная подвальная часть жилых секций имеет площадь менее 300 м^2 (в соответствии с п. 4.2.2 СП 1.13130.2009) обеспечена эвакуационным выходом по незадымляемой лестничной клетке типа Н3 с входом на подземном уровне через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу.

Эвакуационные коридоры подземных этажей имеют длину менее 15 м и отделены от всех помещений противопожарными перегородки 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 и дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. Каждый эвакуационный коридор подземных этажей имеет выход в тамбур-шлюз лестничной клетки типа Н3.

Технические помещения, расположенные в подвале, отделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с установкой дверей, имеющих предел огнестойкости EI 30.

Жилые части здания

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и верха ограждения террас, расположенных на уровне кровли, в соответствии с п. 1.1 СП 54.13330.2016 и п. 3.1 СП 1.13130.2009 составляет менее 28 м.

Класс функциональной пожарной опасности жилых секций Ф1.3.

Несущие конструкции надземных частей жилых секций монолитные железобетонные с пределом огнестойкости не менее R(EI) 90.

Несущие конструкции подземных частей жилых секций монолитные железобетонные с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150 (для конструкций, несущих противопожарное перекрытие 1-го типа).

Входы в жилые части предусмотрены со стороны улиц и с дворовой территории. Высота жилых этажей от пола до потолка выполнена не менее 2,60 м

В каждой жилой части секции в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами: от общественных помещений - перегородками 1-го типа, стенами, перекрытиями; от лестничных клеток подземного этажа – стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 90;
- естественное освещение во всех нормируемых помещениях (лестничные клетки, каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение, оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками);
- необходимые на жилых этажах эвакуационные выходы, ведущие в лестничную клетку типа Л1 (в соответствии с п. 3, г) Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ);

Лестничные клетки типа Л1 отделены от помещений квартир внутренними стенами с пределом огнестойкости REI 90, в соответствии с требованиями табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

В жилых секциях часть квартир, расположенных на верхних этажах, имеют выходы по внутренним лестницам на террасы, которые расположены на кровле секции. Каждая терраса имеет негорючее ограждение и обеспечена выходом по участку кровли (с верхним негорючим слоем) в эвакуационную лестничную клетку с открыванием двери по ходу эвакуации без ключа.

В секции № 4 часть квартир, расположенных на 1-ом этаже имеют вход непосредственно с улицы через тамбур и подсобные помещения в подвальной части, которые конструктивно изолированы от подвальной части секции, глухими противопожарными стенами 2-го типа и обеспечены выходом по лестнице непосредственно наружу. Двери данной лестницы на уровне 1-го этажа противопожарные с пределом огнестойкости EI 30.

В жилой секции № 4 часть квартир, расположенных на верхнем этаже, имеют выходы по внутренним лестницам на террасы, которые расположены на кровле секции. Каждая терраса имеет негорючее ограждение и обеспечена выходом по участку кровли (с верхним негорючим слоем) в эвакуационную лестничную клетку с открыванием двери по ходу эвакуации без ключа.

В жилой секции № 3 часть квартир, расположенных на верхнем этаже, имеют антресоли с внутренней лестницей (антресоли выполнены площадью менее 40% площади помещения, в котором они расположены и в соответствии с п. 3.1 СП 54.13330.2016 этажом не считаются).

Аварийные выходы. Каждая квартира (расположенная на высоте более 15 м) кроме эвакуационного выхода, обеспечена аварийным выходом, который ведет на лоджию (или террасу) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии (или террасы) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между проемами. На части лоджий простенки аварийных выходов выполнены остекленными с пределом огнестойкости не менее E 15 (для здания II степени огнестойкости, в соответствии с табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Покрытие пола лоджий, террас выполнено из негорючих материалов (группы горючести НГ). В местах использования пенополистирольных плит для утепления полов, предусмотрена защитная цементно-песчаная стяжка, общей толщиной с негорючим покрытием не менее 40 мм.

Остекление лоджий выполнено с открывающимися створками. Ограждение лоджий выполнено из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м.

