

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.

		-		-		-		-								-				
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Уральское управление
строительной экспертизы»

Киселев Евгений Витальевич
2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий
Многосекционный жилой дом с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда -
40-летия Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга
Свердловская область, г. Екатеринбург, Орджоникидзевский район, в квартале улиц
XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева

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, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик

Акционерное общество «Жилой комплекс «Есенин» (АО «ЖК «Есенин») ИНН 6678039380, ОГРН 1146678002481, КПП 665801001:

- место нахождения юридического лица: 620017, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Антона Валека, д. 13, офис 317А;
- адрес юридического лица: 620017, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Антона Валека, д. 13, офис 317А;
- адрес электронной почты юридического лица: stroy-sodeystvie@mail.ru.

Технический заказчик - отсутствует.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 19.11.2019 № 19/1 АО «ЖК «Есенин» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Многосекционный жилой дом с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбург».

Договор от 19.11.2019 № 153/19/ПДИИ между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и АО «ЖК «Есенин» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта: «Многосекционный жилой дом с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбург».

1.4. Сведения о 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 выполнение проектной документации;
- результаты инженерных изысканий;
- техническое задание на выполнение инженерных изысканий;
- выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий;
- договор подряда на выполнение проектных работ;
- градостроительный план земельного участка;
- договор на выполнение инженерных изысканий;

- технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- документы, подтверждающие передачу проектной документации и результатов инженерных изысканий застройщику.

1.6. Стадия проведения экспертизы

Негосударственная экспертиза в отношении проектной документации и результатов инженерных изысканий проведена впервые.

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: Многосекционный жилой дом с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга.

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Орджоникидзевский район, в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства - объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - жилые квартиры, помещения офисов.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование показателя	Значение			
	Секция 1.2	Секция 1.3	Автостоянка	Итого
Площадь земельного участка по ГПЗУ, м ²				6 913,00
Площадь застройки, м ²				2 597,25
Этажность	12	12	2	
Количество этажей (с учетом подземного этажа)	13	13		
Строительный объем, м ³ , в том числе:				69 595,36
- ниже отм 0,000				9 212,00
Общая площадь здания, м ²	7 406,82	6 896,75	3 858,30	18 161,87
Площадь квартир (без лоджий и террас), м ²	4 859,82	4 493,91	-	9 353,73
Общая (продаваемая) площадь квартир с лоджиями и террасами (понижающий коэффициент лоджий к=0,5, террас к=0,3)	5 001,11	4 649,73	-	9 650,84
Число квартир, шт., в том числе:	77	76		153
- С-студия	11	-		11
- 1С - 1-комнатные	12	32		44
- 2С - 2-х комнатные	43	44	-	87
- 3С - 3-х комнатные	11	-		11
- 4С - 4-х комнатные	-	-		-
Общая (продаваемая) площадь кладовых, м ²	213,98	123,26	-	337,24
Общая (продаваемая) площадь встроенных помещений (офисы), м ²	516,14	345,83	-	861,97
Общая (продаваемая) площадь по объекту, м ²	5 731,23	5 118,82		10 850,05
Расчетная численность жителей (35 м ² на человека), чел.	143	133		276
Количество работающих, чел.				36
Общее количество м/мест, в том числе:			74	74
- подземный уровень паркинга			48	48
- надземный уровень паркинга			26	26

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 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 (сейсмичность) составляет менее 5 баллов шкалы MSK-64 (по карте А).

По сложности инженерно-геологических условий район относится к III категории (условия сложные).

Техногенные условия

Площадка строительства расположена в долине погребенной р. Камышенки, правого притока р. Пышмы. Естественный рельеф участка ровный, нарушен и скрыт под слоем разновозрастной отсыпки грунтов различного состава. Общий уклон поверхности на восток, в сторону долины р. Камышенки. Участок насыщен подземными и наземными коммуникациями, остатками фундаментов от демонтируемого здания.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта 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).

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

Общество с ограниченной ответственностью «Реком-про» (ООО «Реком-про») ИНН 6685143400, ОГРН 1176658116326, КПП 668501001:

- местонахождение юридического лица: 620100, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Ткачей, д. 25, оф. 802;

- адрес юридического лица: 620100, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Ткачей, д. 25, оф. 802;

- Выписка от 24.10.2019 № 598 из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-028-240092009) 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 290 от 24.10.2019.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

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

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

Техническое задание (приложение № 1 к № ТС-2019-6 от 12.08.2019) на выполнение проектной документации по объекту: «Многосекционный жилой дом с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга», утвержденное Директором АО «ЖК «Есенин».

Вид строительства - новое строительство.

Стадийность проектирования - проектная документация.

Уровень ответственности здания - нормальный.

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

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU66302000-15338, заверенный подписью начальника Департамента архитектуры, градостроительства и земельных отношений Администрации города Екатеринбурга 08.11.2019.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Орджоникидзевский район, ул. XXII Партсъезда, дом 10.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0106133:13.

Площадь земельного участка - 6913 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 - общественно-деловая зона местного значения. Установлен градостроительный регламент.

В соответствии с данными государственного кадастра недвижимости земельный участок с кадастровым номером 66:41:0106133:13 частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территорий:

- охранный зона подземного электрического кабеля напряжением 6 кВ (ТП 124 - ТП 143 (электросетевой комплекс подстанции «ГруТЭЦ») (190,17 м²).

В соответствии с данными информационной системы обеспечения градостроительной деятельности земельный участок с кадастровым номером 66:41:0106133:13 расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий, не установленных в соответствии с федеральным законодательством (не зарегистрированы в государственном кадастре недвижимости):

- защитная зона объектов культурного наследия (6913,53 м²).

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

Технические условия № 218-207-92-2019 АО «Екатеринбургская электросетевая компания» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: жилой дом с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга, дом № 10.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя - 665 кВт.

Категория надежности: первая (180 кВт), вторая (485 кВт).

Технические условия от 29.07.2019 № 05-11/33-16346/1-475 МУП «Водоканал» для объекта: Многосекционный жилой дом с автостоянкой по адресу: ул. 22 Партсъезда - ул. 40 Лет Октября - ул. Хмелева.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоснабжению - 319,35 м³/ч.

Пожаротушение: наружное - 30 л/сек; внутреннее - 10,4+АПТ л/сек. подземной парковки.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоотведению - 319,35 м³/ч.

Технические условия от 22.07.2019 № 51300-27-12/190р-1601 АО «Екатеринбургская теплосетевая компания» на подключение объекта капитального строительства: к системе теплоснабжения объекта: многосекционный жилой дом с автостоянкой в квартале улиц 22-го Партсъезда - 40 лет Октября - Хмелева к системе теплоснабжения г. Екатеринбурга.

Максимальная нагрузка - 4,4514 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление - 1,7152 Гкал/ч;
- на вентиляцию - 0,9510 Гкал/ч;
- - на ГВС - 1,7852 Гкал/ч.

Технические требования от 18.09.2019 № 158 МБУ «Горсвет» на проектирование приобъектного наружного освещения (НО) объекта: многоэтажный жилой дом с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга.

Технические условия от 26.07.2019 № 0503/17/1091-19 (с приложением № 1) Екатеринбургского филиала ПАО «Ростелеком» на телевидение, интернет, телефонизацию и радиофикацию объекта: «Многосекционный жилой дом с автостоянкой» в квартале улиц 22-го Партсъезда - 40 лет Октября - Хмелева, г. Екатеринбург, Орджоникидзевский район.

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

Технические условия от 02.08.2019 № 0503/17/1106-19 Екатеринбургского филиала ПАО «Ростелеком» на переустройство (перенос) кабельной канализации, попадающей под объект: «Многосекционный жилой дом с автостоянкой» в квартале улиц 22-го Партсъезда - 40 лет Октября - Хмелева, г. Екатеринбург, Орджоникидзевский район.

Технические условия от 15.08.2019 № 25.2-08/162 Комитета благоустройства Администрации города Екатеринбурга на проектирование присоединение к улично-дорожной сети г. Екатеринбурга объекта: «Многосекционный жилой дом с автостоянкой» в квартале улиц XXII Партсъезда - 40 лет Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга».

Технические условия от 17.10.2019 № 279/2019 МБУ «ВОИС» на отвод дождевых, талых и дренажных стоков объекта: «Многосекционный жилой дом с автостоянкой» в квартале улиц XXII Партсъезда - 40 лет Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбург».

Договор оказания услуг от 10.04.2019 № ЕС-2019-2 между АО «ЖК «Есенин» (Заказчик) и ООО «Гестор СТЗ» (Исполнитель), связанных с получением разрешения на строительство объекта: «Жилой дом переменной этажности в границах улиц 22 Партсъезда – 40 лет Октября – Хмелева», в том числе с организацией и контролем получения заключения негосударственной экспертизы проектной документации.

Договор подряда от 12.08.2019 № ЕС-2019-6 между АО «ЖК «Есенин» (Заказчик) и ООО «Реком-про» (Подрядчик) на выполнение проектной документации объекта: «Многосекционный жилой дом с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда - 40 лет Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбург».

Накладная № 227/19 от 12.11.2019 передачи ООО «Реком-про» проектной документации по объекту: «Многосекционный жилой дом с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда - 40 лет Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбург» Заказчику АО «ЖК «Есенин».

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, 20.06.2019.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, 20.06.2019.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации, 20.06.2019.

3.1.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации, 20.06.2019.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Основные виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания.

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

Свердловская область, г. Екатеринбург.

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

Сведения о застройщике (техническом заказчике) приведены в пункте 1.2 настоящего заключения.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «Гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии» (ООО «ГИНГЕО») ИНН 6671245120, ОГРН 1076671035154, КПП 668601001;

- место нахождения юридического лица: 620012, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Кузнецова, д. 21, офис 116;

- адрес юридического лица: 620012, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Кузнецова, д. 21, офис 116;

- Выписка от 21.11.2019 № 746 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Уральское общество изыскателей» (А «Уральское общество изыскателей», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-019-11012010) на право выполнять инженерные изыскания по договору подряда в отношении объектов капитального строительства, особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства. Регистрационный номер в реестре членов № 42 от 18.01.2010.

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

Техническое задание на выполнение комплексных (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических) изысканий для объекта: « Многосекционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной парковкой в границах улиц 40-Летия Октября-XXII Партсъезда-Хмелева Орджоникидзевского района г. Екатеринбурга» согласовано директором ООО «ГИНГЕО», утверждено генеральным директором АО «ЖК «Есенин», 21.06.2018.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждена директором ООО «ГИНГЕО», согласована генеральным директором АО ЖК «Есенин», 2018 год.

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий утверждена директором ООО «ГИНГЕО», согласована генеральным директором АО ЖК «Есенин», 2018 год.

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждена директором ООО «ГИНГЕО», согласована генеральным директором АО ЖК «Есенин», 2018 год.

Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий утверждена директором ООО «ГИНГЕО», согласована генеральным директором АО ЖК «Есенин», 2018 год.

3.8. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об исходных данных для производства инженерных изысканий.

Договор № 7/18 от 03.05.2018 между ООО «ГИНГЕО» (Исполнитель) и АО ЖК «Есенин» (Заказчик) на выполнение комплексных инженерных изысканий по объекту: «Многосекционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной парковкой в границах улиц 40-лет Октября-XXII Партсъезда-Хмелева Орджоникидзевского района г. Екатеринбурга».

Акт от 25.11.2019 передачи ООО «ГИНГЕО» материалов инженерно-геодезических изысканий (договор № 7/18 от 03.05.2018) по объекту: «Многосекционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной парковкой в границах улиц 40-летия Октября-XXII Партсъезда-Хмелева Орджоникидзевского района г. Екатеринбурга». Заказчику - АО ЖК «Есенин» (Заказчик)

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	07/18-ИГДИ	Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, 2018 год	изм.1
2.1	07/18-ИГИ1	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть, 2018 год	изм.1
2.2	07/18-ИГИ2	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Часть 2. Графическая часть, 2018 год	изм.1
4	07/18-ИЭИ1.1	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1, 2018 год	изм. 1
5	07/18-ИЭИ1.2	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 2, 2018 год	изм.1
6	07/18-ИЭИ 2	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Графическая часть, 2018 год	
7	07/18-ИГМИ -Т	Отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, 2018 год	изм.1

4.1.1.1. Инженерно-геодезические условия

Абсолютные отметки в граница участка изысканий изменяются в пределах 286 м до 289 м. Рельеф в границах участка изысканий равнинный с преобладающим углом наклона рельефа до 2.

4.1.1.2. Инженерно-геологические условия

В геологическом отношении площадка строительства расположена в пределах Свердловского синклинория, сложенного вулканогенно-осадочными породами нижне-силурийского возраста (S_{1ln}), метаморфизованными до зеленокаменной формации, представленными пироксен-плагиоклазовыми, диабазовыми порфиритами, их туфами и филлитовидными сланцами с редкими прослоями кварцитов. Инженерно-геологический разрез представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ 1 - насыпной грунт, техногенный (tQ) представлен суглинком, щебнем, бетоном, строительным мусором и т.п., залегает повсеместно с поверхности мощностью 0,3 м - 3,8 м, не является основанием зданий и сооружений. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=2,04$ г/см³, расчетное сопротивление грунта $R_0=0,08$ 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 2 - суглинок делювиальный (dQ) темно - коричневый твердый тяжелый пылеватый. Залегает локально под насыпным грунтом мощностью от 0,3 до 1,0 м. Грунт не просадочный, слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,98$ г/см³, модуль деформации $E=18,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=21$ град, удельное сцепление $c_n=0,049$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W₄ неагрессивная, арматуре железобетонных конструкций неагрессивная, степень агрессивности на металлические конструкции среднеагрессивная.

ИГЭ 3 - суглинок элювиальный (eMz) желто-коричневый, твердый легкий пылеватый с участками дресвяного и щебенистого с дресвой и щебнем от 20 до 45 % мощностью 0,2 - 10,0 м. Грунт не просадочный, средненабухающий, слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,85$ г/см³, модуль деформации $E=14,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=18$ град, удельное сцепление $c_n=0,044$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W₄ неагрессивная, арматуре железобетонных конструкций неагрессивная, степень агрессивности на металлические конструкции среднеагрессивная.

ИГЭ 4 - дресвяный грунт сланцев (eMz) серо-коричневого и серо-бежевого цвета с твердым суглинистым заполнителем от 23 до 39% залегает локально в виде линз мощностью от 0,2 - 1,6 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=2,56$ г/см³, модуль деформации $E=31,2$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=19$ град, удельное сцепление $c_n=0,012$ МПа.

ИГЭ 5 - полускальный грунт сланцев сильновыветрелый низкой и пониженной прочности (S_{1ln}) серый, серо-коричневый и серо-зеленый мощностью до 7,8 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,39$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=2,28$ МПа.

ИГЭ 6 - скальный грунт сланцев средневыветрелый малопрочный (S_{1ln}) коричнево-серо-зеленый мощностью до 8,0 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,72$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=9,3$ МПа.

ИГЭ 7 - скальный грунт сланцев слабовыветрелые средней прочности (S_{1ln}) зеленовато-серый, серо-коричневый мощностью до 5,2 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,84$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=35,7$ МПа.

К специфическим грунтам на участке работ относятся насыпной грунт (ИГЭ 1), элювиальные суглинки (ИГЭ 3), полускальный грунт (ИГЭ 4) и скальный грунт сланцев (ИГЭ 5).

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков - 1,56 м, насыпных и крупнообломочных грунтов - 2,32 м.

Гидрогеологические условия характеризуются трещинными и трещинно-жильными водоносными зонами, которые образуют горизонт подземных коровых вод, приуроченный к трещиноватой зоне регионального выветривания коренных пород, гидравлически связанной с бассейном реки Исеть и ее притоков. Мощность водоносного горизонта определяется мощностью зоны региональной трещиноватости и согласно исследованиям составляет порядка 50 м.

Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Основной объем питания приходится на весну и осень, дополнительное питание – за счет утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка подземных вод происходит в местные базисы дренирования.

На момент производства буровых работ (июль 2018г), уровень грунтовых вод залегает на глубине 2,6 - 9,0 м, (абс. отм. 285,65 - 279,31 м). В разрезе сжимаемой толщи выделено два типа подземных вод: «верховодка», залегает на глубине 2,5 - 3,5м, (абс. отм. 286,31 - 284,14 м), горизонт трещинно-грунтовых вод залегает на глубине 5,8 м – 12,7 м (абс. отм. 275,21 – 283,07 м). Горизонт «верховодка» носит временный характер. Замеры уровня грунтовых вод выполнены в меженный период (минимальное положение уровня грунтовых вод). В периоды усиленного инфильтрационного питания, после снеготаяния или затяжных дождей уровень грунтовых вод поднимется на 0,5 - 1,5 м. Техногенные утечки из водонесущих коммуникаций и образование куполов растекания, наблюдаются в северо-восточной и восточной частях площадки, где расположены теплотрасса и трасса водоснабжения. Скорость техногенного подтопления 0,03 м/год.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные реже хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-магниевого, с минерализацией 0,3 - 0,9 мг/дм³ (пресные), и окисляемостью 1,3 - 18,0 мг/дм³, с общей жесткостью 15,49 ммоль/дм³, рН = 6,35 - 8,24. Коррозионная агрессивность грунтовых вод к бетону марки W₄ – среднеагрессивная, к цементам для бетонов марки W₄ по содержанию сульфатов, по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании неагрессивные, по степени агрессивного воздействия на металлические конструкции – слабоагрессивная.

Коэффициенты фильтрации по лабораторным данным и материалам изысканий:

- для насыпных грунтов – до 0,1 м/сут (слабоводопроницаемые);
- для суглинистых грунтов – менее 0,01 м/сут (слабоводопроницаемые);
- для обломочных грунтов – 0,5 м/сут (водопроницаемые).

По характеру подтопления территория - потенциально подтопляемая в результате техногенных аварий и катастроф (П-Б₂).

4.1.1.3. Инженерно-экологические условия

Участок изысканий расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайших поверхностных водных объектов.

Участок изысканий относится к зонам жилой застройки Орджоникидзевского района. Непосредственно на участке изысканий растительность и почвенно-растительный слой отсутствуют.

Непосредственно на участке изысканий вследствие многократного изменения рельефа и ландшафтов возможно обитание насекомых, птиц и мелких грызунов. Район не является местом массового гнездования и остановки перелетных птиц, концентрации и гнездования водоплавающей, болотной и боровой дичи.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-10-31/8092 от 20.07.2018 на земельном участке отсутствуют места обитания видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Свердловской области.

Согласно письму Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга № 21.13-19/603/2042 от 25.07.2018 испрашиваемый земельный участок не попадает на территории санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, зон рекреации, природоохранного назначения (водоохранных зон водных объектов, прибрежных полос водотоков и водоемов), земель запретных и нерестоохранных полос, земель лесов, выполняющих защитные функции.

Согласно письму Комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-20/001/138 от 25.07.2018 на земельном участке и прилегающей территории в радиусе 1000 м отсутствуют несанкционированные свалки, полигоны ТКО, места захоронения вредных отходов производства.

В соответствии с гидрогеологическим заключением ООО «СвТЦОП» № 8899/14-г от 11.11.2014, утверждённым протоколом НТС Уралнедра № 217-ПВ от 11.11.2014, непосредственно на участке, отводимом под размещение объекта, ниже от него по потоку и в зоне его воздействия пролицензированных участков водозаборных скважин питьевого назначения не зарегистрировано, месторождений питьевых подземных вод нет.

Согласно письму Управления жилищного и коммунального хозяйства Администрации города Екатеринбурга № 09-13/001/1278 от 13.07.2018 в пределах испрашиваемой площади источников (поверхностных и подземных) питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, находящихся в собственности муниципального образования «город Екатеринбург», нет.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-01-82/7708 от 12.07.2018 участок изысканий не попадает в зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях.

Согласно письму Комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-20/001/135 от 16.07.2018 участок изысканий расположен за пределами особо охраняемых природных территорий местного значения муниципального образования «город Екатеринбург».

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-10-31/8091 от 20.07.2018 участок изысканий расположен за пределами особо охраняемых природных территорий областного значения.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-05-27/479 от 08.08.2018 участок изысканий расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Вместе с тем, на испрашиваемый участок распространяется действие защитной зоны объекта культурного наследия регионального значения «Бани», расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. XXII Партсъезда, д.6.

В соответствии с пунктом 6 статья 34.1 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» защитная зона объекта культурного наследия прекращает существование со дня утверждения проекта зон охраны такого объекта культурного наследия.

Для снятия действия защитной зоны на участок необходима разработка проекта границ территории и зон охраны объекта культурного наследия «Бани», расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. XXII Партсъезда, д. 6.

Согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области № 26-03-06/4621 от 17.07.2018 на участке изысканий и в радиусе 1000 м от него сибирезвенные захоронения и скотомогильники (биометрические ямы) не зарегистрированы.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» от 24.07.2018 № 991/16-18 фоновые концентрации всех выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид,

азота оксид, сажа) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и плотности потока радона № 18.07.13-372 от 20.07.2018 аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «УралСтройЛаб» 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 испытаний по определению удельной эффективной активности естественных радионуклидов № 18.07.13-226 от 07.08.2018 аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «УралСтройЛаб» грунт в исследованных пробах согласно п. 5.3.4 НРБ-99/2009 относится к первому классу строительных материалов и промышленных отходов $A_{эфф} < 370$ Бк/кг (наименее опасный), и может быть использован без ограничений.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение № 18.07.13-219 от 07.08.2018 аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «УралСтройЛаб» грунт участка изысканий в соответствии с критериями СанПиН 2.1.7.1287-03 характеризуется «допустимой» категорией загрязнения.

Загрязнения грунтов бенз(а)пиреном в пределах изучаемой площадки не выявлено.

Загрязнения грунтов нефтепродуктами в пределах изучаемой площадки соответствует повышенному фону и умеренно-низкому загрязнению.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на токсикологическое загрязнение № 18.07.13-219/1 от 07.08.2018 аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «УралСтройЛаб» исследованные грунты токсичностью не обладают.

Согласно протоколу № 18.07.13-219 от 07.08.2018 аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «УралСтройЛаб» грунты участка изысканий соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по исследуемым показателям и по степени эпидемиологической опасности относятся к категории загрязнения «чистая».

Согласно протоколу лабораторных испытаний подземных вод № 18.07.13-229 от 07.08.2018 аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «УралСтройЛаб» качество отобранной пробы соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 и ГН 2.2.5.1315-03.

Согласно протоколу лабораторных испытаний по измерениям шума № 18.07.13-373 от 20.07.2018 аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «УралСтройЛаб» эквивалентные и максимальные уровни звука на открытой территории площадки изысканий, эпизодически превышают гигиенически допустимые уровни и не соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

4.1.1.4. Инженерно-гидрометеорологические условия

Климат характеризуется довольно холодной зимой, прохладным летом, обилием осадков, мощным снеговым покровом:

- среднегодовая температура воздуха - 2.6 °С;
- среднемесячная температура января - минус 13.6 °С;
- среднемесячная температура июля - плюс 18.5 °С;

- абсолютная минимальная температура воздуха - минус 41.0 °С;
- абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 38.0 °С;
- средняя месячная относительная влажность воздуха января - 78%;
- средняя месячная относительная влажность воздуха июля - 69%;
- количество осадков за ноябрь-март – 112мм; апрель – октябрь - 392мм;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль, июнь-август – западное;
- продолжительность безморозного периода в среднем – 207 дней.
- согласно СП 131.13330.2012 температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 37 °С.

Участок изысканий расположен на левобережном склоне долины р. Исети, в 5 км северо-восточнее ее русла (Верх-Исетское водохранилище).

Река Исеть в настоящее время зарегулирована водохранилищами многолетнего регулирования, а также прудами-водохранилищами сезонного регулирования, крупнейшие из них: Исетское – площадью 24 км², водосборной площадью 600 км² и Верх-Исетское – площадью 14,9 км², водосборной площадью 979 км².

В пределах участка изысканий поверхностных водотоков нет. Специальные наблюдения за характеристиками гидрологического режима р. Исети не проводились, так как гидрологические и климатические условия территории не окажут существенного влияния на проектируемые сооружения.

4.1.4. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания включают в себя следующие виды работ: сбор исходных данных, топографо-геодезическая изученность; полевые инженерно-геодезические работы; камеральные работы; технический контроль и приемка работ.

1. Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность.

2. Полевые инженерно-геодезические работы:

- обследование исходных пунктов;
- создание планово-высотного съемочного обоснования;
- топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

3. Камеральные работы:

- вычисление и уравнивание результатов наблюдений по созданию планово-высотного съемочного обоснования и топографической съемке;
- получение графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;
- составление технического отчета по результатам выполненных работ.

4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 5 пунктов;
- создание планово-высотного съемочного обоснования: определение пространственных координат 4 пунктов;
- топографическая съемка на площади 2,1 га;
- создание графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500.

В качестве исходных пунктов при создании планово-высотного съемочного обоснования, служили пункты полигонометрии 2 разряда: п.п.6819, п.п.27, п.п.225, п.п.49, п.п.11, имеющие отметки из нивелирования IV класса.

Планово-высотное съёмочное обоснование выполнено методом построения сети. Съёмка ситуации и рельефа выполнена методом GNSS-наблюдений в режиме «кинематики с обработкой измерений в режиме реального времени с базового приёмника».

Планово-высотное обоснование и топографическая съемка выполнены с использованием спутниковой геодезической аппаратуры Sokkia GRX1 №44563-10 заводской номер 664-00536 (свидетельство о поверке № 180053 действительно до 25.02.2019), Sokkia GRX1 №44563-10 заводской номер 664-00582 (свидетельство о поверке № 180054 действительно до 25.02.2019 г), Sokkia GRX2 №53798-13 заводской номер 1169-10672 (сви-

детельство о поверке № 180055, метрологическое обследование действительно 25.02.2019 г).

Обработка результатов измерений производилась с использованием программных пакетов «Magnet Tools» и «CREDO».

Одновременно с топографической съемкой выполнена съемка подземных коммуникаций. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Изыскания выполнены на площади 2,1 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом приемки топографо-геодезических работ от 20.07.2018.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная г. Екатеринбург.

Полевые и камеральные работы по инженерно-геодезическим изысканиям проводились в июле-августе 2018 года.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в сентябре - ноябре 2014 года, июле 2018 года. На площадке выполнено бурение 18 скважин глубиной 7,0 - 18,0 м. Бурение выполнено механическим колонковым буровой установкой УРБ 2А-2 диаметром 127 мм. Общий метраж бурения составил 211,0 п.м. В процессе бурения производился отбор образцов дисперсного грунта ненарушенного сложения (40 монолитов), проб грунта нарушенной структуры (30 проб), образцов скального грунта (43 образца).

Лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств грунтов и воды выполнены в лаборатории определения физико-механических свойств грунтов и строительных материалов ООО «Гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии» (Свидетельство № 910 о состоянии измерений выдано 06.10.2017, действительно до 06.10.2020).

Выполнена камеральная обработка буровых и лабораторных работ, составлены геолого-литологические разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов и воды с использованием результатов исследования прошлых лет, изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию здания.

4.1.2.3. 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 радоноопасности участка предполагаемого строительства;
- оценка вредных физических воздействий (шум);
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послыйного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем отбора проб грунтовых вод из инженерно-геологических выработок;
- лабораторные определения природных радионуклидов;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;

- микробиологические, бактериологические исследования почвы методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, сажа).

4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

В период проведения полевых работ (июнь-июль 2018 г.) было выполнено рекогносцировочное обследование территории с целью выявления участков проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, фотографирование участка работ.

Камеральная обработка материалов включала в себя:

- обработку климатических данных и сведений об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях;
- оценку гидрометеорологических условий территории строительства;
- написание отчета.

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-геодезические изыскания:

- в техническом задании приведена информация о масштабе съемки, системах координат и высот, высоте сечения рельефа (п. 5.1.1.5 СП 47.13330.2012);
- отредактированы: средняя температура января и июля, среднегодовая температура, абсолютная минимальная и максимальная температура в районе участка изысканий;
- приведена информация о характеристике рельефа на площадке изысканий (п. 5.6 СП 47.13330.2012);
- представлены совмещенные с инженерно-топографическими планами или подготовленные отдельно планы (схемы) сетей подземных сооружений с их техническими характеристиками, согласованные с эксплуатирующими организациями (п. 5.6 СП 47.13330.2012).

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- изучены коррозионные свойства насыпного грунта в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 п. 6.3.19;
- приведены условия распространения, залегания и другие характеристики для набухающих грунтов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 п. 6.7.2.3.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- представлена программа работ на выполнение инженерно-гидрометеорологических работ, СП 47.13330.2012 пп. 4.9, 4.15;
- в техническом задании представлены сведения о застройщике или техническом заказчике, СП 47.13330.2012 п. 4.12;
- приведены сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях в районе производства работ, СП 47.13330.2012 п. 7.6.1;
- список нормативной документации дополнен СП 47.13330.2016, СП 20.13330.2016 (Приказ № 365 от 30.03.2015 ФА по техническому регулированию и метрологии).

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	РК.15-П-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Изм.1
2	РК.15-П-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм.1
3	РК.15-П-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Изм.1
4	РК.15-П-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Изм.1
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	РК.15-П-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	Изм.1
5.2	РК.15-П-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	Изм.1
5.3	РК.15-П-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	Изм.1
5.4	РК.15-П-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Изм.1
5.5	РК.15-П-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	Изм.1
8	РК.15-П-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.1	РК.15-П-ПБ1	Часть 1. Общие мероприятия	Изм.1
9.2	РК.15-П-ПБ2	Часть 2. Автоматическая система пожаротушения	Изм.1
9.3	РК.15-П-ПБ3	Часть 3. Автоматическая система дымоудаления	Изм.1
9.4	РК.15-П-ПБ4	Часть 4. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией	Изм.1
10	РК.15-П-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм.1
10.1	РК.15-П-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Изм.1
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	РК.15-П-ТБЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	Изм.1

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

4.2.2.1. В части «Схема планировочной организации земельного участка»

Площадка проектирования многосекционного жилого дома с автостоянкой расположена в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября – Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга.

В настоящее время площадка строительства свободна от застройки, на участке проектирования расположена трансформаторная подстанция № 3124, а также существующие инженерные сети теплоснабжения, бытовой канализации, электрокабелей высокого и низкого напряжения. Рельеф проектируемого участка спокойный, абсолютные отметки изменяются от 288,50 - 286,82 м в направлении с запада на восток. По данным материалов инженерно-экологических изысканий на участке особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Район изысканий относится к строительному климатическому району- IV. По данным инженерных изысканий, проводимых на площадке строительства, земельный участок пригоден для строительства.

Территория проектирования граничит:

- с юго-запада - с «красной линией» ул. XXII Партсъезда;
- с северо-запада - с «красной линией» ул. 40-летия Октября;
- с северо-востока - с «красной линией» ул. Хмелева;
- с юго-востока - частично с территорией существующего автосервиса, расположенного по адресу: ул. XXII Партсъезда, 8А и частично с границей территории школы

по кадастровому плану. На расстоянии 100 м находится объект культурного наследия «Бани», расположенный по адресу: ул. XXII Партсъезда, д. 6.

Согласно ГПЗУ № RU66302000-15338 земельный участок из земель населенных пунктов с кадастровым номером 66:41:0106133:3 площадью 6913,00 м², на котором планируется осуществить новое строительство, располагается в территориальной зоне Ц-2 - общественно-деловая зона местного значения.

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено размещение 2-х секционного 12-ти этажного жилого дома. На 2-12 этажах расположены жилые квартиры. На первом этаже размещены офисные помещения. Под жилыми секциями и дворовой территорией предусмотрено устройство закрытой подземно-наземной автостоянки для хранения легковых автомобилей. В подземном этаже также предусмотрено размещение кладовых с выгороженными местами для индивидуального хранения личных вещей жильцами дома. Двор выполнен в виде стилобатной части.

Строительство жилого дома выполняется без выделения этапов строительства в составе:

- проектируемый 2-х секционный 12-этажный жилой дом (№ 1 по ПЗУ);
- проектируемая подземно - наземная 2-этажная автостоянка (№ 2 по ПЗУ);
- трансформаторная подстанция, выполняется по отдельному проекту (№ 3 по ПЗУ).

Коэффициент застройки - 38%.

Количество квартир в проектируемом доме - 153 квартиры.

Количество жителей проектируемого дома № 1- 276 человек, при норме обеспечения 35 м²/чел.

Количество сотрудников в офисных помещениях - 36 человек.

Количество парковочных мест в подземно - наземной автостоянке- 74 м/места.

Проект предусматривает комплексное благоустройство и транспортную инфраструктуру для проектируемого жилого дома. Подъезд к объекту проектирования, в том числе въезд-выезд на подземную автостоянку № 2, к открытым автопарковкам, к трансформаторной подстанции, к площадке для мусороконтейнеров осуществляется с проектируемого внутриквартального проезда с ул. Хмелева. Концепция жилого комплекса не предусматривает заезд легкового транспорта на внутривортовую (стилобатную) часть территории. Въезд спецтранспорта на дворовую территорию, расположенную на стилобатной части, организован по закрытой рампе. Обслуживание жилого дома предусмотрено с подземной автостоянки.

Территория проектирования сформирована улично-дорожной сетью, которая обеспечивает необходимые функциональные и хозяйственные перевозки и подъезд пожарных машин. В качестве общественного транспорта используются автобусные и троллейбусные маршруты. Остановка общественного транспорта «Хмелева» располагается вдоль главного фасада проектируемого жилого дома. Пешеходное движение предусмотрено вдоль улиц XXII Партсъезда, 40-летия Октября, ул. Хмелева с понижением бортового камня в местах пересечения с уровнем проезжей части, для обеспечения доступности МГН.

Проект благоустройства территории проектируемого жилого дома предусматривает устройство:

- асфальтобетонного покрытия проездов;
- тротуаров с покрытием из плитки;
- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- площадки для отдыха взрослого населения;
- площадки для занятий физкультурой.

Придомовая территория жилого дома запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: Д - игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста, О - площадка для отдыха взрослого населения, С - площадка для занятий физкультурой, М - площадки для мусороконтейнеров) и расстояний от них до нормируемых объектов - в соответствии с СП 42.13330.2011 и

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Расчетная площадь спортивных площадок сокращена на 50 %, так как в радиусе 150 м имеется существующее спортивное ядро средней общеобразовательной школы № 115. Размещение площадок к торцам жилого дома выполнено в соответствии с требованиями п. 7.5 СП 42.13330.2011, так как данные фасады, согласно разделу АР, глухие и не имеют оконных проемов. Согласно п. 11 Технического задания на проектирование доступ маломобильных групп на дворовую территорию не предусмотрен. Возможно попасть на стилобат через ресепшн секции 1.3 с помощью лифта либо с автостоянки с помощью лифтов. Предусмотрено ограждение по верху стилобата.

Оборудование детских игровых площадок размещено с обеспечением удобства и безопасности пользования. Расстановка малых архитектурных форм будет выполнена в стадии рабочей документации. Входы на площадку организованы только с внутри дворовых тротуаров. Все требуемые элементы благоустройства размещены с учетом санитарно-гигиенических требований, микроклиматических условий, радиуса обслуживания.

Проектом благоустройства предусмотрена единая система озеленения, включающая в себя озеленение вдоль основных пешеходных маршрутов, проездов и площадок, озеленение вдоль фасадов жилого дома. Запроектирована разбивка газонов на свободных от застройки и проездов участка. Для устройства газона применяется смесь трав, наиболее устойчивая к вытаптыванию (овсяница, мятлик, клевер белый, полевица, тимофеевка).

В соответствии с СП 42.13330.2016 по расчету для хранения транспорта проектируемого жилого дома № 1 требуется 125 парковочных мест, в том числе:

- 97 м/мест для постоянного хранения автомобилей жителей;
- 24 м/места для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей;
- 4 м/места для временного хранения автомобилей сотрудников офисных помещений.

Проектом предусмотрено 139 парковочных мест, в том числе:

- для постоянного хранения автомобилей жителей - всего 97 м/мест, в том числе в подземно-надземной автостоянке № 2 (поз. по ПЗУ) общей вместимостью 74 м/места, а также на открытых парковках А-6-А-9 общей вместимостью 23 м/места;

- для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей предусмотрены открытые парковки А-1, А-2, А-5 общей вместимостью 38 м/мест, в том числе 2 м/места для ММГН;

- для сотрудников офисных помещений предусмотрена открытая парковка А-3 на 4 м/места, в том числе 1 м/место для ММГН.

Мусороудаление с территории решено с открытой площадки для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) (поз. М по ПЗУ) на 2 контейнера, с отсеком для крупногабаритного мусора (КГМ). Предусматривается использование контейнеров емкостью $V=1,1 \text{ м}^3$. Вывоз ТБО 1 раз в сутки., вывоз КГМ 1 раз в неделю.

Инженерно-геологических процессов, отрицательно влияющих на проектируемое строительство и эксплуатацию проектируемого объекта, в процессе проведения инженерно-геологических испытаний не обнаружено. При проектировании инженерной защиты в проекте соблюдаются следующие основные требования:

- не допускается сосредоточенный сброс поверхностных вод в пониженные места, приводящий к нарушению естественного гидротермического режима водотока и режима грунтовых вод;

- не допускаются нарушения гидроизоляции и теплоизоляции водопроводящих систем, особенно систем теплоснабжения;

- обеспечивается незамерзаемость, повышенная герметичность, надежность и долговечность инженерных коммуникаций.

Для защиты от паводковых, поверхностных вод территории выполнена вертикальная планировка. Вертикальная планировка участка решена с учетом существующего рельефа, плано-высотной привязки проектируемого здания. План организации рельефа выполнен в проектных (красных) горизонталях. Отвод дождевых и талых вод с территории осуществляется открытым способом по спланированным поверхностям проездов и

тротуаров на проезжую часть прилегающих улиц частично на ул. 40-летия Октября, частично на ул. Хмелева и далее в существующую и проектируемую сеть дождевой канализации. Водоотведение с территории жилого дома осуществляется путем создания нормативных уклонов по спланированной поверхности. За относительную отметку 0,000 жилого дома принята отметка чистого пола первого этажа офисных помещений, соответствующая абсолютной отметке 289,30 м.

Согласно Отчету по результатам инженерно-экологических изысканий, разработанному ООО «ИНГЕО» в 2018 году, уровень санитарно-токсикологического загрязнения толщи грунтов согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 относится к «допустимой» категории. В соответствии с п. 5.1 того же СанПиН 2.1.7.1287-03 грунт используется без ограничения.

Инженерные сети запроектированы согласно нормативам и техническим условиям.

Сведения о зонах с особым режимом использования территории (ЗОУИТ)

В соответствии Земельным кодексом РФ (статья 106 от 25.10.2001 № 136-ФЗ) Правительством Российской Федерации утверждены положения в отношении каждого вида зон с особыми условиями использования территорий (далее - ЗОУИТ) и определен перечень ограничений использования земельных участков, расположенных в границах таких зон.

Согласно ГПЗУ № RU66302000-15338 на отведенном участке существуют охранные зоны.

Защитная зона объекта культурного наследия (2265.08 м²).

С учетом наличия территории объектов культурного наследия, но отсутствия утвержденной зоны охраны объекта культурного наследия, и в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 05.04.2016 № 95-ФЗ), на земельный участок с кадастровым номером 66:41:0106133:13 частично накладывается защитная зона (100 м) объекта культурного наследия Регионального значения, утвержденного Приказом Правительства Свердловской области Управления государственной охраны объектов культурного наследия, «Бани», расположенный по адресу: ул. XXII Партсъезда, д. 6. В границах защитных зон объектов культурного наследия запрещаются строительство объектов капитального строительства и их реконструкция, связанная с изменением их параметров (высоты, количества этажей, площади), за исключением строительства и реконструкции линейных объектов.

Санитарно-защитная зона (50 м) от существующего автосервиса, расположенного по адресу г. Екатеринбург, ул. XXII Партсъезда, 8А.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 для проектируемой трансформаторной подстанции (№ 3 по экспликации в графической части) устанавливается *охранная зона* – 10 м.

Согласно СП 42.13330.2011 п. 7.5 проектируемые площадки размещены на нормативном расстоянии от окон жилых и общественных зданий. Размещение площадок к торцам жилого дома выполнено в соответствии с требованиями п. 7.5 СП 42.13330.2011, так как данные фасады, согласно разделу АР, глухие и не имеют оконных проемов.

Вентиляционные шахты подземной автостоянки расположены на кровле жилых секций.

В соответствии с требованиями табл. 7.1.1, п. 7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно - защитные зоны от машиномест для постоянного хранения (10 м/мест и менее) 25 м до площадок благоустройства и территории школы по кадастровому плану и минимум 10 м до жилого дома.

Санитарный разрыв от площадки для сбора мусора до проектируемого жилого дома и игровых площадок 20 м в соответствии с п. 7.5 СП 42.13330.2016)

Проектируемое здание жилого дома учитывает размещение данных охранных зон.

Вывод: проект выполнен с учетом ЗОУИТ и СЗЗ и размещен в границах земельного участка без ограничений.

Обеспечение доступа инвалидов

План благоустройства выполнен в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.

В данной проектной документации для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

При проектировании транспортной и пешеходной системы предусмотрены следующие мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов и маломобильных граждан по территории жилой застройки:

- на автопарковке А-2, А-3 и А-4 (поз. по ПЗУ) предусмотрено 3 м/места для специальных автотранспортных средств инвалидов размерами 3,6×6,0 м. Данные м/места расположены в радиусе доступности не более 50,0 м и выделены дорожными знаками 6.4, 8.17 ГОСТ Р 52290-2004;

- в местах пересечения тротуаров с проезжей частью улиц и проездов, а также сопряжения между стоянками машин инвалидов и тротуарами выполняется с пониженным бортовым камнем высотой 0,05 м (согласно СП 59.13330.2016, п. 5.1.8; минимальная ширина пониженного бортового камня, исходя из габаритов кресла коляски, предусмотрена не менее 1 м; уклон бордюрных пандусов 1:10; ширина тротуаров на пути следования МГН - не менее 2 м;

- место для парковки машин инвалидов выделено с помощью дорожной разметки, дорожный знак «Инвалиды» продублирован желтой краской на асфальте парковочного места. Знак необходимо нарисовать по размерам, установленным ГОСТ Р 51256-99.