Эвакуационные пути и выходы

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений с этажей и из здания определены в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода.

Блоки разного функционального назначения (подземная автостоянка и технические помещения в подвале, встроенные общественные помещения, многоэтажные жилые секции) конструктивно изолированы друг от друга и обеспечены необходимыми эвакуационными выходами.

Количество и тип эвакуационных лестничных клеток в жилых секциях приняты в зависимости от высоты здания и общей площади квартир на этаже (с учетом требований п. 4.4.12, п. 5.4.2 СП 1.13130.2009).

В жилых частях здания ширина лестничных маршей выполнена не менее 1,05 м, ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм в свету.

Выходы из лестничных клеток наружу выполнены не менее ширины лестничного марша (в свету при открытых створках). Открывание дверей в эвакуационных лестничных клетках предусмотрено по направлению выхода из здания. Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до эвакуационной лестничной клетки не превышает 12 метров.

Лестничные клетки типа Л1 надземных частей имеют на каждом этаже окна площадью не менее 1,2 м^2, кроме этажей с выходом непосредственно наружу.

Для эвакуации из подземных этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н3 (общие для автостоянки и подвалов жилых секций), имеющие выходы непосредственно наружу.

Все технические помещения в жилых частях здания отделены противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости не менее EI 30.

В надземных этажах для внутренней отделки путей эвакуации предусмотрено применение материалов класса пожарной опасности в соответствии с требованиями таблицы 28 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Для внутренней отделки путей эвакуации подземного этажа использованы негорючие материалы группы горючести НГ.

Встроенные помещения офисного назначения расположены на 1-ом этаже секции № 3 и обеспечены конструктивной изоляцией противопожарными преградами без проемов от частей здания другого функционального назначения и самостоятельными эвакуационными выходами непосредственно наружу. Класс функциональной пожарной опасности офисных помещений Ф4.3.

Ширина эвакуационных выходов из помещений предусмотрена не менее 1,2 м при числе эвакуирующихся более 50 человек.

Офисные помещения, в которых могут находиться более 50 чел., обеспечены не менее чем двумя рассредоточенными выходами.

Кровли жилых секций. Над жилыми секциями кровли плоские с внутренним водоотводом. По наружному периметру кровли предусмотрен парапет (или парапет с металлическим ограждением) общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. Выход на кровли из лестничных клеток выполнен через противопожарную дверь с пределом огнестойкости не менее EI 30. На перепаде высот кровли более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы.

Кровли жилых секций на уровне террас (в том числе покрытие пола террас, расположенных на уровнях кровли) предусмотрены с верхним негорючим слоем толщиной не менее 40 мм. Террасы квартир на уровне кровли имеют негорючее ограждение и выход, ведущий к лестничной клетке, двери которой по ходу эвакуации открываются без ключа.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы устройствами самозакрывания.

Двери эвакуационных выходов из лестничных клеток, тамбур-шлюзов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию по ходу эвакуации изнутри без ключа. Открывание дверей из помещений, предназначенных для одновременного пребывания 15 человек и более, предусмотрено по ходу эвакуации.

Двери и другие заполнения проёмов в противопожарных преградах предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости:

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах (отделяющие технические помещения) огнестойкостью REI (EI) 45, двери шахт пассажирских лифтов, двери тамбур-шлюзов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н3 и лестничной клетки автостоянки, наружные двери выходов из подземных этажей, двери выхода на кровлю;
- не менее EI 60 - двери в автостоянке в противопожарных стенах 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Наружная отделка фасадов здания предусмотрена с применением фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции - К0 и имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем на территории России. В здании II степеней огнестойкости, для наружной отделки внешних поверхностей наружных использованы материалы групп горючести НГ или Г1 (в соответствии с п. 5.2.3 СП 2.13130.2012). Выполнение фасадных систем предусмотрено в соответствии с техническими требованиями к применяемым системам.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение принято согласно СП 8.13130.2009 таблица 2 – 15 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов: первый на существующей кольцевой сети DN200 пер. Механический, второй - на существующей кольцевой сети DN200 по ул. Войкова.