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

Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство двухсекционного жилого дома с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября – Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга.

Жилой дом двухсекционный 12-этажный со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже, с одним подвальным этажом и встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенной под дворовой территорией и имеющей два этажа (один подземных, другой с уровнем пола выше уровня земли, близлежащих улиц).

Архитектурные решения здания соответствуют функциональному назначению объекта.

Наружная отделка фасадов здания предусмотрена с применением фасадных систем, имеющих техническую документацию, разрешающую применение данных систем для жилых и общественных зданий на территории России.

Для отделки фасадов проектной документацией предусмотрено применение:

- навесных фасадных систем с воздушным зазором, состоящих из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя и лицевой фасадной облицовки из фасадных стальных или композитных алюминиевых панелей (группы горючести Г1);

- фасадных теплоизоляционных систем с наружными штукатурными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий: слой негорючего теплоизоляционного материала, штукатурные и защитно-декоративные слои);

- наружные стены первого этажа здания облицованы плитами из натурального или искусственного камня по металлическому каркасу, с негорючим теплоизоляционным слоем;

- над входами предусмотрены защитные козырьки из негорючих ударопрочных материалов размерами в соответствии с техническими требованиями к применяемым фасадным системам.

Предусмотрено применение фасадных систем, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий, и обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции - К0.

В местах использования для наружной отделки навесных фасадных систем с воздушным зазором, для теплоизоляционных слоёв применены негорючие утеплители с наружным уплотненным слоем или с ветрозащитой из материала группы горючести НГ.

Лоджии. В жилых квартирах предусмотрены лоджии (открытые во внешнее пространство и имеющие стены с трех сторон и глубиной, ограниченной требованиями естественной освещенности помещения), на лоджиях в соответствии с п. 3.10 прил. Б СП 54.13130.2011 предусмотрено остекление. Для остекления лоджий применены витражи с поэтажным опиранием на бетонное или кирпичное (армированное) ограждение или витражные системы из поливинилхлоридных профилей с выполнением с внутренней стороны до высоты 1,2 м дополнительных металлических ограждений, а так же для нижнего экрана применено безопасное стекло. Поручень ограждений лоджий предусмотрен на высоте 1,2 от уровня пола и рассчитан на горизонтальную нагрузку 0,3 кН/м (в соответствии с требованиями п. 5.4.20 СП 1.13130.2009).

На каждой лоджии предусмотрены открывающиеся створки (тип открывания раздвижной или распашной). Для остекления лоджий используется прозрачное или в нижней части стекло с тонировкой. Для отделки лоджий, которые могут использоваться как аварийные выходы, предусмотрено использование только негорючих материалов.

Для увеличения периода эксплуатации во время весенне-осеннего периода и для исключения продувания для остекления лоджий использованы стеклопакеты.

Оконные блоки предусмотрены с переплетами из поливинилхлоридных профилей, оконные блоки жилых квартир предусмотрены не менее чем с одной открывающейся створкой.

Толщина стекол, тип стекла в оконных блоках, витражах остекления лоджий, в зависимости от площади остекления и высоты размещения остекления определяется на стадии разработки рабочей документации.

Для остекления лоджий, оконных проемом предусмотрено применение оконных блоков, витражного остекления лоджий, имеющих все необходимые документы, разрешающие их применение на территории России (техническое свидетельство, техническую оценку) и разрешающие их установку в зданиях данной высоты.

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

Внутренняя отделка помещений

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

Внутренняя отделка зальных помещений предусмотрена в соответствии с табл. 29 Федерального закона № 123-ФЗ, на путях эвакуации отделка стен и потолков выполнена в соответствии с табл. 28 Федерального закона № 123-ФЗ. В помещениях подземных этажей предусмотрена отделка стен, полов и потолков из негорючих материалов (или без отделки). Внутренняя отделка технических помещений предусмотрена из негорючих материалов или без отделки.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов, окрашенные лакокрасочными покрытиями каркасы из негорючих материалов имеют группу горючести НГ или Г1.

В жилых секциях на путях эвакуации применены отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с учетом требований таблицы 28, статьи 134 Федерального закона № 123-ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009:

- для отделки стен и потолков вестибюля, лестничных клеток, лифтовых холлов - класса КМО с показателями пожарной опасности не выше НГ;
- для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах - класса КМ1 с показателями пожарной опасности не выше Г1, В1, Д2, Т2;
- для покрытия полов вестибюля, лестничных клеток, лифтовых холлов - класса КМ2 с показателями пожарной опасности не выше Г1, В2, Д2, Т2, РП1.
- для покрытия полов в общих коридорах, холлах - класса КМ2 с показателями пожарной опасности не выше Г1, В2, Д2, Т2, РП1.

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) в полном объеме, которые используются как аварийные выходы, с применением негорючих материалов.

В жилых квартирах в соответствии с требованиями пункта 5.10 СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов» сдача объекта в эксплуатацию предусмотрена без выполнения внутренней отделки квартир и установки внутриквартирного оборудования. Для обеспечения санитарно-бытовых нужд, в каждой квартире и на первом этаже в санитарном узле при вестибюле предусмотрена установка унитаза и умывальника.

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

Во встроенных офисных помещениях, в соответствии с пунктом 5.3 СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов», лицевая (чистовая) внутренняя отделка помещений не предусмотрена, в данных помещениях предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, предусмотрена подготовка поверхности стен, полов подлицевую покраску (отделку) в соответствии с требованиями СП 71.13330.2011 (СНиП 3.04.01-87). Выполнение лицевой отделки помещений выполняются после сдачи объекта в эксплуатацию и определения арендатора по отдельным дизайн-проектам владельцами или фирмой-арендатором в соответствии с действующими строительными нормами и требованиями (статьи 134 табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009), а в помещениях с влажным режимом применяемые материалы должны обеспечивать выполнение влажной уборки и дезинфекции.

Внутренняя отделка автостоянки. Для отделки помещений автостоянки для стен и потолков приняты негорючие материалы класса КМ0 (или без внутренней отделки). Покрытие полов путей эвакуации выполняется из негорючих материалов группы НГ. Покрытие полов в помещениях автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойким к воздействию нефтепродуктов. Колонны и конструкции обрамления проемов, колонн в местах движения транспорта окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Объемно-планировочные решения

Основные строительные характеристики объекта

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности конструкций зданий - К0.

Объемно-планировочные решения комплекса соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта.

Максимальная высота 12-этажного жилого дома в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009 и п. 1.1 СП 54.13330.2011 составляет менее 38 м, определена разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема на верхнем этаже здания.

Жилой дом. На втором этаже в каждой секции жилых домов расположены общедомовые помещения: лифтовой холл с лифтами, колясочные, лестничные клетки, помещение хранения уборочного инвентаря.

Высота жилых этажей (от пола до потолка) составляет 2,92 м. Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей, из расчета 35 м² общей площади квартиры на 1 человека.

В жилых секциях в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения (другого пожарного отсека) противопожарными преградами;

- естественное освещение нормируемых помещений (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;

- необходимое количество санитарно-бытовых помещений (санитарные узлы в каждой квартире и помещение уборочного инвентаря при каждой секции);

- необходимое количество эвакуационных выходов: на 1-ом этаже через вестибюль наружу; на остальных этажах из каждой квартиры выход выполнен в коридор, обеспеченный выходом через лифтовый холл (лифтов, имеющих противопожарные двери) в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

- в каждой квартире, расположенной выше 15 м, выполнен аварийный выход на лоджию с глухим участком наружной стены от торца лоджии шириной не менее 1,2 м (остекление лоджий предусмотрено с открывающимися створками, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м);

- необходимое количество вертикального транспорта (в каждой жилой секции предусмотрено не менее двух лифтов, один из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм имеет режим перевозки пожарных подразделений, перед лифтами выполнены лифтовые холлы с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности»);

- необходимое количество подсобных и технических помещений;

- необходимая тепло- и звукоизоляция ограждающих конструкций, и гидроизоляция покрытия, подземных частей здания, помещений с влажным режимом.

В каждой квартире в кухнях, кухнях-столовых предусмотрены необходимые инженерные системы для подключения кухонного оборудования.

В жилой части, в соответствии с требованием п. 5.4.20 СП 1.13130.2009, высота ограждений лоджий, кровли и в местах опасных перепадов выполнена не менее 1,2 м, ограждения оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Между жилыми этажами здания и этажами встроено-пристроенной автостоянки предусмотрен этаж с размещением помещений общественного назначения.

Эвакуационные лестничные клетки жилых секций. В соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2009 в жилых секциях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 при устройстве в секции одного из лифтов, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296-2009, при этом вход на этажах на лестничную клетку Н2 выполнен через тамбур (лифтовый холл), а двери лестничной клетки, шахт лифтов, лифтового холла противопожарные.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 имеют естественное освещение через оконные блоки в наружных стенах и обеспечены выходом непосредственно наружу на территорию двора. Ширина лестничных маршей предусмотрена не менее 1,05 м (в свету). Выход наружу из лестничных клеток выполнены шириной не менее ширины марша.

Лифты для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены в каждой жилой секции имеют размеры кабины 2100×1100 мм, грузоподъемность 1000 кг, перед данными лифтами выполнены лифтовые холлы, ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымо-газонепроницаемом исполнении (удельное сопротивление дымо-газопроницанию дверей менее 1,96·10⁵ м³/кг) с учетом требований п. 5.2.2 и п.

5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности».

Встроенные офисные помещения расположены на первых этажах жилых секций. Высота помещений общественного назначения предусмотрена 4,5 м (в свету).

Офисные помещения зального типа изолированы от частей здания другого функционального назначения:

- от подвального этажа железобетонным перекрытием;
- от жилых частей здания противопожарными стенами, перегородками, железобетонным перекрытием;
- от встроенно-пристроенной автостоянки противопожарными стенами, железобетонным перекрытием с пределом огнестойкости REI 150;

В секции № 1.3 связь одного офисного помещения с автостоянкой выполнена через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха в случае пожара

Помещения общественного назначения имеют самостоятельные входы, расположенные со стороны улицы. Эвакуация в офисах предусмотрена через тамбуры непосредственно наружу с количеством эвакуационных выходов:

- один выход при количестве одновременно находящихся людей менее 50 человек;
- два выхода при количестве одновременно находящихся людей более 50 человек.

Ширина эвакуационного выхода (двери) из залов выполнена не менее 1,2 м (в свету). Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в офисных помещениях, принято из расчета 10 м² площади на одного человека в соответствии с п. 1.9 Задания на проектирование.

В каждой изолированной части здания с офисным помещением предусмотрены санитарные узлы с местом или помещением для уборочного инвентаря.

Все офисные помещения обеспечены нормируемым естественным освещением через оконные проемы.

Кровли жилых секций плоские с внутренним водоотводом. Ограждение кровли металлическое с бетонным парапетом общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На перепаде высот кровли жилых секций предусмотрены металлические вертикальные лестницы. В каждой секции выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери.

Подземный этаж жилого дома (подвал) предназначен для прокладки инженерных коммуникаций, технических помещений (индивидуальные тепловые пункты, насосные, венткамеры и т. д.) и размещения кладовых для хранения личных вещей жильцов.

Высота подземных технических этажей (подвалов) от пола до потолка составляет не менее 3,0 м. Выход из насосной пожаротушения выполнен непосредственно в лестничную клетку, ведущую на улицу.

Изолированные части подвального этажа в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами (стенами, перекрытиями);
- эвакуационными выходами по лестничным клеткам, которые имеют входы на этаже через противопожарные двери и выход непосредственно наружу;
- связью с помещениями стоянки через тамбур-шлюзы.

Изолированные части подвального этажа, предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек или имеющие площадь более 300 м² (в том числе с учетом кладовых, принадлежащих жителям), имеют не менее двух эвакуационных выходов в соответствии с п. 4.2.1 и п. 4.2.2 СП 1.13130.2009.

Все технические помещения отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с установкой противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI 30.

Под каждой жилой секцией подвальный этаж обеспечен эвакуационным выходом на лестничную клетку с выходом наружу и аварийные выходы через оконные проемы с прямыми, которые оборудованы металлическими стремянками или скобами для доступа на уровень земли. Пряжки имеют металлическое ограждение с нижней бетонной частью.

Кладовые помещения, принадлежащие жильцам, расположены в подвале жилого дома, предназначены для хранения спортивного инвентаря, личных вещей (исключая хранение бытовой химии, строительных материалов, взрывоопасных веществ и материалов, легко воспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, авторезины, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий). Согласно требованиям п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» и п. 3.18 прил. Б СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» в подвальных этажах предусмотрено устройство *хозяйственных кладовых* для жильцов дома, при этом выходы из подземных этажей, где размещаются кладовые, изолированы от жилой части и ведут непосредственно наружу, а этажи с кладовыми отделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150 (стенами, железобетонными перекрытиями).

Помещения кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. Кладовые помещения разделены на отдельные ячейки для хранения перегородками высотой 2,1 м, выполненными из негорючих материалов, с металлическим сетчатым ограждением (в верхних зонах перегородок). Данные группы кладовых обеспечены необходимыми эвакуационными выходами через противопожарные двери, ведущие через коридор или тамбур к лестничным клеткам. Не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов предусмотрено из помещений, частей здания, расположенных в подвальных этажах, предназначенных для одновременного пребывания более 15 человек (в соответствии с п. 4.2.2 СП 1.13130.2009).

Встроенно-пристроенная автостоянка легковых автомобилей размещена под дворовой территорией и имеет два этажа. Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2. Категория помещения для хранения автомобилей по взрывопожарной опасности - В1. Встроенно-пристроенная автостоянка отделена от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Автостоянка предназначена для хранения 74 легковых автомобилей:

- на первом уровне (на отметке +0,600) предусмотрено 26 машино-мест;
- на втором уровне (на отметке минус 3,45) - 48 машино-места.

Тип хранения автомобилей манежный. Предусмотрено хранение автомобилей, работающих на жидком топливе (хранение автомобилей, работающих на газовом топливе, в подземной автостоянке не предусмотрено). Подземная автостоянка конструктивно изолирована от частей зданий другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями), имеющих предел огнестойкости REI 150.

Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена по рассредоточенным лестничным клеткам с входом на уровне автостоянки через противопожарные двери и выходом непосредственно наружу. В рампах, предназначенных для въезда на уровни автостоянки, предусмотрены эвакуационные тротуары, оборудованные металлическим ограждением и ступенями.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения (автомобилей, инвентаря и т.д.) до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке составляет:

- при расположении места хранения между лестничными клетками - не более 40 м;
- при расположении места хранения в тупиковой части - не более 20 м.

Каждый уровень (этаж) автостоянки имеет самостоятельный въезд-выезд по одной однопутной рампе с уклоном не круче 0,18. Рампы закрыты от атмосферных осадков и оборудованы световой сигнализацией.

В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей с размерами м/мест 5,3×2,5 м. Парковочные места для автомобилей, принадлежащих инвалидам, в автостоянке не предусмотрены.

На всех этажах автостоянки перед лифтами, которые опускаются на уровни автостоянки, предусмотрены двойные тамбур-шлюзы 1-го типа, обеспеченные подпором

воздуха при пожаре. Связь автостоянки с помещениями другого функционального назначения выполнена через тамбур-шлюзы 1-го типа, обеспеченные подпором воздуха при пожаре.

Лестничные клетки подземной автостоянки, проходящие через надземные части здания другого функционального назначения, конструктивно изолированы противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 (стенами, железобетонными перекрытиями, лестничными маршами и площадками).

Покрытие автостоянки является стилобатной частью здания, на которой размещена дворовая территория. Для въезда-выезда на территорию двора спецтехники предусмотрена одна однопутная рампа с уклоном не круче 0,18 и закрытая от атмосферных осадков. Рампа имеет ширину проезжей части не менее 3,5 м и высоту более 4,5 м. Вдоль рампы предусмотрен эвакуационный тротуар, оборудованные металлическим ограждением высотой 1,2 м и ступенями. Стилобатная часть здания имеет ограждение высотой не менее 1,5 м, конструкцией, учитывающей нахождение на территории детей в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Для связи уровня стилобатной части с уровнем земли (улиц) выполнена наружная лестница с учетом требований СП 59.13330.2012(16). Доступ на территорию двора предусмотрен только для проживающих в жилом доме, так как проектируемое здания не относятся к специализированным зданиям для проживания инвалидов, на территории двора мероприятия для инвалидов не предусмотрены.

Наружные стены комплекса 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 комплекса выше уровня земли:

- выполнены из кирпича на цементно-песчаном растворе с поэтажным опиранием на монолитные железобетонные перекрытия, с наружным эффективным негорючим утеплителем (который имеет наружный уплотненный слой или негорючий ветрозащитный слой) и лицевыми наружными защитными слоями или лицевыми фасадными системами.

Покрытия - монолитные железобетонные, для утепления использованы жесткие минераловатные (или пенополистирольные плиты с защитной армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 30 мм) с необходимыми паро- и гидроизоляционными слоями.

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2, внутренние двери лестничных клеток подземного этажа, двери выходов на кровли;

- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;

- не менее EI 60 - двери в противопожарных стенах 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150, двери шахт лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы устройствами самозакрывания. Открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа. Открывание дверей из помещений, предназначенных для одновременного пребывания 15 чел. и более, предусмотрено по ходу эвакуации.

Трансформаторная подстанция отдельно стоящая, комплектной поставки, полной заводской готовности. Степень огнестойкости трансформаторной подстанции - II. Класс функциональной пожарной опасности трансформаторной подстанции – Ф5.1.

Объемно-планировочные и архитектурные решения, обеспечивающие санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения - жилые, офисные помещения, имеют естественное боковое освещение через светопроемы в наружных стенах. Расчетные значения КЕО (коэффициент естественного освещения) и параметры искусственной освещенности жилых и общественных помещений удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Во всех помещениях с учетом назначения помещения предусмотрено нормируемое искусственное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Инсоляция. В проектируемом жилом доме обеспечена нормируемая продолжительностью инсоляции жилых квартир, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и нормируемая продолжительностью инсоляции проектируемых детских игровых и спортивных площадок.

При строительстве проектируемого объекта обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции нормируемых помещений в существующих зданиях и нормируемых территориях.

Микроклимат. Расчетные параметры микроклимата в жилых и общественных помещениях соответствуют требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Расчетные параметры микроклимата в помещении технического назначения соответствуют требованиям СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Расчетные параметры микроклимата обеспечиваются системами отопления и системами общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Защита от шума и вибрации. Внешние источники шума - движение автотранспорта по городским улицам. Выполнен расчет ожидаемых уровней шума на линии застройки и в помещениях. 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».

Внутренние источники шума - инженерное оборудование и коммуникации (лифты, машинное отделение, ИТП, санитарно-техническое оборудование).

Помещения жилых и общественных зданий защищаются от наружного шума техническими средствами - применением ограждающих конструкций с расчетными значениями индексов звукоизоляции.

Защита от внутренних источников шума предусмотрена планировочными и техническими средствами. Планировка зданий выполнена таким образом, чтобы исключить смежное расположение лифтовых шахт, являющихся основным источником шума, и защищаемых от шума помещений. В местах, где помещения располагаются смежно, над или под помещения, являющиеся источником шума, ограждающие конструкции помещений выполнены со звукоизоляцией.

В насосных, вентиляционных камерах для исключения передачи шума и вибрации на конструкции здания конструкция полов предусмотрена по типу «плавающих полов» (бетонное основание по упругому звукоизолирующему слою) в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.

Строительные и отделочные материалы. В проекте 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. На первом этаже жилого дома при помещении отдыха персонала ресепшена предусмотрен сан. узел, а также в каждой изолированной офисной части выполнены санитарные узлы с местами для 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».

Объемно-планировочные и архитектурные решения, обеспечивающие доступ инвалидов и маломобильных граждан

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ инвалидов (МГН) на первые этажи здания (в офисные помещения, в жилые секции), и выполнены следующие мероприятия:

- основные входы в помещения общественного назначения, в жилые секции предусмотрены с уровня тротуара без ступеней;
- габариты входных тамбуров выполнены с учетом требований СП 59.13330.2012(16);
- ширина дверных проемов входных групп не менее 1,2 м в свету, ширина одного из дверных полотен не менее 0,9 м;

Проектируемые здания не относятся к специализированным зданиям для проживания инвалидов, и в штате сотрудников встроенных помещений общественного назначения рабочие места для инвалидов не предусмотрены.

Объемно-планировочные и архитектурные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта

В целях обеспечения безопасности жилого комплекса в процессе эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание зданий и сооружений, 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 ввода их в эксплуатацию.

Конструктивные, объемно-планировочные решения объекта и инженерное обеспечение соответствуют функциональному назначению объекта и обеспечивают безопасную эксплуатацию. Предусмотрена молниезащита объекта, выполненная в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003.

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта предусмотрено в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических и строительных норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Эксплуатация объекта, в том числе содержание автомобильных дорог, осуществляется в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

Конструктивные, объемно-планировочные решения и инженерное обеспечение зданий соответствуют действующим строительным нормам и правилам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из зданий.

В жилых частях здания для обеспечения безопасной эксплуатации в соответствии с требованием п. 5 статьи 30 Федерального закона № 384-ФЗ в случаях, когда низ оконных проемов выполнен ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей, предусмотрено ограждение из негорючих материалов.

В жилой части здания, в соответствии с требованием п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, террас, кровли в местах опасных перепадов выполнена не менее 1,2 м, ограждения оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания, оттаивания), для чего следует содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Здания и сооружения в процессе эксплуатации будут находиться под систематическим наблюдением, а также подвергаться общим и частичным периодическим осмотрам.

Обеспечение безопасной эксплуатации лифтов. Для обеспечения безопасной эксплуатации для вертикального транспорта зданий используются лифты и устройства, имеющие сертификаты соответствия, выданные органами по сертификации, аккредитованными в установленном порядке.

Для обеспечения безопасной эксплуатации лифтов в целях защиты жизни и здоровья человека необходимо осуществлять:

- техническое обслуживание лифтов (комплекс операций по поддержанию работоспособности и безопасности лифта при его эксплуатации);
- поддерживать в исправном состоянии устройства безопасности лифтов (технические средства для обеспечения безопасности лифтов);
- поддерживать в исправном состоянии устройства диспетчерского контроля (технические средства для дистанционного контроля за работой лифта и обеспечения связи с диспетчером).

Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов осуществляется 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.

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

В целях обеспечения безопасности зданий в процессе их эксплуатации обеспечивается *техническое обслуживание зданий, эксплуатационный контроль, текущий ремонт зданий*. Техническое обслуживание зданий, текущий ремонт зданий проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния зданий. Под надлежащим техническим состоянием здания понимается поддержание параметров устойчивости, надежности здания, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

В соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», первое обследование технического состояния зданий проводится не позднее чем через 2 года после их ввода в эксплуатацию.

Для безопасной эксплуатации комплекса необходимо содержать в исправном состоянии все системы, обеспечивающие пожарную безопасность зданий.

Эвакуационные двери оборудованы запорами, обеспечивающими возможность открывания по ходу эвакуации, без ключа.

Для обеспечения пожарной безопасности территории, зданий, сооружений при эксплуатации должны выполняться следующие требования:

- для эвакуационных путей и выходов необходимо соблюдение проектных решений, содержание в исправном состоянии эвакуационных путей, ограждений лестниц, переходных лоджий;

- содержание в исправном состоянии и периодическая проверка ограждения на крышах (покрытиях) зданий;
- очистка от пыли в сроки, определенные инструкцией по эксплуатации, вентиляционных камер, фильтров и воздуховодов;
- помещения для вентиляционного оборудования должны запираются и на их дверях вывешиваться таблички с надписями, запрещающими вход посторонним лицам;
- в коридорах с кладовыми, предназначенными для хранения жильцами вещей и спортивного инвентаря, размещаются знаки эвакуации и инструкции по эксплуатации с запретом хранения бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, пиротехнических изделий и других взрывоопасных веществ.

При эксплуатации вентиляционных систем запрещается:

- оставлять двери вентиляционных помещений открытыми;
- закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать нормативный расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности осуществляется не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищаться от снега и льда.

К системам противопожарного водоснабжения зданий должен быть обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений, дороги и проезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарных автомобилей в любое время года. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрена установка светоотражающих информационных указателей по ГОСТ 12.4.009-83.

Обеспечение безопасной эксплуатации комплекса (зданий и территории)

Перед вводом объекта в эксплуатацию, управляющей компанией или правлением ТСЖ разрабатывается *инструкция по эксплуатации объекта*, в которой указываются основные требования к эксплуатации:

- с запретом мытья окон, остекления лоджий с наружной стороны жильцами, так как мытье с наружной стороны светопрозрачных конструкций предусмотрено управляющей компанией, с привлечением специализированной организации;
- с запретом хранить в подземных этажах в кладовых: бытовой химии, строительных материалов, взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, авторезины, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий.
- другие требования в соответствии с требованиями «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденными Постановлением Госстроя России № 170 от 27.09.2003.

В подземных этажах, в автостоянке предусмотрено размещение планов эвакуации, в которых 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 12.2.143-2009 и ГОСТ Р 12.4.026-2015.

В подземной автостоянке, в коридорах перед кладовыми предусмотрено размещение постоянной инструкции с запретом хранить бытовую химию, строительные материалы, взрывоопасные вещества и материалы, легковоспламеняющиеся жидкости, горючие жидкости, авторезину, аэрозольную продукцию 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнические изделия (в соответствии с требованиями п. 5.2.6 СП 154.13130.2013 и п. 5.2.8. СП 4.13130.2013).

Обеспечение охраны, пожарной безопасности и антитеррористической защищенности объекта

В соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации № 272 от 25.03.2015 и СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» в здании все места массового пребывания людей оборудованы:

- системой видеонаблюдения;
- системой оповещения и управления эвакуацией;
- системой освещения.

В комплексе предусмотрен *пост охраны - пожарный пост* (центральный пункт управления системой противопожарной защиты), расположенный на первом этаже и обеспеченный естественным освещением и обеспечивающий выполнение контроля над охраняемыми системами и системами видеонаблюдения.

Объект оборудуется автономной системой теленаблюдения, компьютерной системой охранной сигнализации и системой контроля и ограничения доступа. Предусмотрена установка автоматизированной системы пожарной сигнализации, сблокированной с пожарной автоматикой. Тревожные сигналы охранно-пожарной сигнализации проверяются круглосуточной физической охраной. В помещении поста охраны - пожарного поста предусмотрено постоянное нахождение дежурного с круглосуточным пребыванием.

Предусмотрены звуковые и речевые оповещатели, количество, расстановка и мощность, которых обеспечивают необходимую слышимость во всех местах массового пребывания людей.

Типы и марки оборудования, систем, обеспечивающих охрану и антитеррористическую защищенность объекта, уточняются при разработке рабочей документации.

Объемно-планировочные и архитектурные решения, обеспечивающие соблюдение требований энергетической эффективности

Перекрытия, стены, перегородки, отделяющие отапливаемые помещения от неотапливаемых, предусмотрены с теплоизоляцией.

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 отапливаемых помещений выше уровня земли (несущие из монолитного железобетона, ненесущие кирпичные) выполнены с эффективным негорючим утеплителем с наружной стороны и лицевым защитным наружным слоем.

Для утепления монолитных железобетонных покрытий использованы жесткие минераловатные и пенополистирольные плиты с защитной армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 30 мм.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями к тепловой защите зданий для обеспечения установленного для деятельности и проживания людей микроклимата, необходимой надежности и долговечности конструкций при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в отопительный период.

Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемых зданий путем применения строительных материалов и средств защиты строительных конструкций, отвечающих требованиям морозостойкости, влагостойкости, биостойкости, стойкости против коррозии, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды.

Архитектурно-строительные решения приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, превышающими нормируемые показатели. Значения требуемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций приняты с учетом действующих требований и с учетом продолжительности отопительного периода. По современной технологии герметизация окон производится высокоэффективной монтажной пеной, обладающей высокими изоляционными и теплотехническими свойствами.

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

Класс энергетической эффективности многоквартирных жилых секций - *C (повышенный)*, определен исходя из показателей удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, а также исходя из соответствия требованиям энергетической эффективности зданий.

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 комплекса в процессе его эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание комплекса, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт.

В соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», первое обследование технического состояния комплекса 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 многоквартирных домах. 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.

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 жилых зданий (системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, канализации, электрообеспечения), 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; 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 «Градостроительный кодекс РФ» Федеральный закон от 29.12.2004 года № 190-ФЗ).

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 жилого здания с установкой приборов учета тепла, воды, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления. Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта жилого здания устанавливаются по нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства.

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

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.

Жилой дом представляет собой двухсекционное здание Г-образного очертания в плане с габаритными размерами в крайних осях 32,65×21,88 м (секция 1.2), 34,08×17,08 м (секция 1.3); здание состоит из одного подземного уровня и 12 надземных этажей. Жилой дом состоит из двух температурных блоков с деформационным швом по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). Относительная отметка верха плиты покрытия +39,900. Отметка низа подошвы ростверков минус 4,550 (284,75). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 289,30.

Конструктивная схема жилого дома - смешанная, каркасно-стеновая, с диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), монолитными железобетонными пилонами (простенки), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены приняты толщиной 200 мм из бетона В25F75; внутренние стены подземного уровня из бетона В25F150; наружные стены подземного уровня толщиной 250 мм из бетона В30W6F150. Пилоны сечением от 1200×200 до 1900×200 мм, колонны 400×400 мм и 500×500 мм из бетона В25F75; пилоны и колонны подземного уровня из бетона В25F150. Плиты перекрытия и покрытия приняты толщиной 180 мм, 200 мм из бетона В25F75, с балками сечением 300×200(h) мм, 200×300(h) мм, 250×220(h) мм (h-без учета толщины плиты) по наружному периметру здания в местах устройства оконных проемов и на необходимых участках. Парапеты монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25F150W6 усиленные контрфорсами; предусмотрено устройство утепления всех поверхностей парапетов. Межэтажные лестничные марши и площадки приняты железобетонными монолитными и сборными из бетона В25F75. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Перегородки на отметке 0,000 высотой 4,68 приняты из кирпичной кладки с раскреплением металлическими столбами. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием из кирпичной кладки с наружным утеплением и штукатурным слоем. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих продольных и поперечных 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 жилого дома предусмотрен свайным из забивных свай сечением 300×300 мм из бетона В25W6F100, объединенные монолитными ленточными и кустовыми ростверками толщиной 800 мм из бетона В25W6F150; в местах высокого расположения скальных грунтов фундаменты предусмотрены на естественном основании ленточными и столбчатыми. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение арматуры класса А500С, А240. Под ростверками, фундаментами и плитой пола предусмотрена бетонная подготовка толщиной не менее 100 мм из бетона В7,5. Плита пола подземного уровня жилого дома принята монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона В30W6F150.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод наружные стены (соприкасающихся с грунтом) и плиты пола подземного уровня жилого дома предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W6 с добавкой «Пенетрон Адмикс» до достижения бетоном марки по водонепроницаемости W12, также предусмотрено покрытие наружных поверхностей конструкций составами на основе битумных композиций.

Основанием фундаментов жилого дома (сваи, ленточный и столбчатый фундамент) приняты грунты: ИГЭ 5 – полускальный грунт сланцев низкой и пониженной прочности; ИГЭ 6 – скальный грунт сланцев малопрочный; ИГЭ 7 скальный грунт сланцев средней прочности.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

Автостоянка

Двухуровневая автостоянка представляет собой сооружение сложной формы в плане с общими габаритными размерами в осях 69,6×20,0 м. Автостоянка разделена в плане на два температурных блока с максимальным размером температурного блока 46,1 м (расчет каркаса с учетом температурных деформаций); так же автостоянка отделена от конструкций жилых домов; предусмотрены деформационные швы по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, колонны). Относительная отметка подошвы фундамента минус 4,550 (284,75). Относительная отметка верха плиты покрытия +4,300. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 289,30.

Конструктивная схема автостоянки – смешанная, каркасно-стенная. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (наружные и внутренние монолитные железобетонные стены) и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены автостоянки предусмотрены толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В25F150; наружные стены из бетона В30W6F150. Колонны сечением 500×500 мм, 400×400 мм из бетона В25F150, пилоны сечением 1400×200 мм из бетона из бетона В25F150. Плиты покрытия автостоянки толщиной 250 мм из бетона В25F150 с капителями высотой 250 мм. Плиты покрытия толщиной 350 мм из бетона В25F150 с капителями высотой 350 мм. Плита ramпы принята толщиной 250 мм из бетона В25W6F150, плита покрытия ramпы толщиной 200 мм из бетона В25W6F150. Парапеты плит покрытий монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25W6F150. Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты монолитными железобетонными из бетона В25F150. 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, колонн, плит перекрытия и покрытия, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций. Стены и пилоны имеют жесткое сопряжение с фундаментами и с плитами перекрытий. Предусмотрен учёт нагрузок от пожарных машин.

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 автостоянки предусмотрен свайным из забивных свай сечением 300×300 мм из бетона В25W6F100, объединенные монолитными ленточными и кустовыми ростверками толщиной 800 мм из бетона В25W6F150; в местах высокого расположения скальных грунтов фундаменты предусмотрены на естественном основании ленточными и столбчатыми. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение арматуры класса А500С, А240. Под ростверками, фундаментами и плитой пола предусмотрена бетонная подготовка толщиной не менее 100 мм из бетона В7,5. Плита пола подземного уровня автостоянки принята монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона В30W6F150.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод наружные стены (соприкасающихся с грунтом) и плиты пола подземного уровня автостоянки предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W6 с добавкой «Пенетрон Адмикс» до достижения бетоном марки по водонепроницаемости W12, также предусмотрено покрытие наружных поверхностей конструкций составами на основе битумных композиций.

Основанием фундаментов жилого дома (сваи, ленточный и столбчатый фундамент) приняты грунты: ИГЭ 5 – полускальный грунт сланцев низкой и пониженной прочности; ИГЭ 6 – скальный грунт сланцев малопрочный; ИГЭ 7 скальный грунт сланцев средней прочности.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

4.2.2.4. В части «Системы электроснабжения»

Электроснабжение объекта выполнено согласно техническим условиям АО «Екатеринбургская электросетевая компания» № 218-207-92-2019. Максимальная мощность присоединяемых электроприемников – 665 кВт, категория надежности – вторая. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется присоединение – 0,4 кВ. Точка присоединения – РУ-0,4 кВ ТПнов. Решения по ТПнов., электроснабжению 10 кВ предусматриваются сетевой компанией согласно техническим условиям отдельным проектом. Расположение ТПнов. предусмотрено на границе земельного участка.

Согласно техническим условиям по переустройству электросетевых объектов АО «ЕЭСК» № 220-9098 от 16.10.2019 предусмотрено:

- вынос из зоны строительства кабельной линии 6 кВ ТП3124-ТП 3143;
- демонтаж кабельной линии от ТП 3124 в связи с демонтажем здания бывшего кинотеатра по ул. 22 Партсъезда.

Электроснабжение 0,4 кВ выполняется взаиморезервируемыми кабельными линиями в земле, по подвалу жилых секций до электрощитовых от щитов низкого напряжения трансформаторной проектируемой трансформаторной подстанции ТПнов. Сети 0,4 кВ по режиму работы исключают параллельную работу трансформаторов.

К прокладке приняты кабели с медными жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией, бронированные с жилами равного сечения. Марка кабелей соответствует условиям прокладки. Сечение определено расчетом, выбрано в соответствии с нагрузкой с учетом условий прокладки, про-

верено по длительно допустимому току в рабочем и послеаварийном режимах, потере напряжения, термической стойкости токам короткого замыкания, времени срабатывания защиты. Взаимно резервируемые кабели прокладываются в земляной траншее с расположением по разные стороны траншеи, исключая смежное расположение. При прокладке по подвалу внутри здания до ввода в электрощитовые взаиморезервируемые питающие кабели прокладываются по разные стороны общего лотка с разделением огнестойкой перегородкой и покрытием огнезащитным составом.

При транзитной прокладке через помещения стоянки автомобилей электрических сетей жилой части, они изолируются строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 45.

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с СП 31-110-2003 для квартир с электроплитами мощностью 8,5 кВт. Расчетная мощность на шинах РУ-0,4 кВ ТПНов. составляет: трансформатор 1 – 221,6 кВт (в пожарном режиме – 251,4 кВт), трансформатор Т2 – 270,1 кВт (в пожарном режиме - 328,1 кВт).

Расчетные нагрузки составили: секция 1.2 – 261,2 кВт, секция 1.3 – 210,7 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся к следующим категориям: первая категория - электроприемники противопожарных систем, аварийное освещение, ИТП, насосная, лифты, огни светового ограждения, системы диспетчеризации, безопасности, цепи защиты приточных систем вентиляции от замораживания, вторая категория - все остальные электроприемники.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены помещения электрощитовых в подвале каждой секции жилой части и отдельной электрощитовой в помещении автостоянки. Предусматривается установка в электрощитовых помещениях вводно-распределительных устройств (ВРУ) согласно категории надежности электроснабжения. Для потребителей первой категории и противопожарных систем предусматривается установка отдельных ВРУ с АВР.

Встроенные нежилые помещения подключаются от самостоятельных ВРУ, электроснабжение которых предусмотрено с верхних гребков ВРУ жилой части.

Электроснабжение автостоянки выполнено самостоятельными линиями от ТПНов. В помещении электрощитовой автостоянки предусмотрена установка ВРУ с АВР для всего комплекса электроприемников и отдельного шкафа противопожарных устройств, подключенного по первой категории.

Для жилой части предусмотрена установка этажных распределительных щитков и квартирных щитков в каждой квартире. В этажных щитах размещаются вводные автоматические выключатели защиты питающих линий квартир и электрические счетчики. Групповые автоматические выключатели и УЗО размещаются в квартирных щитках.

Выбранное электрооборудование (степень защиты) соответствует условиям среды размещения.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен во вводных устройствах, отдельно для каждого арендатора, поквартирный в этажных щитах, в щитах учета кладовых, отдельный учет для общедомовых нагрузок счетчиками электроэнергии электронного типа, трансформаторного и прямого включения с классом точности не ниже 1 с телеметрическим блоком для дистанционного снятия показаний с возможностью изменения тарифа.

В проектируемом здании приняты провода и кабели с медными и алюминиевыми жилами. Сети выполняются трех - и пяти - проводными с самостоятельным нулевым защитным проводником (жилой). Кабели, используемые в здании, имеют оболочку не распространяющую горение. В проекте заложены кабели марки ВВГнг-LS, АВВГнг-LS. Распределительные сети квартир выполняются одножильными кабелями с алюминиевыми жилами. Сети электроприемников противопожарной защиты выполняются кабелем марки ВВГнг-FRLS. Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельными начиная от щита противопожарных устройств.

Предусмотрено рабочее (в том числе ремонтное), аварийное (в том числе эвакуационное) освещение. Выбор величин освещенности, нормируемых показателей произведен в соответствии с СП 52.13330.2016 и СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03. Типы светильников выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений. К установке приняты светодиодные светильники. Светильники системы аварийного освещения помещений общественного назначения приняты со встроенными источниками бесперебойного питания. Аварийное освещение парковки выполняется с соблюдением требований СП 113.13330.20012.

Групповые цепи рабочего электроосвещения выполняются кабелем ВВГнг-LS с медными жилами и изоляцией с низким газо- и дымовыделением. Групповые цепи аварийного электроосвещения выполняются кабелем ВВГнг-FRLS, с медными жилами и изоляцией из негорючего материала с низким газодымовыделением.

Система заземления установки принята TN-C-S. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. В качестве ГЗШ используются отдельно стоящие шины в электрощитовой. Все шины ГЗШ объединяются между собой согласно требованиям ПУЭ. Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов; молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 по 3-му уровню, пассивная с применением молниеприемной сетки; установка УЗО и применение системы СНН в обоснованных случаях; цветовая идентификация проводников электрических сетей. Предусмотрено сооружение искусственного заземлителя повторного заземления и молниезащиты.

В проектной документации предусмотрено наружное освещение застраиваемого участка с учетом рекомендаций ТУ № 158 от 18.09.2019 МБУ «Горсвет».

Типы светильников, величины освещенностей выбраны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СП 31-110-2003 и СП 52.13330.2016. Наружное освещение предусматривается в следующих местах: подходы и подъезды к зданию и закрытой автостоянке, внутридворовые площадки, стилобатная часть двора, открытые стоянки. Наружное освещение запроектировано светодиодными светильниками с фасадов здания, наземной части автостоянки, отдаленные от фасадов территории - на опорах. Питание наружного освещения выполняется от блока автоматического управления освещением (БАУО) ВРУ жилого дома. Управление освещением предусмотрено как ручное (по месту), дистанционное с поста охраны, так и через фотореле (автоматическое).

Информация о зонах с особыми условиями использования территорий

Проектируемый объект расположен вне зон с особыми условиями использования (ЗОУИТ) объектов электроэнергетики в границах участка застройки.

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

- использование светодиодных светильников;
- обеспечения гибкости управления осветительными сетями;
- использования счетчиков электроэнергии 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»

Подключения объекта к централизованным системам водоснабжения и водоотведения выполнены по техническим условиям МУП «Водоканал» на водоснабжение (в т.ч. пожаротушение) и водоотведение, МБУ «ВОИС» на отвод дождевых и дренажных стоков.

Согласно материалам инженерных изысканий в границах земельного участка полагаются существующие подземные сети:

- водопровод («в» ст. 200) – у восточной границы участка параллельно ул. Хмелева, не выносится за пределы участка;

- недействующий водопровод («в» ст. 50 нед.) – демонтируется с устройством заглушки и разрыва струи (в существующем колодце на ул. 40-летия Октября).

За границей участка по ул. 40-летия Октября и ул. XXII Партсъезда проходят существующие кольцевые сети водопровода («в» ст. 500, «в» пз 225).