Расстановка пожарных гидрантов на сетях водопровода обеспечивает пожаротушение любой части проектируемого жилого дома первой очереди не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавной линии длинной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Внутреннее пожаротушение

В каждой квартире согласно требованиям п. 7.4.5 СП 54.13330.2016 на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания - устройство пожаротушения тип УВП «Роса» (или аналог). Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Подземная автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей и мотоциклов. Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки выполнено согласно п. 6.2.1 СП 113.13330.2016 и табл. 3 СП 10.13130.2009 с изменением № 1 и составляет 2×2,6 л/с. В здании к установке принимаются пожарные клапана пожарных кранов DN 50 мм, длина рукава 20 м. В каждом пожарном шкафу размещены огнетушители. Длина струи и расчетный пожарный расход приняты по таблице 3 СП 10.13130.2009 с Изменением № 1. Принята общая система автоматического и внутреннего пожаротушения автостоянки с установкой пожарных кранов на подводящих трубопроводах.

- диаметр спрыска наконечника пожарного ствола - 16 мм;
- высота компактной части струи - 6 м;
- расчетный расход ствола - 2,6 л/с;
- число пожарных стволов - 2;
- клапан пожарного крана DN 50;
- давление МПа у пожарного крана - 0,10.

Продолжительность подачи воды - 60 минут.

Расчетный расход для внутреннего пожаротушения подземной автостоянки составляет 5,2 л/с.

Автоматическое пожаротушение

Согласно 6.5.1 СП 154.13130.2013; 6.5.3* СП 113.13330.2012 в подземном паркинге предусматривается автоматическое пожаротушение.

Подземная автостоянка относится ко 2 группе помещений (таблица 5.1 СП 5.13130), расчетная площадь по данной группе не менее 120 м² интенсивность орошения защищаемой площади на кв.м - не менее 0,12 л/с. Продолжительность подачи воды - 60 минут.

Расчетный расход на АПТ составляет 33,48 л/с, напор у диктующего оросителя 19 м.

Учитывая, что подземная автостоянка неотапливаемая, и температура внутреннего воздуха может быть менее +5 °С, проектом принята спринклерная воздухозаполненная (воздушная) установка с оросителями спринклерными универсальными СВУ-12М CBS0-РУо0,47-R1/2P57.B3 (Фирма ЗАО «Спецавтоматика») розеткой вверх с диаметром отверстия 12 мм, температурой срабатывания Т= 57 °С, коэффициент производительности - 0,47.

Узел управления - спринклерный воздушный УУ-С150/1,6 Вз-ВФ.О4-01 ТУ 4892-128-00226827-2014 с клапаном модели КМУ (К) 1 с обвязкой, акселератором и устройством поддержания воздушного давления (фирма ЗАО «Спецавтоматика») размещается в насосной станции пожаротушения жилого дома, расположенной в подвале секции № 4.

Для поддержания давления в системе автоматического пожаротушения в неотапливаемом паркинге предусматривается компрессор, который размещается в насосной стан-

ции пожаротушения. Предусматривается установка компрессора марки Supertiger 92-2M с подачей 145/240 л/мин, давлением 10 бар, с электродвигателем мощностью 1,5 кВт.

В помещении насосной станции для подключения системы пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром DN80 с выведенными наружу на высоту 1,35±0,15 м от уровня земли патрубки, оборудованные соединительными головками ГМ-80 (2 шт.).

Противодымная вентиляция.

В подземной автостоянке удаление дыма осуществляется через дымовые клапаны, оснащенные электромеханическим приводом, с пределом огнестойкости EI 60. Дымоудаление осуществляется через дымоприемные устройства, из расчета одно приемное устройство на каждые 1000 м^2. Выброс осуществляется через воздуховод в шахте осевым вентилятором с пределом огнестойкости 2,0/600 °С. Для компенсации объёма удаляемых продуктов горения вытяжной противодымной вентиляцией в проекте предусмотрена рассредоточенная подача приточного воздуха при пожаре в нижнюю зону.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из коридоров подземных этажей жилых секций в соответствии п. 7.2, г) СП 7.13130.2013. Удаление дыма осуществляется через дымовые клапаны, оснащенные электромеханическим приводом.