Ширина санитарно-защитной полосы водопровода согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 (п. 2.4.3а) – 10 м. В пределах санитарно-защитной полосы водопровода источников загрязнения почвы и грунтовых вод при эксплуатации проектируемого объекта не образуется, проезды и площадки организованы в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие. Отвод поверхностных вод осуществляется по проектируемой сети дождевой канализации в существующую сеть дождевой канализации Ду500 по ул. Бульвар Культуры.

Ширина санитарно-защитной зоны самотечных сетей дождевой канализации согласно СП 42.13330.2016 (п. 12.35) – 3,0 м.

Внутренние системы водопровода и канализации запроектированы в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 в части обязательного исполнения и СП 30.13330.2016, по утвержденным Заказчиком объемно-планировочным и технологическим решениям. Расчетные расходы по системам водоснабжения и водоотведения определены согласно СП 30.13330.2016 (Приложение А).

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемых 12-этажных секций 1.2, 1.3 жилого дома № 1 (поз. по ПЗУ), встроенно-пристроенной подземной автостоянки (поз. 2) в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева – централизованное, от существующего кольцевого водопровода Ду500 («в» ст. 500) по ул. 40-летия Октября, вводом водопровода 2DN200 в отапливаемое помещение насосной пожаротушения-хоз.-питьевой, расположенное в техническом подвале секции 1.3.

Располагаемый напор в месте присоединения к городскому водопроводу Ду500 – 25-30 м.

Ввод водопровода 2DN200 прокладывается ниже глубины промерзания, открытым (траншейным) способом производства работ, трубой ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «питьевой» с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы. Присоединение 2DN200 к Ду500 предусмотрено в проектируемой водопроводной камере (ПГ1) с отключающими и разделительной задвижками, пожарным гидрантом, монтажной вставкой.

Ввод водопровода рассчитан на подачу воды на хоз.-питьевое (включая приготовление горячей воды) и противопожарное водоснабжение жилых секций 1.2, 1.3, на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки.

Общая потребность на хозяйственно-питьевые нужды – 78,85 м³/сут; 12,56 м³/ч; 4,90 л/с (в том числе на горячее водоснабжение – 26,775 м³/сут; 6,59 м³/ч; 2,66 л/с).

Полив территории предусмотрено осуществлять привозной водой по договору со специализированной организацией.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилых секций – 5,20 л/с; на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки с кладовыми с выгороженными местами для индивидуального хранения личных вещей жильцов дома – 63,60 л/с.

Учет холодной воды осуществляется на вводе водопровода (основной водомер), на подаче холодной воды в помещение ИТП для приготовления ГВС, а также на подаче холодной/горячей воды в каждое жилое и каждое нежилое помещение.

Счетчики - с импульсным выходом для дистанционного съема показаний и защитой от воздействия магнитных полей. Перед счетчиками предусмотрена установка механических магнитных фильтров.

Системы хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов отдельные, однозонные; задвижки с электроприводом установлены на вводе водопровода на ответвлении 2DN219 на системы противопожарных водопроводов жилого дома и автостоянки.

Для создания требуемого напора в системах хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения предусмотрена автоматизированная комплектная насосная установка с частотным регулированием, с мембранным баком и защитой насосов от «сухого» хода; в установке 2 рабочих насоса, 1 резервный: $Q_{уст}=17,64 \text{ м}^3/\text{ч}$ (4,90 л/с); $H_{уст}=50,88 \text{ м}$.

Насосная установка подобрана на подачу общего расхода холодной и горячей воды жилой части и встроенных помещений, располагается в отапливаемом помещении насосной пожаротушения-хоз.-питьевой в первом подземном этаже жилой секции 1.3. Категория насосных установок по степени обеспеченности подачи воды - II.

Горячее водоснабжение (ГВС) – с циркуляцией, с отбором горячей воды из ИТП по закрытой схеме. Температура ГВС 60°C.

Приготовление ГВС, оборудование для обеспечения циркуляции ГВС предусмотрены в помещении ИТП. На подаче холодной воды в ИТП предусмотрен узел учета.

В неотапливаемый период года в ИТП предусмотрена возможность отбора из тепловой сети горячей воды с расчетными значениями расхода, напора и требуемой температурой, с учетом расходов горячей и циркуляционной воды.

В ванных и душевых комнатах жилых квартир предусмотрена установка электрических полотенцесушителей (устанавливаются собственниками квартир).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире устанавливается устройство внутриквартирного пожаротушения «Роса» в качестве средства тушения пожара на ранней стадии.

Прокладка подающих стояков систем хоз.-питьевого и горячего водоснабжения (подающего и циркуляционного) в жилой части здания принята в коридоре в поэтажных нишах с установкой водомерных узлов для поквартирного учета расходов воды.

Для снижения избыточного давления предусмотрены регуляторы давления.

Прокладка магистральных трубопроводов и стояков горячей и циркуляционной воды предусмотрена в тепловой изоляции, холодной воды - в изоляции для защиты от конденсата; трубопроводы систем водоснабжения, проходящие по неотапливаемой автостоянке, прокладываются в тепловой изоляции совместно с греющим кабелем.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (30 л/с) предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов (ПГ2, ПГ3) на существующих кольцевых сетях водопровода («в» ПЭ225 на перекрестке ул. XXII Партсъезда - ул. 40 лет Октября и «в» ст. 160 напротив дома № 10 по ул. Хмелева), и от проектируемого гидранта (ПГ1) на кольцевом водопроводе Ду500 по ул. 40 лет Октября.

Гарантируемый свободный напор в городском водопроводе – 25 м.

Длина рукавных линий, проложенных от гидрантов до расчетной точки по дорогам с твердым покрытием, не превышает 200 м.

На фасадах зданий предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов и пожарных патрубков для подключения передвижной пожарной техники к системам внутреннего и автоматического пожаротушения автостоянки. К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин (время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут).

Внутреннее пожаротушение жилой части и помещений первого этажа жилых секций 1.2, 1.3 (по ПЗУ) будет осуществляться в 2 струи \times 2,6 л/с от пожарных кранов Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа) системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ), запитанной от ввода водопровода 2DN200.

Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ подобраны насосы пожаротушения (1 рабочий и 1 резервный): $Q=18,72 \text{ м}^3/\text{ч}$ (5,20 л/с); $H=35,96 \text{ м}$.

Насосы внутреннего пожаротушения размещены в отапливаемом помещении насосной станции в первом подземном этаже секции 1.3. Помещение отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеет выход в лестничную клетку, ведущую наружу.

Категория насосов пожаротушения по надежности действия и обеспеченности подачи воды - I; включение пожарных насосов - ручное, дистанционное (от кнопок у пожарных кранов).

Пожарные краны Ду50 установлены на каждом этаже секций 1.2, 1.3. В пожарных шкафах встроенных помещений размещены огнетушители.

Снижение избыточного напора у пожарных кранов до нормативного (40 м) предусмотрено с помощью диафрагм.

В каждой квартире предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Трубопроводы ВПВ кольцевые (более 12 пожарных кранов). Автоматика системы внутреннего пожаротушения отвечает требованиям СП 10.13130.2009.

Подземно-надземная автостоянка (поз. 2 по ПЗУ)

Для защиты помещений неотапливаемой двухуровневой автостоянки предусмотрена воздухозаполненная автоматическая установка спринклерного пожаротушения (АУП), на кольцевых распределительных трубопроводах АУП устанавливаются пожарные краны Ду65 (диаметр sprыска 19 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,199 МПа). Система АУП, совмещенная с ВПВ, запитана от ввода водопровода 2DN200.

Хранение автомобилей предусмотрено в один ярус без применения механизированных средств, без оборудования боксов.

Расход на внутреннее пожаротушение автостоянки – 10,40 л/с (в 2 струи по 5,2 л/с), на автоматическое спринклерное пожаротушение – 53,17 л/с.

Запроектированы две секции АУП с узлами управления спринклерными воздушными УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04 («Спецавтоматика», г. Бийск) в комплекте с сигнализаторами потока жидкости. Для тушения/локализации пожара путем распыливания воды применены спринклерные оросители СВВ-15 (ПО «Спецавтоматика»), устанавливаемые под перекрытиями вертикально розеткой «вверх», интенсивность орошения – 0,15 л/с×м². В каждой секции АУП установлено менее 200 оросителей. Расстановка оросителей обеспечивает орошение каждого парковочного места; для ускорения сброса давления воздуха из питающего трубопровода АУП предусмотрена установка эксгаустеров.

Подача воды на пожаротушение автостоянки с требуемыми напорами на внутреннее и автоматическое пожаротушение предусмотрена с помощью насосной установки пожаротушения с 1 рабочим и 1 резервным насосами и шкафом управления: Q=63,57 л/с; H=17,80 м.

Поддержание постоянного давления в воздухо-наполненных трубопроводах АУП – с помощью компрессоров (на каждый узел управления), подача воздуха – через осушительные фильтры.

Кладовые жилого дома

Для защиты кладовых, размещаемых в подземном этаже и предназначенных для хранения личных вещей жильцов дома, предусмотрена водозаполненная автоматическая установка спринклерного пожаротушения (АУП), на кольцевых распределительных трубопроводах АУП устанавливаются пожарные краны Ду65 (диаметр sprыска 19 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,199 МПа). Система АУП, совмещенная с ВПВ, запитана от ввода водопровода 2DN200.

Расход на внутреннее пожаротушение кладовых – 10,40 л/с (в 2 струи по 5,2 л/с), на автоматическое спринклерное пожаротушение – 53,17 л/с.

Запроектирована одна секция АУП (подземный этаж с кладовыми секции 1.3 и секции 1.2) с узлами управления спринклерными водозаполненными УУ-С150/1,6В-ВФ.04 «Прямочный-150» («Спецавтоматика», г. Бийск) в комплекте с сигнализаторами потока жидкости, со спринклерными оросителями СВВ-15 (ПО «Спецавтоматика», устанавливаются розеткой «вверх», интенсивность орошения – 0,15 л/с×м²). Расстановка оросителей обеспечивает орошение каждого места хранения.

Подача воды на пожаротушение кладовых с требуемыми напорами на внутреннее и автоматическое пожаротушение предусмотрена с помощью насосной установки пожаротушения с 1 рабочим и 1 резервным насосами и шкафом управления: $Q=63,57$ л/с; $H=17,80$ м (общая насосная установка для пожаротушения автостоянки и кладовых).

Для поддержания постоянного давления воды до узлов управления предусмотрен жockey-насос с мембранным баком 50 л; учет расхода воды при подпитке системы пожаротушения фиксируется счетчиком основного водомерного узла на вводе водопровода.

Насосные станции пожаротушения (жилого дома, автостоянки и кладовых), жockey-насос, компрессоры и узлы управления расположены в отапливаемой части подземного этажа секции 1.3. Помещение насосной отапливается, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями, имеет выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосной установки по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системам пожаротушения автостоянки и кладовых предусмотрены выведенные наружу патрубки с пожарными головками ГМ-80. Диаметр патрубков определен из условия подачи 100% расхода на пожаротушение по каждому патрубку.

Автоматика систем автоматического пожаротушения отвечает требованиям СП 5.13130.2009 и СП 6.13130.2013. Сети автоматики выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение всех электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Система водоотведения

Бытовая канализация

Отвод бытовых стоков от проектируемых секций 1.2, 1.3 жилого дома № 1 (поз. по ПЗУ) в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева предусмотрен в проектируемый колодец существующей самотечной сети бытовой канализации Ду200 по ул. XXII Партсъезда.

Количество сбрасываемых в канализацию бытовых стоков составляет - $78,85$ м³/сут; $12,56$ м³/ч; $6,50$ л/с.

Внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенных помещений общественного назначения (офисов) приняты самостоятельными, вентилируемыми (через кровлю), с отдельными выпусками Ду100 в наружную сеть. Отвод стоков самотечный.

Для бытовой канализации приняты канализационные трубы из полимерных материалов, в межэтажных перекрытиях на канализационных стояках устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты. Стояки канализации жилой части прокладываются через нежилые помещения в коммуникационных герметичных шахтах (EI150) без установки ревизий.

Санитарно-технические приборы расположены выше уровня люка колодца, в который организуется выпуск канализации.

Дождевая канализация

Отведение поверхностных сточных вод с территории проектируемого объекта предусмотрено по проектируемым сетям дождевой канализации в существующую сеть ливневой канализации Ду500 по ул. Бульвар Культуры.

Внутренний водосток. Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемых секций жилого дома предусмотрен закрытым самотечным выпуском в проектируемую сеть дождевой канализации Ду200 по ул. 40-летия Октября, с кровли автостоянки – в проектируемую дождевую канализацию Ду200 по ул. Хмелева.

Проектирование дождевой канализации предусмотрено в границах участка застройки, внеплощадочные сети дождевой канализации проектируются отдельно и настоящим заключением не рассматриваются.

Общий объем дождевых стоков составляет 43,15 л/с (в т.ч. с кровли секций - 8,44 л/с, с кровли автостоянки - 12,60 л/с).

Кровельные воронки в жилом доме и автостоянке приняты с электрообогревом. Прокладка трубопроводов внутреннего водостока по неотапливаемым помещениям проектируемой подземной автостоянки предусмотрена в тепловой изоляции совместно с греющим кабелем.

Канализация условно-чистых вод запроектирована для удаления аварийных вод, случайных стоков из помещений насосной, ИТП, а также для отвода воды после пожаротушения от трапов и приемков на каждом уровне подземной двухуровневой автостоянки.

Отвод воды после сработки автоматических установок пожаротушения с верхнего уровня предусмотрен посредством трапов самотеком в систему дождевой канализации, из приемков нижнего уровня - погружными насосами через петлю гашения напора в систему дождевой канализации, и далее к выпуску в наружную сеть дождевой канализации.

Отвод условно-чистых вод из приемка в ИТП, осуществляется с температурой стоков не более 40 °С в мокрый колодец. По мере накопления стоки вывозятся на утилизацию специализированной организацией по договору.

Проектной документацией разработаны мероприятия по защите от затопления подземных этажей проектируемых жилых секций и подземной автостоянки в случае аварии на сетях водопровода и канализации, и от подтопления грунтовыми водами: предусмотрены асфальтированные покрытия автопроездов, тротуаров и отмостки вокруг здания с уклоном планировки от здания; организован сбор и удаление аварийных/случайных стоков; для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод разработаны конструктивные решения.

Обеспечение безопасной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства:

- системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения в течение всего срока эксплуатации должны обеспечивать подачу воды на хоз.-питьевые нужды и нужды ГВС с расчетными параметрами; качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил;

- системы противопожарного водоснабжения в процессе эксплуатации должны обеспечивать бесперебойную подачу воды к установленным по действующим нормам пожарным кранам, спринклерным оросителям, к необходимой запорной арматуре; пожарные краны должны быть укомплектованы рукавами и стволами, пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу; не реже одного раза в год необходимо производить перемотку льняных рукавов на новую складку;

- пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищены от снега и льда; дороги и проезды к пожарным патрубкам для подключения пожарной техники к системам пожаротушения автостоянки должны обеспечивать проезд пожарных автомобилей в любое время года; у мест расположения пожарных гидрантов и пожарных патрубков для подключения пожарной техники к системам пожаротушения устанавливаются светоотражающие информационные указатели по ГОСТ 12.4.009-83;

- системы водоснабжения должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения, стояки, подводки должны быть герметичны и не иметь утечек; водоразборная арматура, пожарные краны, спринклерные оросители, запорно-регулирующая арматура оборудования и трубопроводов должны быть исправны; температура воды должна соответствовать проектным параметрам;

- запрещается открывать люки колодцев, спускаться в них; открывать и закрывать задвижки без разрешения лица, ответственного за эксплуатацию водопровода; смотровые колодцы должны быть всегда доступны для осмотра и проведения необходимых работ;

- системы канализации должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения должны быть герметичны; гидравлические за-

творы санитарных приборов не должны иметь дефектов; санитарные приборы, ревизии, прочистки и арматура должны быть технически исправны;

- не допускается эксплуатация систем канализации в случаях: отсутствия или негерметично установленных крышек ревизий и прочисток; отсутствия или неисправности вентиляции канализационной сети; ослабления уплотнения стыков (раструбов) труб; наличия пробоин и трещин в трубопроводах и гидравлических затворах (сифонах); образования контруклонов трубопроводов; просадки канализационных трубопроводов и выпусков в общую канализационную сеть; образование конденсата на поверхности трубопроводов канализации;

- канализационные сети должны обеспечивать бесперебойный прием сточных вод, и отведение их в централизованные сети;

- при техническом осмотре камер и колодцев проверяют гидравлические условия их работы (наполнение, наличие осадка), техническое состояние запорной и регулирующей арматуры;

- во время эксплуатации необходимо производить профилактическую прочистку канализационных сетей с удалением из них возможных отложений, осадка и твердых предметов;

- в помещении насосной вывешиваются инструкции о порядке включения насосов и открытия запорной арматуры, принципиальные схемы водоснабжения и пожаротушения; плакаты по технике безопасности;

- гидравлические испытания проводятся в соответствии с Правилами Госгортехнадзора и утвержденной инструкцией испытания трубопроводов;

- на случай пожара намечаются пути эвакуации из защищаемого помещения, пути эвакуации должны быть постоянно свободны;

- все ремонтные и регламентные работы с электрооборудованием проводят только после отключения электропитания;

- проверяется наличие рабочего и защитного заземления (зануления);

- очистку и окраску производят при снятом напряжении с близлежащих токоведущих элементов;

- устранение дефектов, обнаруженных при испытании, производят при отключении установки от источников питания.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в системе водоснабжения:

- учет холодной воды осуществляется на вводе водопровода, на подаче холодной воды в помещение ИТП для приготовления ГВС; на подаче холодной/горячей воды в каждое жилое и каждое нежилое помещение; учет горячей воды и циркуляции в летний период предусмотрен в помещении ИТП;

- для хоз.-питьевого водоснабжения подобрана сертифицированная комплектная повысительная насосная установка с частотным регулированием; повысительная установка для подачи ГВС в «летний» период предусмотрена в ИТП;

- система горячего водоснабжения выполнена с циркуляцией;

- применена эффективная тепловая изоляция;

- для противопожарного водоснабжения предусмотрена установка насосного оборудования без частотного регулирования, со шкафами автоматики.

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

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения жилого комплекса является Свердловская ТЭЦ ПАО «Т Плюс», тепломагистраль У-1, АО «ЕТК».

Подключение проектируемого объекта предусмотрено к распределительным тепловым сетям 2Ду500 в существующей теплофикационной камере ТК У1-4/4.

Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 150/70 °С;
- давление в подающем трубопроводе 0,71 - 0,67 МПа;
- давление в обратном трубопроводе 0,24 - 0,31 МПа.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземная в железобетонных лотках.

Компенсация температурных удлинений сети осуществляется за счет углов поворота трассы.

Спуск воды из трубопроводов водяных тепловых сетей предусмотрен в нижней точке через спускные устройства, отдельно из каждой трубы с разрывом струи в существующий дренажный колодец у теплофикационной камеры ТК У1-4/4. В высших точках теплосети предусмотрена установка арматуры для выпуска воздуха.

Для наружных трубопроводов теплоснабжения, прокладываемых в непроходных каналах, применены стальные трубы в пенополимерминеральной изоляции (ППМИ) заводского изготовления.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Для присоединения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемых секций «1.2, 1.3 жилого дома предусмотрено устройство ИТП, расположенного в отдельном помещении на отметке минус 3.000.

Схема присоединения систем отопления, вентиляции – независимая. Горячее водоснабжение в отопительный период - закрытый водоразбор, в межотопительный период – открытый водоразбор по однотрубной схеме из подающего или обратного трубопровода теплосети.

Теплоноситель после ИТП вода с температурой:

- для систем отопления – 85/65 °С;
- для систем вентиляции -95/70 °С;
- для системы ГВС – 65 °С;
- для циркуляции ГВС – 50 °С.

В ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления, вентиляции и ГВС (1 рабочий для каждой системы);
- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления, вентиляции (1 рабочий, 1 резервный);
- установка циркуляционных насосов в системах циркуляции ГВС;
- установка электрических водонагревателей в системе ГВС для догрева воды в межотопительный период при отсутствии циркуляции в наружных сетях;
- установка повысительной насосной станции в системе ГВС для летнего периода (насосы: 1 - рабочий и 1 - резервный) для обеспечения необходимого напора у потребителей в межотопительный период;
- установка расширительных баков в контурах отопления, вентиляции;
- автоматическая линия подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей для контуров отопления и вентиляции (для отопления - с насосами подпитки: 1 рабочий, 1 резервный) через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемые от реле давления;
- контроль параметров теплоносителя;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;
- установка регулятора перепада давления на обратном трубопроводе тепловой сети;
- учет расхода тепла на вводе, учет расхода горячей воды из теплосети на ГВС в летний период, учет расхода подпиточной воды.

Основные показатели по отоплению, вентиляции и ГВС

Максимально-часовая тепловая нагрузка на проектируемый объект составляет – 1,385 Гкал/ч (1,611 МВт), в том числе:

- на отопление – 0,550 Гкал/ч (0,640 МВт);
- на вентиляцию – 0,440 Гкал/ч (0,512 МВт);
- на горячее водоснабжение – 0,395 Гкал/ч (0,459 МВт).

Отопление

В здании запроектированы системы отопления:

- жилых помещений;
- мест общего пользования (лестничных клеток, входных групп) и технических помещений подвалов;
- встроенных помещений 1 этажа (офисы);
- воздушное отопление кладовых.

Для жилой части зданий системы отопления запроектированы двухтрубные квартирные с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов, со встречным движением теплоносителя.

Подключение квартир осуществляется от поэтажных коллекторов, расположенных в межквартирных коридорах, на ответвлениях от коллектора в каждую квартиру предусмотрена установка квартирного счетчика расхода теплоты.

Подключение отопительных приборов систем отопления лестничных клеток принято по однотрубной схеме.

Системы отопления встроенных помещений предусмотрены водяные двухтрубные с горизонтальными поэтажными ветками, со встречным движением теплоносителя. На вводе в каждый офис предусмотрена установка счетчиков расхода теплоты.

В помещениях кладовых предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией со 100% резервированием (резервные приточные установки хранятся на складе).

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах, во встроенных помещениях - стальные панельные радиаторы с нижним подключением, со встроенной термостатической арматурой;
- в лестничных клетках - стальные конвекторы;
- в технических помещениях подвалов - регистры из гладких труб;
- в помещениях электрощитовых, помещении связи - электроконвекторы с защитой от перегрева.

Удаление воздуха осуществляется через воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем, а также через воздушные краны, встроенные в нагревательные приборы.

В нижних точках систем, на каждом стояке и на горизонтальных ветках на каждом этаже установлена арматура для спуска воды.

Помещения для хранения автомобилей подземной автостоянки – неотапливаемые.

Вентиляция

Вентиляция квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха обеспечивается через регулируемые фрамуги окон с функцией микропроветривания.

Удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь, ванных комнат и санузлов через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора. Вытяжная вентиляция последних двух жилых этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой в них малошумных бытовых вентиляторов. Выброс отработанного воздуха в атмосферу осуществляется выше кровли, через общие вытяжные шахты, устья которых располагаются выше зоны ветрового подпора

Во встроенных офисных помещениях предусмотрена возможность организации приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Из помещений офисов и из санузлов вытяжная вентиляция выполняется самостоятельными системами. Приобретение и монтаж вентиляционного оборудования выполняется арендаторами офисных помещений.

Запроектированы самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением для ресепшена, кладовых, электрощитовых, узлов связи, насосной.

Проектной документацией предусмотрена организация вытяжной вентиляции с механическим побуждением из колясочных, электрощитовой автостоянки, ИТП.

В помещениях автостоянки запроектированы системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции (с нагревом приточного воздуха до +5°C в соответствии с заданием на проектирование) с механическим побуждением, самостоятельные для каждого этажа.

Расчетный воздухообмен определен из условия ассимиляции вредных веществ, выделяющихся при работе двигателей автомобилей.

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю зону вдоль проездов. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну, отработанный воздух выбрасывается через вытяжные шахты на высоту не менее 2х метров выше кровли секций жилого дома.

Для контроля за содержанием окиси углерода в автостоянке предусмотрена установка газоанализаторов.

Кондиционирование

В помещении ресепшена запроектированы сплит - системы кондиционирования воздуха. Холодоноситель - фреон.

Противопожарные мероприятия

В целях предотвращения распространения продуктов горения с различных этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из помещений кухня, санузлов, ванных комнат квартир;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах, в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах, в местах присоединения их к сборным вертикальным воздуховодам.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI150 – за пределами пожарного отсека.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции. Проектной документацией предусмотрено удаление дыма:

- из поэтажных коридоров жилой части секций № 1.2, 1.3;
- из подземной закрытой автостоянки (самостоятельными системами для каждого уровня) Системы вытяжной противодымной вентиляции приняты совмещенными с системами общеобменной вентиляции.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные вентиляторы;
- система дымоудаления из автостоянки обслуживает каждую дымовую зону площадью не более 3000 м² при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м² площади помещения;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки в пределах пожарного отсека), EI 150 (из автостоянки за пределами пожарного отсека);
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки);

- выброс продуктов горения осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли, из автостоянки – не менее 2,0 м от земли, на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части секций № 1.2, 1.3 для компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть автостоянки для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в подземную автостоянку, на уровне нижнего подземного этажа - один из которых является тамбур-шлюзом при выходе из лифтов в технический подвал жилого дома;
- в тамбур-шлюзы автостоянки при незадымляемой лестничной клетке типа Н3 автостоянки;
- в тамбур-шлюз при выходе из офиса № 7 в надземную автостоянку.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- крышные и осевые вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI120 – для системы подачи в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI60 – для автостоянки, EI30 – для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Компенсирующая подача наружного воздуха при пожаре в автостоянку предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы. При этом в ограждениях тамбур-шлюзов, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения, предусмотрены специально выполненные проемы с установленными в них противопожарными нормально-закрытыми клапанами и регулируемые жалюзийными решетками.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием нормально открытых огнезадерживающих клапанов для предотвращения распространения дыма и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах.

Сведения о зонах с особыми условиями использования территории

На участке строительства проектируемый объект располагается вне охранных зон тепловых сетей (зоны с особыми условиями использования территории).

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

- применение терморегуляторов на приборах отопления для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- изоляция стояков, магистральных трубопроводов, наружных тепловых сетей;
- установка узлов учета тепла на вводе в ИТП, на каждую квартиру, на встроенные помещения;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами.
- в ИТП здания осуществляется погодозависимое местное регулирование параметров теплоносителя в системах отопления и вентиляции по температуре наружного воздуха;
- в системе теплоснабжения нагревателя приточных установок предусматриваются смесительные узлы для регулирования температуры приточного воздуха.

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

Система связи

Сети связи выполняются по техническим условиям ПАО «Ростелеком» № 0503/17/1091-19 от 26.07.2019.

Демонтаж кабеля по ул. 40 лет Октября не требуется (письмо ПАО «Ростелеком» от 04.10.2019. Существующие сети радиофикации на участке застройки отсутствуют.

Предусмотрен перенос существующей телефонной канализации по ул. 40 лет Октября, попадающей в зону строительства согласно техническим условиям ПАО «Ростелеком» № 0503/17/1106-19. Выполняется отдельным проектом.

Предусматривается прокладка магистрального оптического кабеля от RU-33806 (ул. Хмелева,18) в существующей и проектируемой телефонной канализации (емкость каналов не менее 2). Емкость кабеля определена расчетом из учета 100% проникновения телекоммуникационных услуг по технологии GPON.

Точка подключения проектируемой кабельной канализации – ближайший колодец на участке существующей телефонной канализации по ул. 40 лет Октября. Точка подключения определена проектом и согласована.

Предусмотрено помещение сетей связи в подвале жилого дома секции 1.3 с установкой оптического распределительного щита ОРШ требуемой емкости. Емкость абонентской сети: 152 жилые квартиры, 8 точек для общественных помещений (офисы на 1-х этажах и т.д.).

Выполнена установка оптических распределительных коробок (ОРК) на каждом этаже жилой части здания, прокладка распределительных оптических кабелей с свободно выделяемыми волокнами от ОРШ до ОРК в проектируемых каналах для скрытой прокладки. Абонентские сети выполнены в трубах ПВХ под потолком от этажного щитка до прихожей каждой квартиры. Время живучести системы связи предусмотрено не менее половины времени эвакуации с объекта.

Сети связи встроенных помещений выполняются от сети провайдера с установкой разъемов на волокно.

Пожарная насосная и помещение охраны (пожарный пост) оборудуются телефонной связью. Прокладка телефонной сети выполняется кабелем в огнестойком исполнении, предусмотрена установка телефонных розеток.

Услуги телевидения организывает ОАО «Ростелеком» в рамках действующих услуг путем установки абонентского устройства и STB.

Сети радиофикации и подачи сигналов ГО и ЧС предусмотрены по отдельному волокну магистрального оптического кабеля через медиаконвертор с помощью оборудования проводного вещания на базе конвекторов FG-ACE-CON-VF/Eth, V2 производства ГК «Натекс» (или аналог) и источника бесперебойного питания. Оборудование установлено в телекоммуникационном шкафу в помещении связи. Время живучести системы радиотрансляции предусмотрено не менее времени эвакуации из объекта. Для этого предусматривается прокладка труб из самозатухающего ПВХ-пластиката фирмы ДКС по техподполью, за подвесным потолком от распределительного щитка до прихожих квартир. Проектом предусмотрена прокладка проводов радиосети по стояку, прокладка провода от этажного распределительного щитка до квартир и установка радиорозеток выполняется по заявке жильцов оператором связи.

Проект диспетчеризации лифтов выполнен в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» ТР ТС 011/2011 № 824 от 18.10.2011. Диспетчеризация лифтов выполнена на базе автоматизированной системы диспетчеризации «Обь».

Передача диспетчерской информации предусмотрена по сети интернет в помещении с круглосуточным пребыванием персонала.

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий включают систему цифровой домофонной связи с возможностью установки видеодомофона.

В автостоянке предусмотрена система контроля угарного газа CO. В качестве датчика угарного газа применяется сигнализатор загазованности «RGD COO MP1» фирмы Seitron или аналог. Прибор обладает световой и звуковой сигнализацией, а также имеет два встроенных выходных реле. Два порога чувствительности прибора обеспечивают срабатывание ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ или ГЛАВНОЙ ТРЕВОГИ, в зависимости от концентрации угарного газа CO в воздухе.

В качестве приемного контрольного прибора используется прибор С2000-4 или аналог и прибор контрольный индикации С2000-БКИ или аналог. Оборудование индикации устанавливается в помещение с круглосуточным пребыванием персонала.

Информация о зонах с особыми условиями использования территорий

Объект проектирования располагается вне охранных зон существующих сетей связи.

Мероприятия по противодействию терроризму:

- система домофонной связи.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства: система диспетчеризации лифтового оборудования.

4.2.2.8. В части «Организация строительства»

В соответствии с пунктом 14 технического задания на выполнение проектной документации раздел «Проект организации строительства» в составе проектной документации не выполняется (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

Проектом предусматривается строительство 2-х секционного 12-этажного жилого дома.

В административном отношении участок проектирования расположен в Орджоникидзевском районе города Екатеринбурга и ограничен улицами 40-летия Октября - XXII Партсъезда-Хмелева.

Площадь участка в границах благоустройства 8939 м².

К участку прилегают:

- с юго-запада, северо-запада и северо-востока - существующая жилая застройка, с юго-востока - территория, занятая гаражами, автосервисом.

Земель природоохранного, рекреационного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения в районе размещения площадки строительства не выявлено.

Проектируемый объект не располагается на землях лесного фонда.

Нарушенные, деградированные, неудобные и бросовые земли отсутствуют.

Земли, загрязнены избытком минеральных удобрений, пестицидами, бактериально-паразитическими организмами на участке строительства не встречаются.

На участке строительства месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

Изъятие земель у землепользователей не производится, изменения в распределении земель по видам землепользования, землевладельцам и землепользователям в результате отчуждения земель под строительство проектируемого объекта не предусмотрено.

Растительный грунт, разрабатываемый на территории строительства, вывозится в отвал с дальнейшим использованием для благоустройства территорий.

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают:

- участков с повышенным гамма-фоном (более 0,88 мкЗв/ч) не выявлено. Мощность средней эквивалентной дозы гамма-излучения составляет 0,14 мкЗв/ч. На земельном участке под строительство проектируемого объекта радиационные аномалии не обнаружены. Строительство жилых зданий предпочтительно на участках с естественным радиационным гамма-фоном, не превышающим 0,88 мкЗв/ч (для объектов жилого назначения);

- плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы находится в пределах 31,5 мБк /($m^2 \times c$), соответствует установленным ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.2800-10 для участков, отводимых под строительство зданий и сооружений жилищного и общественного назначения – 80 мБк /($m^2 \times c$);

- степень загрязнения проанализированных почво-грунтов «допустимая». Грунты с категорией загрязнения «допустимая» могут использоваться в ходе строительных работ без ограничений;

- 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.

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;

- во исполнение п. 34.8 СанПиН 2.2.3.1384- и ст. 65 ВК РФ 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 отмотки соответствующей ширины;

- засыпка пазух котлованов и траншей нефилтующими 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;

Работы по рекультивации нарушенных при строительстве проектируемого объекта земель ведутся на землях в границах землеотвода.

Рекультивация проводится в два этапа:

Технический – осуществляется силами строительной организации;

Биологический – выполняется силами землепользователей.

Технический:

- удаление временных устройств и сооружений;

- уборка строительного и бытового мусора;

- засыпка и послойная трамбовка рытвин и ям, образовавшихся в результате производства строительных работ;

- планировка всех искусственно созданных в процессе выполнения строительномонтажных работ неровностей рельефа, с целью исключения скопления воды и образования заболоченных участков.

Передача земельных участков производится после полного завершения строительно-монтажных работ.

При соблюдении технологии земляных работ в процессе строительства вредное влияние на почву и недра исключается.

Биологический этап предполагает: внесение удобрений, посадку деревьев, кустарников, трав или иных видов растений. Проектом предусмотрено озеленение в количестве 1403,01 м².

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.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ: при сварочных работах, при пересыпке пылящих строительных материалов и разгрузочно-погрузочных работах, от строительной и автомобильной техники и при укладке асфальта.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 11 загрязняющих веществ в количестве 0,355 тонны.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

В период эксплуатации проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ при работе автотранспорта.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 0,859 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.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				Строительство, т/период стр-ва	Эксплуатация, т/год
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04	3	0,011787	-
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01	2	0,001554	-
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,065363	0,013643
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,010622	0,002216
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,009123	0,000399
0330	Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3	0,019432	0,004417
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0	4	0,052505	0,761011
2704	Бензин нефтяной	ПДК м/р	5,0	4	0,000464	0,072670
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,017073	0,004314
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,0	4	0,125800	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3	3	0,041100	-
Итого:					0,354832	0,858670

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

Анализ расчета рассеивания показал, что в период проведения строительства по всем выбрасываемым веществам максимальная приземная концентрация в расчетных точках на границе жилой застройки не превышает 1,0 ПДК, что соответствует п.2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов на период эксплуатации показал, что выбросы от источников жилого дома (автотранспорта) на границе землеотвода, в жилье, в точках максимума и на всем расчетном прямоугольнике не создают приземных концентраций, превышающих 0,07 ПДК, объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека в соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

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

- установка нейтрализаторов на все единицы дорожной и строительной техники;
- использование существующих подъездных дорог с твердым покрытием, исключая пылевыделение от колес автотранспорта;
- дороги в летний период для пылеподавления увлажняются;
- при перевозке грунта, строительного мусора и сыпучих материалов грузовые автомобили закрываются сплошными кожухами, исключая пыление и падение перевозимого груза;
- ограничение одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта, соблюдение поточного метода строительства, что позволит рассредоточить машины и разделить суммарный секундный выброс от их работы;
- исключение необоснованного простоя машин с работающими двигателями;
- поддержание в исправном техническом состоянии дорожно-строительной техники и автотранспорта, проведение контроля выбросов автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах;

в период эксплуатации

- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов;
- поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка твердых покрытий, вывоз снега.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

В соответствии со схемой границ зон с особыми условиями использования, озеро Шувакиш является ближайшим поверхностным водным объектом и находится в 2,5 км северо-западнее от участка проектирования.

Согласно статье 65 Водного кодекса РФ, на территорию вокруг водного объекта – озеро Шувакиш – установлена санитарная зона 50 метров. Участок строительства располагается за границей водоохранной зоны озера Шувакиш, и в ее прибрежной защитной полосе.

Непосредственно на площадке проектирования и в зоне её воздействия, пролицензированных участков водозаборных скважин питьевого назначения не зарегистрировано, месторождений питьевых подземных вод нет. Перспектива каптажа на рассматриваемой территории оценивается отрицательно.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, утвержденные зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения на участке проектирования отсутствуют.

Строительство

Временное водоснабжение для технических нужд осуществляется привозной водой. Для питьевых нужд предусматривается завозить воду в пластиковых емкостях, сертифицированную.

Для технических нужд используется привозная вода в цистернах.

Для обеспечения санитарно-гигиенических нужд работающих на площадке строительства предусматривается установка временных комплектных туалетных хим. кабин. Периодическое обслуживание санитарного оборудования с заменой химреактивов, вывозом стоков на очистку и наполнением систем водой производится по договору специализированной организацией.

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".

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 %, обводненный».

Эксплуатация

Водоснабжение жилого дома предусматривается от кольцевого водопровода.

Для жилых домов в проекте выполнены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода водоснабжения (жилые помещения);
- система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных нежилых помещений;
- система горячего водоснабжения (жилые помещения);
- система горячего водоснабжения встроенных нежилых помещений;
- система противопожарного водопровода.

Общая потребность в воде питьевого качества на хоз.-питьевые нужды потребителей, составляют: 78,85 м³/сут, и не превышают отпущенные нагрузки по ТУ о подключении к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

Полив осуществляется из существующего водопровода.

Отвод хоз. -бытовых сточных вод производится двумя выпусками самотеком в существующую сеть бытовой канализации Ду200 по ул. 22 Партсъезда.

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями оборудуется системами:

- хозяйственно-бытовой канализации жилого дома;
- хозяйственно-бытовой канализацией встроенных помещений;
- внутренних водостоков.

Объем хоз.-бытовых стоков на проектируемом объекте составит 78,85 м³/сут.

Производственные сточные воды отсутствуют.

Проектом не предусматривается устройство наружных сетей ливневой канализации. Отвод поверхностных сточных вод осуществляется по спланированной поверхности на существующий рельеф и проезды, далее стоки поступают в городские сети ливневой канализации. Выпуск внутренних водостоков с жилых секций и кровли паркинга также предусматривается по спланированной схеме в систему городской ливневой канализации.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- устройство временных автодорог из железобетонных дорожных плит, уложенных по слою щебня;

- установка металлических контейнеров для мусора на площадке из железобетонных дорожных плит и организация централизованного удаления строительных отходов на полигон ТБО;

- устройство площадки для мойки колес автотранспорта на выезде со стройплощадки;

- на строительной площадке в сухую погоду предусматривается полив водой из шланга временных автодорог, пылящих строительных материалов;

- грузовые автомобили, перевозящие грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, обеспечиваются тентами;

эксплуатация

- подключение проектируемого объекта к централизованным системам водоснабжения и водоотведения;

- устройство из твердого водонепроницаемого покрытия тротуаров и проездов;

- исключение сброса загрязненных сточных вод в водные объекты и на рельеф;

- плановый вывоз снега с территории проездов и тротуаров в зимний период.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Территория проектируемого строительства не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы. По причине антропогенной нагрузки на рассматриваемом участке отсутствуют постоянные пути массовой миграции животных, места нагула, размножения и массового скопления объектов животного мира, а также 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:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;

- по окончании строительно-монтажных работ очистка территории от строительного мусора;

- устройство газона общей площадью 1403,01 м²,

- устройство усиленных плиточных покрытий с посевом трав – 309 м².

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 образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 729,61 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 112,27 тонны.

Мероприятия включают следующее:

строительство

- заключение перед началом строительства договоров с организациями, принимающими отходы на размещение и утилизацию;

- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов;

- установка металлических контейнеров для временного накопления строительных и твердых бытовых отходов;

- складирование строительных материалов, конструкций и изделий на площадках со спланированным и уплотненным основанием;

- своевременный вывоз бытовых и строительных отходов на полигон ТБО или передача на утилизацию специализированным организациям.

Для сбора и временного накопления отходов на стройплощадке предусмотрена установка контейнеров (отдельно для строительного и бытового мусора).

Твердые бытовые отходы должны ежедневно вывозиться на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Отходы строительного производства, относящиеся к вторичным ресурсам и непригодные для дальнейшего использования, необходимо передавать на утилизацию лицензированным организациям. Отходы стальных материалов и другой лом черных металлов рекомендуется передавать на утилизацию по договору предприятиям «Втормет».

Эксплуатация:

- идентификация образующихся отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, установление кодов, определение классов опасности;
- устройство мусорокамеры с установкой контейнеров;
- организация мест хранения отходов;
- заключение договоров со специализированными организациями на передачу отходов;
- соблюдение санитарных норм по содержанию мест хранения 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 письму из Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области, на земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Вместе с тем на испрашиваемый участок распространяется действие защитной зоны объекта культурного наследия регионального значения «Бани», расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. XXII Партсъезда, д.6.

В соответствии с пунктом 6 статья 34.1 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» защитная зона объекта культурного наследия прекращает существование со дня утверждения проекта зон охраны такого объекта культурного наследия.

С учетом изложенного для снятия действия защитной зоны на участок необходима разработка проекта границ территории и зон охраны объекта культурного наследия «Бани», расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. XXII Партсъезда, д. 6.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый объект не входит в группу предприятий, для которых требуется установление СЗЗ.

Требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 регламентируются санитарные разрывы от проезда автотранспорта из паркингов до нормируемых объектов – более 7 м.

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 размещаются на 1,5 м выше самой высокой части здания и на расстоянии более 15 м до нормируемых объектов.