Для компенсации объёма удаляемых продуктов горения вытяжной противодымной вентиляцией предусмотрена подача приточного воздуха при пожаре в нижнюю зону через клапаны избыточного давления в противопожарном исполнении из помещений тамбур-шлюзов.

Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные в подземном этаже. Подпор осуществляется осевыми вентиляторами через огнезадерживающий клапан с электроприводом. Подача воздуха приточной противодымной вентиляцией осуществляется из расчета обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па. В тамбур-шлюзах для сброса избыточного давления применяются КИД (клапан избыточного давления).

У вентиляторов устанавливаются обратные клапаны с пределом огнестойкости EI 30, EI 60.

Для систем противодымной вентиляции приняты воздуховоды из стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым пределом огнестойкости.

Включение систем противодымной вентиляции и открытие клапанов осуществляется автоматически от датчика пожарной сигнализации и дистанционно с пульта диспетчера.

Предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции относительно запуска приточной противодымной вентиляции.

Забор наружного воздуха для приточных противодымных систем располагается на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов дымоудаления.

Для предотвращения распространения дыма по системам вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

- отключение всех систем общеобменной вентиляции;

- при пересечении перекрытий, стен устанавливаются огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости в зависимости от огнестойкости преграды или транзитные воздуховоды прокладываются в огнезащите с пределом огнестойкости пересекаемой преграды;

- для транзитных воздуховодов, прокладываемых в пределах обслуживаемого пожарного отсека, предусматривается огнезащита со степенью огнестойкости EI 30, за пределами EI 150; EI 60 - для систем, обслуживающие тамбур-шлюзы автостоянки, дымоудаления из подземных коридоров, автостоянки.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемой противопожарной преграды.

Система автоматики дымоудаления (САДУ) является составной частью противопожарной защиты объекта.

Для управление объектами дымоудаления проектной документацией предусматривается интегрированная система охраны «Орион» (ИСО «Орион») на базе оборудования Научно-внедренческое предприятие (НВП) "Болид". Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции (далее - противодымной вентиляции) предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и вытяжную шахту. Подача наружного воздуха в шахту лифтов при пожаре создает избыточное давление, препятствующее задымлению, проникновению дыма на другие этажи здания.

Для безопасной эвакуации людей предусматривается подача наружного воздуха в тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

При возникновении пожара в местах общего пользования срабатывает соответствующий пожарный извещатель. При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульсы на включение САДУ.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах. Последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания») на шкафах контрольно-пусковой (ШКП). Шкаф предназначен для автоматического и ручного управления трёхфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором (насосы, вентиляторы, приводы исполнительных механизмов), а также для управления иными устройствами систем пожаротушения и дымоудаления. Обеспечена возможность работы в режимах ручного и автоматического управления.

Автоматическая установка пожаротушения и пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, приборы управления установками пожаротушения, технические средства управления системой противодымной защиты, инженерным и технологическим оборудованием.

Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок.

В подземных этажах и в автостоянке, системы автоматического пожарной сигнализации, соответствуют требованиям СП 5.13130 приложения А (таблицы А.1 и А.3).

Проектной документацией предусмотрен применение в качестве оборудования охранно-пожарной сигнализации интегрированная система охраны «Орион» (ИСО «Орион») (или аналог). ИСО «Орион» представляет собой совокупность аппаратных и программных средств для организации систем охранно-пожарной сигнализации, контроля доступа, видеонаблюдения, автоматического пожаротушения, а также для создания систем контроля и диспетчеризации объектов и построено на оборудовании производства Научно-внедренческое предприятие (НВП) «Болид». Допускается применение аналогичного оборудования.