Согласно табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 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 открытых автостоянок и паркингов, вместимостью 11 – 50 м/мест

- до фасадов жилых домов и торцов с окнами - 15 м;

- до торцов жилых домов без окон - 10 м;

- до площадок отдыха, игр, спорта, школ и детских учреждений, открытых спортивных сооружений - 50 м.;

для гостевых открытых автостоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03).

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

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают:

- участков с повышенным гамма-фоном (более 0,88 мкЗв/ч) не выявлено. Мощность средней эквивалентной дозы гамма-излучения составляет 0,14 мкЗв/ч. На земельном участке под строительство проектируемого объекта радиационные аномалии не обнаружены. Строительство жилых зданий предпочтительно на участках с естественным радиационным гамма-фоном, не превышающим 0,88 мкЗв/ч (для объектов жилого назначения);

- плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы находится в пределах 31,5 мБк /($m^2 \times c$), соответствует установленным ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.2800-10 для участков, отводимых под строительство зданий и сооружений жилищного и общественного назначения – 80 мБк /($m^2 \times c$);

- степень загрязнения проанализированных почво-грунтов «допустимая». Грунты с категорией загрязнения «допустимая» могут использоваться в ходе строительных работ без ограничений;

- 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.

Мероприятия по защите от шума

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 принята работа группы оборудования с наихудшими шумовыми характеристиками – работа мойки колес (1 шт.) и работа КАМАЗа (1 шт.).

Строительные работы проводятся только в дневное время суток.

Площадка строительства огорожена забором из железобетонных плит высотой 2,5 м (толщина стен 200 мм). При акустических расчетах учтено ограждение стройплощадки.

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 составит 53,30/69,90 дБА в р.т 1, что не превышает санитарные нормы для дневного времени суток для жилой застройки.

Мероприятия по защите от шума в период строительства:

- техника с высокими шумовыми характеристиками одновременно не работает;
- работа строительной техники не более 8 часов в день;
- техника и вспомогательное оборудование с шумовыми характеристиками более 80 дБ работает не более 2 часов в смену;
- 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 2,5 м.

Эксплуатация

Основными внешними источниками шума, рассматриваемыми в данном проекте, является автотранспорт и мусороуборочные работы. Всего от проектируемого объекта на территории появятся новые 10 источников шума (ИШ1-ИШ10), в том числе:

- вентиляционные и приточные системы из паркинга (ИШ1 – ИШ4);
- проезд легкового автотранспорта на автопарковки (ИШ5 - ИШ8);
- работа мусороуборочной машины (ИШ9);
- БКТП-630 кВА (ИШ10).

Акустический расчет проводится в дневное/ночное время для непрерывного режима работы. 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 во всех расчётных точках в жилой застройке.

Для обеспечения санитарных нормативов на территории жилой застройки и площадок отдыха в качестве шумозащитных мероприятий предусмотрено:

- установка шумозащитных экранов высотой 2 м вдоль автодорог 22 Партсъезда и 40-летия Октября;
- установка шумозащитных окон с системой Аэрэко.

Проведенный акустический расчет позволяет сделать вывод, что реализация принятых проектных решений для периода эксплуатации проектируемого объекта не окажет негативного влияния на акустический климат прилегающих территорий. Превышения не наблюдаются на всей территории проектируемого объекта.

Мероприятия по защите от шума в период эксплуатации:

- очистка территории от мусора и снега планируется производить вручную, без применения спецтехники. Смет от уборки твердых покрытий предусмотрено собирать в мусорокамере и использование малогабаритной техники для очистки территории не предусмотрено (раздел ПЗУ);
- автопарковки размещены с учетом санитарных разрывов;
- все приточные системы паркинга установлены в венткамерах. Приточно-вытяжные системы П1, П2 оборудованы шумоглушителями типа LDC 200-900. Расчет уровней звуковой мощности, приведенных к выходу воздуховодов, произведен на расчетном модуле «Расчет уровня внешнего шума систем вентиляции» программы «Эколог - шум» фирмы «Интеграл»;
- для защиты жилых помещений проектируемого дома предусмотрена установка шумозащитных окон с системой Аэрэко, выходящих на проезжие части улиц;
- для защиты от транспортного шума (существующего фона) площадки отдыха выгораживаются шумозащитными экранами.

4.2.2.10. В части «Пожарная безопасность»

Проектируемый многосекционный жилой дом с автостоянкой расположен в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября – Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга в радиусе выезда ПЧ 19 1ОФПС по Свердловской области (по адресу: г. Екатеринбург ул. Машиностроителей, 27). Время прибытия пожарного подразделения не превышает 10 минут в соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Строительство жилого дома выполняется без выделения этапов строительства в составе:

№ 1 (поз. по ПЗУ) - проектируемый 2-х секционный 12-этажный жилой дом;

№ 2 (поз. по ПЗУ) - проектируемая подземно - наземная 2-этажная автостоянка;

№ 3 (поз. по ПЗУ) - трансформаторная подстанция, выполняется по отдельному проекту.

Подъезд осуществляется с проектируемого внутриквартального проезда с ул. Хмелева. Въезд спецтранспорта на дворовую территорию, расположенную на стилобатной части, организован по закрытой рампе.

В качестве противопожарных проездов с двух продольных сторон для установки пожарных автолестниц или автоподъемников и подъезда пожарных автомобилей предусмотрены внутридворовые проезды и тротуары с асфальтобетонным покрытием. Максимальная протяженность тупиковых проездов не превышает 150 м.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено 8 - 10 метров и шириной 4.2 м - для здания высотой более 28 метров.

Проезды, используемые для установки пожарной техники, проектируются 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, а также грунт в месте установки основания выдвинутой опоры автолестницы выдерживает давление 0,6 МПа.

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

Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

Жилой дом представляет собой двухсекционное здание Г-образного очертания в плане с габаритными размерами в крайних осях 32,65×21,88 м (секция 1.2), 34,08×17,08 м (секция 1.3); здание состоит из одного подземного уровня и 12 надземных этажей. Двухуровневая автостоянка представляет собой сооружение сложной формы в плане с общими габаритными размерами в осях 69,6×20,0 м.

Пожарно-технические характеристики проектируемого комплекса

Показатели	Значение
Степень огнестойкости жилых секций	II
Класс конструктивной пожарной опасности зданий	С0
Класс пожарной опасности строительных конструкций жилых секций	К0
Класс функциональной пожарной опасности зданий	
- жилая часть зданий	Ф1.3
- встроенные офисные помещения	Ф4.3
- двухуровневая автостоянка	Ф5.2
Этажность здания (п. 1.5 СП 54.13330.2011)	12

Жилой дом. На втором этаже в каждой секции жилых домов расположены общедомовые помещения: лифтовой холл с лифтами, колясочные, лестничные клетки, помещение хранения уборочного инвентаря.

Высота жилых этажей (от пола до потолка) составляет 2,92 м. В жилых секциях в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения (другого пожарного отсека) противопожарными преградами;

- необходимое количество эвакуационных выходов: на 1-ом этаже через вестибюль наружу; на остальных этажах из каждой квартиры выход выполнен в коридор, обеспеченный выходом через лифтовый холл (лифтов, имеющих противопожарные двери) в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

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

На лоджиях предусмотрено устройство ограждений высотой 1,2 м из негорючих материалов, конструкцией, учитывающей возможность безопасной эксплуатации.

Межквартирные коридоры отделены от других помещений стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45.

Встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части зданий противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и железобетонными перекрытиями. В секции № 1.3 связь одного офисного помещения с автостоянкой выполнена через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха в случае пожара

Для разделения секций используются противопожарные монолитные железобетонные стены с пределом огнестойкости не менее REI 45.

Кладовые помещения, принадлежащие жильцам, расположены в подвале жилого дома, предназначены для хранения спортивного инвентаря, личных вещей (исключая хранение бытовой химии, строительных материалов, взрывоопасных веществ и материалов, легко воспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, авторезины, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий). Согласно требованиям п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» и п. 3.18 прил. Б СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» в подвальных этажах предусмотрено устройство *хозяйственных кладовых* для жильцов дома, при этом выходы из подземных этажей, где размещаются кладовые, изолированы от жилой части и ведут непосредственно наружу, а этажи с кладовыми отделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150 (стенами, железобетонными перекрытиями).

Помещения кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. Кладовые помещения разделены на отдельные ячейки для хранения перегородками высотой 2,1 м, выполненными из негорючих материалов, с металлическим сетчатым ограждением (в верхних зонах перегородок). Данные группы кладовых обеспечены необходимыми эвакуационными выходами через противопожарные двери, ведущие через коридор или тамбур к лестничным клеткам. Не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов предусмотрено из помещений, частей здания, расположенных в подвальных этажах, предназначенных для одновременного пребывания более 15 человек (в соответствии с п. 4.2.2 СП 1.13130.2009).

Встроенно-пристроенная автостоянка легковых автомобилей размещена под дворовой территорией и имеет два этажа. Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2. Категория помещения для хранения автомобилей по взрывопожарной опасности - В1. Встроенно-пристроенная автостоянка отделена от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Автостоянка предназначена для хранения 74 легковых автомобилей:

- на первом уровне (на отметке +0,600) предусмотрено 26 м/мест;
- на втором уровне (на отметке минус 3,45) – 48 м/места.

Тип хранения автомобилей манежный. Предусмотрено хранение автомобилей, работающих на жидком топливе (хранение автомобилей, работающих на газовом топливе, в подземной автостоянке не предусмотрено). Подземная автостоянка конструктивно изо-

лирована от частей зданий другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями), имеющих предел огнестойкости REI 150.

Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена по рассредоточенным лестничным клеткам с входом на уровне автостоянки через противопожарные двери и выходом непосредственно наружу. В рампах, предназначенных для въезда на уровни автостоянки, предусмотрены эвакуационные тротуары, оборудованные металлическим ограждением и ступенями.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения (автомобилей, инвентаря и т.д.) до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке составляет:

- при расположении места хранения между лестничными клетками - не более 40 м;
- при расположении места хранения в тупиковой части - не более 20 м.

Парковочные места для автомобилей, принадлежащих инвалидам, в автостоянке не предусмотрены.

На всех этажах автостоянки перед лифтами, которые опускаются на уровни автостоянки, предусмотрены двойные тамбур-шлюзы 1-го типа, обеспеченные подпором воздуха при пожаре. Связь автостоянки с помещениями другого функционального назначения выполнена через тамбур-шлюзы 1-го типа, обеспеченные подпором воздуха при пожаре.

Лестничные клетки подземной автостоянки, проходящие через надземные части здания другого функционального назначения, конструктивно изолированы противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 (стенами, железобетонными перекрытиями, лестничными маршами и площадками).

Покрытие автостоянки является стилобатной частью здания, на которой размещена дворовая территория. Для въезда-выезда на территорию двора спецтехники предусмотрена одна однопутная рампа с уклоном не круче 0,18 и закрытая от атмосферных осадков. Рампа имеет ширину проезжей части не менее 3,5 м и высоту более 4,5 м. Вдоль рампы предусмотрен эвакуационный тротуар, оборудованные металлическим ограждением высотой 1,2 м и ступенями. Стилибатная часть здания имеет ограждение высотой не менее 1,5 м, конструкцией, учитывающей нахождение на территории детей в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Для связи уровня стилобатной части с уровнем земли (улиц) выполнена наружная лестница с учетом требований СП 59.13330.2012(16).

Пожарно-технические характеристики основных конструкций комплекса

Элемент конструкции здания	Предел огнестойкости конструкций		Класс пожарной опасности конструкции
	требуемый	по проекту	
Степень огнестойкости жилых секций - II			
<i>Несущие конструкции</i>			
Несущие конструкции здания, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания	R 90	R 90	K0
Перекрытия, покрытия - железобетонные (участвующие в обеспечении общей устойчивости здания)	REI 90	REI 90	K0
Конструкции лестничных клеток:		не менее	
- несущие стены - монолитные железобетонные	REI 90	REI 90	K0
- марши и площадки - железобетонные (табл. 21 123-ФЗ)	R 60	R 60	K0
Конструкции лифтовых шахт - монолитные железобетонные	REI 90	REI 90	K0
Наружные несущие стены (табл. 21 123-ФЗ)	E 15	не менее E 15	K0
Противопожарные преграды			
Противопожарные стены 1-го типа - монолитные железобетонные	REI 150	не менее REI 150	K0
<i>Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа жилых секций</i>			
Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа:			
- отделяют встроенные помещения общественного назначения от жилой части здания;	REI (EI) 45	не менее REI 45	K0
- отделяют технические помещения (насосные, электрощитовые, ИТП венткамеры), лифтовые холлы			
Перегородки, отделяющие квартиры от межквартирных коридоров	EI 45	не менее EI 45	K0

Технические помещения, насосная, венткамеры, электрощитовые выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений. Требуемые пределы огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений достигаются:

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

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI предусмотрены не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

На каждом этаже жилых секций общая площадь квартир не превышает 500 м². В каждой жилой секции предусмотрены необходимые эвакуационные лестничные клетки с учетом этажности и общей площади квартир на этаже.

Каждая квартира жилых домов, расположенная выше 15 м, кроме эвакуационного выхода, ведущего на лестничную клетку, имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не шириной менее 1,2 м. Выходы из лестничных клеток типа Л1 предусмотрены наружу через тамбур или вестибюль. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша.

Эвакуационные лестничные клетки жилых секций. В соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2009 в жилых секциях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 при устройстве в секции одного из лифтов, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296-2009, при этом вход на этажах на лестничную клетку Н2 выполнен через тамбур (лифтовый холл), а двери лестничной клетки, шахт лифтов, лифтового холла противопожарные.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 имеют естественное освещение через оконные блоки в наружных стенах и обеспечены выходом непосредственно наружу на территорию двора. Ширина лестничных маршей предусмотрена не менее 1,05 м (в свету). Выход наружу из лестничных клеток выполнены шириной не менее ширины марша.

Лифты для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены в каждой жилой секции имеют размеры кабины 2100×1100 мм, грузоподъемность 1000 кг, перед данными лифтами выполнены лифтовые холлы, ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымо-газонепроницаемом исполнении (удельное сопротивление дымо-газопрооницанию дверей менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг) с учетом требований п. 5.2.2 и п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности».

Кровли жилых секций плоские рулонные, с парапетами и ограждениями высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На перепаде высот кровли предусмотрены металлические вертикальные лестницы. Выходы на кровли предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30.

Офисные помещения встроенные, расположены на 1-х этажах жилых секций конструктивно изолированы от частей здания другого функционального назначения. Каждое офисное помещение предусмотрено зального типа, с общей площадью менее 300 м² и обеспечено эвакуационным выходом (выходами) шириной 1,2 м (в свету) непосредственно наружу. Офисные помещения обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах.

Для наружной отделки фасадов предусмотрено применение фасадных систем, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем на территории России. Применены фасадные системы, обеспечивающие класс пожарной опасности конструкции - К0.

Для отделки путей эвакуации в жилых секциях для стен, полов предусмотрено применение материалов с учетом требований статьи 134, таблицы 28. 123-ФЗ и п. 4.3.2, СП 1.13130.2009:

- для отделки стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов - класса КМ1, с группой горючести не выше Г1;
- для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах - класса КМ2, с группой горючести не выше Г1;
- для покрытия полов вестибюля, лестничных клеток, лифтовых холлов - класса КМ2, с группой горючести Г2;
- для покрытия полов в общих коридорах, холлах - класса КМ3 с группой горючести не выше Г2.

Наружное пожаротушение (30 л/с) предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов (ПГ2, ПГ3) на существующих кольцевых сетях водопровода на перекрестке ул. XXII Партсъезда - ул. 40 лет Октября и напротив дома № 10 по ул. Хмелева), и от проектируемого гидранта (ПГ1) на кольцевом водопроводе Ду500 по ул. 40 лет Октября. Гарантируемый свободный напор в городском водопроводе – 25 м. Длина рукавных линий, проложенных от гидрантов до расчетной точки по дорогам с твердым покрытием, не превышает 200 м.

На фасадах зданий предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов и пожарных патрубков для подключения передвижной пожарной техники к системам внутреннего и автоматического пожаротушения автостоянки. К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин (время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут).

Внутреннее пожаротушение жилой части и помещений первого этажа жилых секций 1.2, 1.3 (по ПЗУ) будет осуществляться в 2 струи \times 2,6 л/с от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа) системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ), запитанной от ввода водопровода 2DN200.

Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ подобраны насосы пожаротушения (1 рабочий и 1 резервный): $Q=18,72 \text{ м}^3/\text{ч}$ (5,20 л/с); $H=35,96 \text{ м}$.

Насосы внутреннего пожаротушения размещены в отапливаемом помещении насосной станции в первом подземном этаже секции 1.3. Помещение отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеет выход в лестничную клетку, ведущую наружу.

Категория насосов пожаротушения по надежности действия и обеспеченности подачи воды - I; включение пожарных насосов - ручное, дистанционное (от кнопок у пожарных кранов).

Пожарные краны Ду50 установлены на каждом этаже секций 1.2, 1.3. В пожарных шкафах встроенных помещений размещены огнетушители.

Снижение избыточного напора у пожарных кранов до нормативного (40 м) предусмотрено с помощью диафрагм.

В каждой квартире предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения типа «Роса» для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Трубопроводы ВПВ кольцевые (более 12 пожарных кранов). Автоматика системы внутреннего пожаротушения отвечает требованиям СП 10.13130.2009.

Подземно-надземная автостоянка (поз. 2 по ПЗУ)

Для защиты помещений неотапливаемой двухуровневой автостоянки предусмотрено воздухозаполненная автоматическая установка спринклерного пожаротушения (АУП), на кольцевых распределительных трубопроводах АУП устанавливаются пожар-

ные краны Ду65 (диаметр sprыска 19 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,199 МПа). Система АУП, совмещенная с ВПВ, запитана от ввода водопровода 2DN200.

Хранение автомобилей предусмотрено в один ярус без применения механизированных средств, без оборудования боксов.

Расход на внутреннее пожаротушение автостоянки – 10,40 л/с (в 2 струи по 5,2 л/с), на автоматическое спринклерное пожаротушение – 53,17 л/с.

Запроектированы две секции АУП с узлами управления спринклерными воздушными УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04 («Спецавтоматика», г. Бийск) в комплекте с сигнализаторами потока жидкости. Для тушения/локализации пожара путем распыливания воды применены спринклерные оросители СВВ-15 (ПО «Спецавтоматика»), устанавливаемые под перекрытиями вертикально розеткой «вверх», интенсивность орошения – 0,15 л/с×м². В каждой секции АУП установлено менее 200 оросителей. Расстановка оросителей обеспечивает орошение каждого парковочного места; для ускорения сброса давления воздуха из питающего трубопровода АУП предусмотрена установка эксгаустанов.

Подача воды на пожаротушение автостоянки с требуемыми напорами на внутреннее и автоматическое пожаротушение предусмотрена с помощью насосной установки пожаротушения с 1 рабочим и 1 резервным насосами и шкафом управления: Q=63,57 л/с; H=17,80 м.

Поддержание постоянного давления в воздушно-наполненных трубопроводах АУП – с помощью компрессоров (на каждый узел управления), подача воздуха – через осушительные фильтры.

Кладовые жилого дома

Для защиты кладовых, размещаемых в подземном этаже и предназначенных для хранения личных вещей жильцов дома, предусмотрена водозаполненная автоматическая установка спринклерного пожаротушения (АУП), на кольцевых распределительных трубопроводах АУП устанавливаются пожарные краны Ду65 (диаметр sprыска 19 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,199 МПа). Система АУП, совмещенная с ВПВ, запитана от ввода водопровода 2DN200.

Расход на внутреннее пожаротушение кладовых – 10,40 л/с (в 2 струи по 5,2 л/с), на автоматическое спринклерное пожаротушение – 53,17 л/с.

Запроектированы две секции АУП (подземный этаж с кладовыми секции 1.3 и секции 1.2) с узлами управления спринклерными водозаполненными УУ-С150/1,6В-ВФ.04 «Прямочный-150» («Спецавтоматика», г. Бийск) в комплекте с сигнализаторами потока жидкости, со спринклерными оросителями СВВ-15 (ПО «Спецавтоматика», устанавливаются розеткой «вверх», интенсивность орошения – 0,15 л/с×м²). В каждой секции АУП установлено менее 100 оросителей. Расстановка оросителей обеспечивает орошение каждого места хранения.

Подача воды на пожаротушение кладовых с требуемыми напорами на внутреннее и автоматическое пожаротушение предусмотрена с помощью насосной установки пожаротушения с 1 рабочим и 1 резервным насосами и шкафом управления: Q=63,57 л/с; H=17,80 м (общая насосная установка для пожаротушения автостоянки и кладовых).

Для поддержания постоянного давления воды до узлов управления предусмотрен жockey-насос с мембранным баком 50 л; учет расхода воды при подпитке системы пожаротушения фиксируется счетчиком основного водомерного узла на вводе водопровода.

Насосные станции пожаротушения (жилого дома, автостоянки и кладовых), жockey-насос, компрессоры и узлы управления расположены в отапливаемой части подземного этажа секции 1.3. Помещение насосной отапливается, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями, имеет выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосной установки по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системам пожаротушения автостоянки и кладовых предусмотрены выведенные наружу патрубki с по-

жарными головками ГМ-80. Диаметр патрубков определен из условия подачи 100% расхода на пожаротушение по каждому патрубку.