В качестве основного элемента управления предусматривается использование пульта контроля и управления охранно-пожарного С2000М. ПКУОП С2000М предназначен для работы в составе адресной системы охранно-пожарной сигнализации и управления противопожарным оборудованием. Совместно с приборами ИСО «Орион» он может выполнять функции:

- блочно-модульного прибора приемно-контрольного охранного и пожарного прибора управления световым, звуковым и речевым оповещением;

- водяным пожаротушением;

- противодымной защиты, инженерными системами.

Информационное взаимодействие блоков осуществляется по интерфейсу RS-485 под управлением АРМ «Орион» (или аналог). Пульт С2000М предусмотрено установить в подвальном этаже в шкафу АУПС.

При отсутствии персонала с круглосуточным пребыванием в помещении, где установлены приборы АУПС, предусматривается устройство оконечное объектовое системы передачи извещений по телефонной линии, сетям GSM, Ethernet С2000-PGE в помещения с круглосуточным пребыванием персонала.

Шлейфы пожарной сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем типа-FRLS. Питание оборудования предусматривается огнестойким кабелем от источника бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

При срабатывании одного из адресных пожарных извещателей, приборы пожарной сигнализации выдают сигналы на перевод лифтов в режим работы «Пожар», выдает сигнал на отключение вентиляции, запуск системы оповещения и управление эвакуацией, открытие клапанов дымоудаления, запуск системы пожаротушения, запуск системы дымоудаления, запуск системы приточной противодымной вентиляции

На путях эвакуации предусматривается установка устройств дистанционного пуска «Пуск дымоудаления» «УДП 513-3ам исп.02», у пожарных кранов - устройств дистанционного пуска «Пуск пожаротушения» «УДП 513-3ам».

Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполняются с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине. Сеть пожарной сигнализации выполнена огнестойким кабелем нг-FRLS. Электроснабжение приборов выполнено по первой категории надежности с основным питанием от распределительной сети жилых домов.

Система оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре СОУЭ

В подземных этажах секций и в подземной автостоянке оповещение построено на модуле речевого оповещения «Рупор-300», который предназначен для построения систем оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) 3-го типа

Расстановка и расчет необходимого количества оповещателей и громкоговорителей выполнен исходя из расчета уровня звукового давления, суммарной мощности, с учетом высоты потолка предполагаемого помещения, фонового шума.

Размещение настенных оповещателей и громкоговорителей предусматривается из условия расположения их верхней части на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола.

Световые указатели «Выход» предусматриваются в соответствии с планом эвакуации. Прокладка линии оповещения предусматривается огнестойким кабелем нг-FRLS.

Электропитание систем пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре, предусматривается с использованием источника резервированного питания аппаратуры со встроенными аккумуляторами.

Электрооборудование и молниезащита. Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения (системы противопожарной защиты, средства обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийное освещение на путях эвакуации, вентиляция противодымной защиты, насосные АПТ) предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты и аварийного освещения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР, имеющих отличительную окраску.

Кабельные линии систем противопожарной защиты (в том числе цепи управления) запроектированы огнестойким кабелями типа ВВГнг-FRLS.

Прокладка линий систем противопожарной защиты и других сетей зданий выполнена по разным трассам в разных строительных конструкциях.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельными, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ. Для вентиляционного оборудования отключение по сигналу от систем противопожарной защиты предусматривается с помощью управляющего сигнала на контакторы и независимые расцепители с сохранением электроснабжения цепей защиты от замораживания.

Эвакуационное освещение предусмотрено в поэтажных коридорах, на лестницах, в лифтовых холлах и на входах в здание.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены:

- входы в здание;
- указатели пожарных гидрантов;
- световые указатели подземной автостоянки;
- эвакуационные выходы на каждом этаже;
- пути движения автомобилей;
- места установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- места установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

В подземном этаже в помещениях общего пользования (в том числе на путях эвакуации) в автостоянке - в качестве эвакуационных светильников применены светильники со встроенными аккумуляторными блоками. Светильники освещения входов, номерных знаков, указателей пожарных гидрантов включаются от фотореле. Световые указатели предусмотрены с блоком автономного питания. Продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 3 ч.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003. Здание отнесено к 3 уровню по надежности защиты от прямых ударов молнии.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» были выданы замечания по доработке проектной документации.