Автоматика систем автоматического пожаротушения отвечает требованиям СП 5.13130.2009 и СП 6.13130.2013. Сети автоматики выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение всех электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Системы вентиляции и противодымной защиты. В жилой части и офисных помещениях проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. В воздуховодах систем общеобменной вентиляции для предотвращения проникновения дыма при пожаре в помещения предусматривается установка нормально открытых огнезадерживающих клапанов с реверсивным электроприводом в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости. Транзитные воздуховоды систем вентиляции проектируются класса «В» с огнезащитным покрытием, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости воздуховодов EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека и EI150 за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

При возникновении пожара предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции, закрытие огнезадерживающих клапанов, установленных на воздуховодах вытяжной общеобменной вентиляции.

В целях предотвращения распространения продуктов горения с различных этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из помещений кухни, санузлов, ванных комнат квартир;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах, в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах, в местах присоединения их к сборным вертикальным воздуховодам.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI150 – за пределами пожарного отсека.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции. Проектной документацией предусмотрено удаление дыма:

- из поэтажных коридоров жилой части секций №1.2, 1.3;
- из подземной закрытой автостоянки (самостоятельными системами для каждого уровня) Системы вытяжной противодымной вентиляции приняты совмещенными с системами общеобменной вентиляции.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные вентиляторы;
- система дымоудаления из автостоянки обслуживает каждую дымовую зону площадью не более 3000 м² при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м² площади помещения;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки в пределах пожарного отсека), EI 150 (из автостоянки за пределами пожарного отсека);
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки);
- выброс продуктов горения осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли, из автостоянки – не менее 2,0 м от земли, на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части секций № 1.2, 1.3 для компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть автостоянки для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в подземную автостоянку, на уровне нижнего подземного этажа - один из которых является тамбур-шлюзом при выходе из лифтов в технический подвал жилого дома;
- в тамбур-шлюзы автостоянки при незадымляемой лестничной клетке типа Н3 автостоянки;
- в тамбур-шлюз при выходе из офиса № 7 в надземную автостоянку.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- крышные и осевые вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI120 – для системы подачи в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI60 – для автостоянки, EI30 – для остальных систем.
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Компенсирующая подача наружного воздуха при пожаре в автостоянку предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы. При этом в ограждениях тамбур-шлюзов, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения, предусмотрены специально выполненные проемы с установленными в них противопожарными нормально-закрытыми клапанами и регулируемые жалюзийными решетками.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием нормально открытых огнезадерживающих клапанов для предотвращения распространения дыма и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах.

Автоматическая пожарная сигнализация организуется на базе интегрированной системы охраны «Орион» производства НВП «Болид» или аналог и предназначается для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М» или аналог;
- блоки индикации «С2000-БКИ» или аналог;
- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» или аналог;
- извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые «ДИП-34А-03» или аналог;
- извещатели пожарные дымовые автономные «ДИП-34АВТ» или аналог;
- извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-3АМ» или аналог;
- блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП2» или аналог;
- блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП4» или аналог;
- шкафы контрольно-пусковые «ШКП» или аналог;
- резервированные источники питания «РИП-24» или аналог.

Пульт контроля и управления «С2000М», АРМ «Орион Про» и блоки индикации «С2000-БКИ», или их аналоги, устанавливаются на посту консьержа с круглосуточным пребыванием людей.

Для обнаружения возгорания в местах общего пользования, коммерческих помещениях и прихожих квартир, применяются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ДИП-34А-04» или аналог. Жилые помещения квартир оборудуются извещателями пожарными дымовыми автономными «ДИП-34АВТ» (СП 5.13130.2009, табл. А.1). В поэтажных коридорах, перед выходом в тамбур-шлюз, ведущим на лестничную клетку, и в вестибюлях у выходов из здания устанавливаются извещатели пожарные ручные «ИПР-513-3АМ» (СП 5.13130.2009, табл. Н.1).

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток, согласно прил. А.4, СП 5.13130.2009), а также: в лифтовых холлах, в оголовках лифтовых шахт, в межквартирных коридорах, на посадочных площадках лифтов.

Количество пожарных извещателей предусматривается в соответствии с требованиями п. 14.2 СП 5.13130.2009.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи контрольно-пусковых и сигнально-пусковых блоков, которые путем коммутации напряжения с контролем исправности цепей подключения исполнительных устройств, а также размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы блоков управления определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). Согласно СП 3.13130.2009, на объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Оповещение защищаемого объекта делится на отдельные зоны, 1 зона СОУЭ – 1 типа (жилой дом 1);

2 зона СОУЭ – 2 типа (офисы жилого дома);

3 зона СОУЭ – 3 типа (подземная автостоянка).

Запуск оповещения осуществляется автоматически от управляющего сигнала АПС в зоне обнаружения пожара.

Световые оповещатели «Молния-24 «Выход» или аналог, располагаются над эвакуационными выходами с этажей здания, эвакуационными выходами непосредственно наружу, в соответствии с п. 5.3 СП 3.13130.2009 и подключаются к выходам контрольно-пускового блока «С2000-КПБ». Контрольно-пусковой блок обеспечивает контроль целостности линии на обрыв и короткое замыкание, а также защиту от включения исполнительных устройств при различных неисправностях блока.

Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, устанавливаются в поэтажных коридорах жилых секций, незадымляемых лестничных клетках и подземной автостоянке, согласно п. 5.4 СП 3.13130.2009.

Система оповещения о пожаре обеспечивает:

- выдачу аварийного сообщений в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств;
- возможность ручного запуска системы речевого оповещения;
- выдача речевых сообщений через микрофон на аварийной панели;
- выдача речевых сообщений через микрофонную консоль с поста охраны.

Речевое оповещение построено на базе оборудования «LPA» или аналог. Система состоит из следующих устройств:

Коммутатор системы оповещения LPA-EVA-MS или аналог. К коммутатору могут подключаться усилители класса D (LPA-EVA-120 и подобные, или аналог).

Центральное оборудование СОУЭ устанавливается в телекоммуникационном шкафу 19” на посту с круглосуточным пребыванием людей. Настенные громкоговорители

устанавливаются в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, в парковке и на чердаках жилых секций с учетом обеспечения превышения допустимого уровня звука в защищаемом помещении не менее чем на 15 дБА (п. 4.2, СП 3.13130.2009), на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола с учетом отступа от потолка до верхней части оповещателя не менее 150 мм (п. 4.4 СП 3.13130.2009).

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом и дистанционном режимах. Автоматический режим предусматривает передачу управляющего сигнала от системы АПС исполнительным устройствам, ручной режим – от устройств дистанционного управления «УДП 513-ЗАМ исп.-01» или аналог, установленных на посту консьержа.

Для управления клапанами дымоудаления используются адресные сигнально-пусковые блоки «С2000-СП4» или аналог, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала пульта контроля и управления «С2000М». При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, система выдает сигнал на запуск сигнально-пускового блока «С2000-СП4», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в рабочее положение.

Для управления огнезадерживающими клапанами используются адресные сигнально-пусковые блоки «С2000-СП4», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала пульта контроля и управления «С2000М». При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, система передает команду на запуск сигнально-пускового блока «С2000-СП4», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в рабочее положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещениях вентиляционных устанавливаются приборы приемно-контрольные «С2000-4» и контрольно-пусковые шкафы «ШКП» или аналог.

Контрольно-пусковые шкафы позволяют управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с приемно-контрольного прибора «С2000-4» или аналог, или кнопок дистанционного управления;

- в ручном режиме управления с панели шкафа.

Контрольно-пусковые шкафы реализуют следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- передачу на приемно-контрольный прибор сигналов своего состояния.

В соответствии с требованиями п. 7.20 СП 7.13130.2013 заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрено оснащение здания системой противопожарного водопровода. Проектом предусматривается управление насосной установкой, которая расположена в помещении насосной станции.

Установка состоит из двух насосов (1 рабочий и 1 резервный), шкафа управления пожарными насосами, трубной обвязки, комплекта контрольно-измерительной аппаратуры и запорной арматуры.

Запуск пожарных насосов осуществляется автоматически, путем выдачи управляющего сигнала системы АПС шкафу управления пожарным насосом.

В пожарном шкафу расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода, в соответствии с п. 4.2.8, СП 10.13130.2009. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска «УДП 513-ЗАМ» или аналог (Пуск пожаротушения). При нажатии на извещатель пульт контроля и управления «С2000М» выдает сигнал на запуск насосной станции при помощи прибора приемно-контрольного «С2000-4», кото-

рый путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал. Контроль работоспособности насосной установки реализуется при помощи шлейфов «С2000-4», которые работают в технологической конфигурации. Информация о техническом состоянии насосной установки поступает на пульт контроля и управления, и АРМ с расшифровкой по типам событий. Основное электропитание приборов АУПС и СОУЭ выполнено от сети переменного тока напряжением 220 В, резервное - от источников бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

Электроснабжение 0,4 кВ выполняется взаиморезервируемыми кабельными линиями в земле, по подвалу жилых секций до электрощитовых от щитов низкого напряжения проектируемой трансформаторной подстанции ТПнов. При транзитной прокладке через помещения стоянки автомобилей электрических сетей жилой части, они изолируются строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 45.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены помещения электрощитовых в подвале каждой секции жилой части и отдельной электрощитовой в помещении автостоянки. Групповые цепи рабочего электроосвещения выполняются кабелем ВВГнг-LS, с медными жилами и изоляцией с низким газо-дымовыделением. Групповые цепи аварийного электроосвещения выполняются кабелем ВВГнг-FRLS, с медными жилами и изоляцией из негорючего материала с низким газо-дымовыделением.

Сети электроприемников противопожарной защиты выполняются кабелем марки ВВГнг-FRLS. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности. Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от отдельных ВРУ с АВР, имеющий отличительную окраску.

Светильники аварийного освещения являются составной частью общего освещения помещений. Световые указатели предусмотрены с блоком автономного питания. Продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 часа.

Предусмотрено подключение к сети аварийного (эвакуационного) освещения:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации;
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения;
- для обозначения мест экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации;
- в поэтажных коридорах и проходах;
- в местах изменения уровня пола или покрытия;
- на лестничных маршах;
- в местах размещения плана эвакуации;
- в лифтовых холлах и на входах в здание.

Молниезащита зданий выполняется по 3-му уровню надежности защиты от прямых ударов молнии в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003.

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 «Схема планировочной организации земельного участка»:

- представлен утвержденный эскизный проект, на основании которого выполняется стадия «Проект»;
- в графической части раздела ПЗУ показана граница землеотвода в условных обозначениях по ГОСТ 21.204-93 гл.4 в соответствии с ГПЗУ; нанесена граница допустимого размещения зданий, строений, сооружений в соответствии с ГПЗУ; размещение проектируемых зданий приведено в соответствие с местом допустимого размещения зданий, строений, сооружений по ГПЗУ;

- на ситуационном плане (М1:500) нанесены границы всех зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) - п. 12 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; показан Объект культурного наследия (ОКН) «Бани» по адресу: ул. XXII Партсъезда и охранная зона ОКН 100 метров от него; охранная зона от существующего автосервиса 50 м; исключено размещение спортивной площадки в СЗЗ от существующего автосервиса;

- о каждой зоне с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) представлено обоснование возможности размещения проектируемого объекта без ограничений с указанием на конкретные пункты нормативных документов;

- на листе «Ситуационный план» нанесены СЗЗ от проектируемых, ранее запроектированных и существующих объектов; от проектируемых открытых автопарковок для постоянного хранения автомобилей жителей и от парковок для встроенных нежилых помещений, показаны СЗЗ от въездов в паркинг и вентиляционный шахт проектируемого паркинга; расстояние от парковок до нормируемых объектов принято в соответствии с требованиями табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;

- представлено обоснование размещения парковок для постоянного хранения автомобилей на нормируемом расстоянии от территории (границы) школы по кадастровому плану;

- расчет площадок выполнен в соответствии с п. 7.5 СП 42.13330.2011 и «Нормативами градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург» от 22.12.2015; обеспечена требуемая по расчету площадь площадок, исключена из расчетов площадь велодорожки за границами землеотвода; представлено обоснование размещения площадок вплотную к торцам жилого, представлена информация по инсоляции площадок;

- представлены выводы по обеспечению требуемого по расчетам количества парковочных мест в соответствии с фактическим размещением парковочных мест;

- представлена информация по наличию «загрязненного» грунта на участке проектирования;

- поверхностный водоотвод с проектируемой территории, в том числе с проектируемых парковок выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89* (СП 42.13330.2011) и СНиП 2.04.03-85 (СП 32.13330.2012). п. 4.7 - 4.20;

- сводный план инженерных сетей выполнен по ГОСТ 21.508-93; проектируемые инженерные сети приведены в соответствие с планами сетей в соответствующих разделах; показаны пожарные гидранты на сетях водоснабжения;

- откорректирован расчет ТБО и требуемого количества мусороконтейнеров;

- при устройстве пожарного проезда выполнены требования СП 4.13130.2013.

В части «Объемно-планировочные и архитектурные решения:

- выполнено требование п. 4.2.1 СП 1.13130.2009, в помещениях подвальных этажей предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов в помещениях, предназначенных для одновременного пребывания более 15 чел.;

- исключено сообщение эвакуационной лестничной клетки жилой секции 1.3 с помещением автостоянки, в соответствии с требованием п. 5.4.15 СП 1.13130.2009 и п. 7.2.15 СП 54.13330.2011(16);

- с уровня земли улицы обеспечен доступ жителей на 1 этаж секции 1.2 к лифтам жилой части здания.

В части «Конструктивные решения»:

- предусмотрено применение класса бетона В30 для наружных стен и плиты пола подземного уровня;

- представлено расчетное обоснование наружных ограждающих стен из кирпичной кладки;

- представлено расчетное обоснование каркаса секций жилого дома;

- представлено расчетное обоснование двухэтажной автостоянки.

В части «Системы электроснабжения»:

- откорректированы решения, представлены документы по демонтажу, переносу существующих сетей;
- решения по прокладке кабелей внутри объекта приняты в соответствии с изменениями разделов АР, ПБ;
- откорректированы решения по наружному освещению согласно изменениям раздела ПЗУ;
- проведен расчет сечения распределительных кабелей стояков квартир. Сечение проверено согласно методике. ГОСТ Р 50571.5.52-2011.

В части «Системы водоснабжения и водоотведения»:

- для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод разработаны конструктивные решения;
- в соответствии с откорректированным техническим заданием на проектирование наружные сети дождевой канализации запроектированы в границах участка застройки, внеплощадочные сети дождевой канализации проектируются отдельно;
- на генплане указана существующая остановка общественного транспорта (остановка «Кинотеатр «Темп» - троллейбус № 8, автобусы № 033, № 060);
- количество потребителей увязано между томами проектной документации (расходы по системам ВК не изменились);
- в ИТП откорректировано решение подачи ГВС в неотапливаемый период года (предусмотрена установка повышения давления с частотным регулированием), добавлен узел учета циркуляции; температура ГВС 60 °С (согласно п. 5.1.2 СП 30.13330.2016 не превышает 65°С);
- регуляторы давления установлены на вводе в квартиру (п. 7.1.7 СП 30.13330.2016);
- приведено разъяснение, что в отсутствии водоразбора горячая вода в распределительном трубопроводе не остынет, и не будет сливаться в канализацию (п. 5.7.1- п. 5.7.4 СП 30.13330.2016);
- предусмотрены задвижки для возможности отключить полкольца на всасывающей и напорной линиях насосов системы В2 (п. 7.1.5 СП 30.13330.2012, из Перечня № 1521);
- на плане типового этажа (в ПБ1) показаны длины пожарных рукавов, прокладываемых от ПК до удаленной точки квартиры (добавлены ПК, п. 4.1.12 СП 10.13130.2009);
- для того, чтобы время срабатывания воздушной системы АУП не превышало 180 с, проектом предусматривается установка эксгаустера (п. 5.2.5 СП 5.13130.2009);
- сигнализаторы потока жидкости (СПЖ) предусмотрены в составе узлов управления:
- в разделе 3 (АР) на планах (минус 1,1-го и типового этажа) указаны места расположения стояков канализации (К1 и К2);
- диаметр горизонтальных трубопроводов системы внутренних водостоков приведен в соответствие с расчетным расходом при заданном уклоне;
- уточнен характер проливов, собираемых системой К13;
- внесена информацию о типе, марке и диаметрах принятых счетчиков (п. 7.2.13-7.2.14 СП 30.13330.2016);
- на генплане показаны рукавные линии, прокладываемые от гидрантов до расчетной точки (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

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

по теплоснабжению и вентиляции:

- для горизонтальных поэтажных веток отопления установлена спускная арматура в соответствии с требованием п. 6.4.10 СП60.13330.2012;
- запроектирована система подпора воздуха в тамбур-шлюз между офисом и автостоянкой (пом. № 153) в соответствии с требованием п. 7.14л СП7.13130.2013;

- исключена подача приточного воздуха в лифтовые поэтажные холлы при лифтах и лестничных клетках с подпором воздуха в здании менее 75 м в соответствии с требованием п. 7.14 СП7.13130.2013;

- высота выбросов и расстояние до более высокой части здания (лестничные клетки) систем вытяжной вентиляции с естественным побуждением в здании с бесчердачной кровлей принята в соответствии с требованием п. 10.8 СП 60.13330.2012.

В части «Системы автоматизации, связи и сигнализации»

по системе связи:

- решения по переносу существующей телефонной канализации согласно техническим условиям ПАО «Ростелеком» предусматриваются отдельным проектом;

- откорректировано место расположения узла связи в соответствии с данными изменений по разделу АР.

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-геодезических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и достаточны для разработки проектных решений.

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 22.13330.2011 «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».

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические 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 «Гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии» в 2018 году.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	07/18-ИГДИ	Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, 2018 год	изм.1
2.1	07/18-ИГИ1	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть, 2018 год	изм.1
2.2	07/18-ИГИ2	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Часть 2. Графическая часть, 2018 год	изм.1
4	07/18-ИЭИ1.1	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1, 2018 год	изм. 1
5	07/18-ИЭИ1.2	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 2, 2018 год	изм.1

6	07/18-ИЭИ 2	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Графическая часть, 2018 год	
7	07/18-ИГМИ -Т	Отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, 2018 год	изм.1

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий 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: СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.-7.01-89*; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; НГПСО 1 – 2009.66 «Нормативы градостроительного проектирования Свердловской области».

Проектные решения в части «Объемно-планировочные и архитектурные решения» 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 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий»; 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 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СП 59.13330.2012(16) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

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 объекта соответствуют: СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; Кодекс РФ 195-ФЗ от 30.12.2001 (изм. от 21.07.2014) «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»; Кодекс РФ 14-ФЗ от 26.01.1996 (изм. от 21.07.2014) «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)»; ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов», утверждённый Комиссией таможенного союза ЕврАзЭС; ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке» 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 Требования 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 31937-2011 «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 в части «Конструктивные решения» соответствуют: СП 20.13330.2011(16) «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*); СП 22.13330.2011(16) «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85*); СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»; 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: ПУЭ изд. 6, 7 (Правила устройства электроустановок); СП 31-110-2003 (СП 256-1325800.2016); комплекс ГОСТ Р 50571; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»; ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассо-

вой изоляцией на номинальное напряжение 0,66, 1 и 3 кВ»; СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»; СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 113.13330.20012. «Стоянки автомобилей».

Проектные решения в части «Системы водоснабжения и водоотведения» соответствуют: СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки противопожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». Нормы и правила проектирования (с Изм. № 1); СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения». Требования пожарной безопасности (с Изм. №1); СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой, с Изм. № 1); СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (с Изм. № 1, 2, 3, 4); СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изм. № 1, 2); СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*; СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003; СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей». Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*; СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки». Требования пожарной безопасности; СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изм. № 1, 2); 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 «Теплогасоснабжение, 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 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

Проектные решения в части «Системы автоматизации, связи и сигнализации» по системе связи соответствуют: СП 54.13130.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»; СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»; ГОСТ 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»; ГОСТ 52382-2010 «Лифты для пожарных»; ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы 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 2.2.1/2.1.1.1278-03 «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»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; 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 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. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»; СП 5.13130.2009 «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 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования»; 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»; Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»; СП 54.13330.2011(16) «Здания жилые многоквартирные»; Правилам устройства электроустановок ПУЭ.

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: «Многосекционный жилой дом с автостоянкой в квартале улиц XXII Партсъезда - 40-летия Октября - Хмелева в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга» *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

Технический директор

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 (2.5. Пожарная безопасность)	МС-Э-31-2-7778	Кузнецов Алексей Николаевич
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 (1.1. Инженерно-геодезические изыскания)	МС-Э-99-1-4940	Гусева Анна Владимировна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (4. Инженерно-экологические изыскания)	МС-Э-55-4-11352	Ефремова Анна Валерьевна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания)	МС-Э-43-17-12708	Сазонов Николай Васильевич

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.