В результате доработки проектная документация откорректирована и дополнена недостающими сведениями.

В части «Объемно-планировочные и архитектурные решения:

- помещения автостоянки с въездной рампой отделены от жилых частей здания этажом нежилого назначения с учетом требований п. 3.5. СанПиН 2.1.2.2645-10;
- насосная пожаротушения обеспечена выходом непосредственно в лестничную клетку в соответствии с требованием п. 5.10.10 СП 5.13130.2009 и п. 4.2.2 СП 10.13130.2009;
- уточнены фасады здания, показан козырек над въездом в автостоянку с учетом требований п. 6.11.8 СП 4.13130.2013.

В части «Конструктивные решения»:

- представлено расчетное обоснование каркаса секции 3;
- представлен расчет на продавливание плиты перекрытия на отметке +21,520;
- представлен расчет наружных ограждающих стен на устойчивость;
- представлено расчетное обоснование автостоянки.

В части «Пожарная безопасность»:

- на уровне подземной автостоянки вход в лестничную клетку из помещения хранения автомобилей (категории В) выполнен через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30;
- насосная пожаротушения обеспечена выходом непосредственно в лестничную клетку в соответствии с требованием п. 5.10.10 СП 5.13130.2009 и п. 4.2.2 СП 10.13130.2009;
- выполнен козырек над въездом в автостоянку с учетом требований п. 6.11.8 СП 4.13130.2013.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I - III, СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) и достаточны для разработки и обоснования проектных решений.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий, выполненных ООО «ЦКИИ»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20/06-2018-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, 2019 год	Изм.1
2	20/07-2020-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, 2020 год	Изм.1
3	20/07-2020-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, 2020 год	

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 по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014; Федеральным законам Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения в части «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют: НГПСО 1-2009.66 «Нормативы градостроительного проектирования Свердловской области»; СП 42.13330.2011(16) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СП 59.13330.2012(16) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектные решения в части «Объемно-планировочных и архитектурных решений» соответствуют: СП 54.13330.2011(16) «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности», СП 113.13330.2012(16) «Стоянки автомобилей»; ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий»; СП 59.13330.2012(16) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; СП 17.13330.2011(17) «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы»;

в части мероприятий по обеспечению доступа инвалидов соответствуют: СП 59.13330.2012(16) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

в части требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства соответствуют: СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011; Постановление Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда»; ГОСТ Р 12.2.143-2009 «Система стандартов безопасности труда. Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Элементы систем. Классификация. Общие технические требования. Методы контроля»; ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;

в части мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности соответствуют: ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; Приказ Министерства регионального развития РФ № 161 от 08.04.2011 «Об утверждении Правил определения классов энергетической эффективности многоквартирных домов и Требований к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома, размещаемого на фасаде многоквартирного дома»;

в части сведений о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ соответствуют: «Градостроительный Кодекс РФ» № 190-ФЗ от 29.12.2004; «Жилищный кодекс РФ» № 188-ФЗ от 29.12.2004; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011; Постановление Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 года № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда».

Проектные решения по разделу «Конструктивные решения» соответствуют: СП 20.13330.2011(16) «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*); СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»; СП 22.13330.2011(16) «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003); СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 21-01-97*); СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»; СП 28.13330.2012(17) «Защита строительных конструкций от коррозии» (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85).

Проектные решения в части «Системы электроснабжения» соответствуют: СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»; СП 52.13330.2011 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»; ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»; ГОСТ Р 50571.5.56-2013 «Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности»; ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Проектные решения в части «Систем водоснабжения и водоотведения» соответствуют: СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки противопожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». Нормы и правила проектирования»; СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения». Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Требования пожарной безопасности»; СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; СП 54.13330.2011(16) «Здания жилые многоквартирные». СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 253.1325800.2016 «Инженерные системы высотных зданий»; СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Проектные решения в части «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»

по теплоснабжению и вентиляции соответствуют: СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»; СП 54.13330.2011(16) «Здания жилые многоквартирные».

Проектные решения в части «Системы автоматизации, связи и сигнализации»

по системе связи соответствуют: СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»; СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»; СП 76.13330.2016 (СНиП 3.05.06-85) «Электротехнические устройства»; СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Проектные решения в части «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность»

по охране окружающей среды соответствуют действующим законодательным актам и нормативным документам: Водному Кодексу 03.06.2006 № 74-ФЗ; Федеральному закону «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002; Федеральному закону «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999; Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998;

по санитарно-эпидемиологической безопасности соответствуют: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий»; СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; Постановления Госстроя России от 27.09.2003 № 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»; СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации»; СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Проектные решения в части «Пожарная безопасность» соответствуют: СП 54.13330.2011(16) «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности», СП 113.13330.2012(16) «Стоянки автомобилей»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»; СП 5.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 7.13130.2013 «Отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования пожарной

безопасности»; СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»; СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»; «Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 7-е издание; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»; С0153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий ***соответствуют*** требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Проектная документация по объекту ***соответствует*** результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

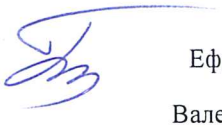
Проектная документация по объекту: «III очередь строительства комплекса жилых домов с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в границах ул. Стачек-Войкова-пер. Ристланда» ***соответствует*** требованиям законодательства Российской Федерации, градостроительных и технических регламентов и иным установленным требованиям.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания)	МС-Э-53-2-11293	Матвеев Алексей Александрович

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы проектной документации (5. Схемы планировочной организации земельных участков)	МС-Э-40-17-12657	Крупенников Александр Владимирович
Эксперт в области экспертизы проектной документации (6. Объемно-планировочные и архитектурные решения)	МС-Э-60-6-11494	Рогозинская Людмила Сергеевна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (7. Конструктивные решения)	МС-Э-43-17-12712	Торопов Андрей Анатольевич
Эксперт в области экспертизы проектной документации (17. Системы связи и сигнализации)	МС-Э-40-17-12659	Мещерякова Елена Петровна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (16. Системы электроснабжения)	МС-Э-60-16-11490	Арзамасцева Надежда Петровна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование)	МС-Э-9-2-8213	Соболевская Марина Васильевна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (13. Системы водоснабжения и водоотведения)	МС-Э-61-13-11515	Шмелева Юлия Михайловна

Эксперт в области экспертизы проектной документации (10. Пожарная безопасность)	МС-Э-2-10-13241		Гигин Сергей Константинович
Эксперт в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (2.4. Охрана окружающей среды; санитарно-эпидемиологическая безопасность)	МС-Э-9-2-8220		Токарь Светлана Александровна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (4. Инженерно-экологические изыскания)	МС-Э-55-4-11352		Ефремова Анна Валерьевна

Приложения:
- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г.
- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г.
- Копия Свидетельства о членстве в Некоммерческом партнерстве «Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» Серия А -0099 Рег. № 66-0099-11 от 16.02.2012 г.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001134

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611047
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001134
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «УУСЭ») ОГРН 1156658096275
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 620027, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 14 февраля 2017 г. по 14 февраля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации _____ (подпись) А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2015, «Б» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001194

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611074
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001194
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы»; (ООО «УУСЭ») ОГРН 1156658096275
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 620027, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 апреля 2017 г. по 19 апреля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации _____ (подпись) А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2015, «Б» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

Ассоциация
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭКС

С В И Д Е Т Е Л Ь С Т В О

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН	1	1	5	6	6	5	8	0	9	6	2	7	5
ИНН	6	6	7	8	0	6	6	4	1	9			

Является членом Ассоциации
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» (НОЭКС).

Президент Ш.М. Гордезиани

А-0099

16 февраля 2012 г.

Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью
ООО «УУСЭ»
37 (Тридцать семь) лист 08

Директор
Киселев Е.В