

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
Управляющий –
Индивидуальный предприниматель

Арзамасцева Надежда Петровна
2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий
Строительство

**Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и
подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга**
Свердловская область, г. Екатеринбург, Кировский район, в квартале переулка
Курынского - улиц Студенческой - Лодыгина - Комсомольской

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

Общество с ограниченной ответственностью «УКМ СтройИнвест» (ООО «УКМ СтройИнвест») ИНН 6670488666, ОГРН 1196658077835, КПП 667001001:

- место нахождения юридического лица: 620049, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, дом 49/8, офис 1;
- адрес юридического лица: 620049, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, дом 49/8, офис 1;
- адрес электронной почты юридического лица: tatirusanova@mail.ru.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 25.05.2021 № 126-УКМ/21 ООО «УКМ СтройИнвест» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга».

Договор от 28.05.2021 № 114/ПДИИ между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и ООО «УКМ СтройИнвест» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Заявителем представлены следующие документы:

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

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

Заключения экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы, ранее не выдавались.

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: Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга.

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Кировский район, в квартале переулка Курьинского - улиц Студенческой - Лодыгина - Комсомольской.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства - объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - жилые объекты для постоянного проживания - среднеэтажный многоквартирный жилой дом (код. 19.7.1.4 в соответствии с Пр. Минстроя от 10.07.2020 № 374/пр).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование показателя	Значение		
	Жилой дом	Подземный паркинг	Всего
Площадь земельного участка по ГПЗУ, м2	3 037,0		
Площадь застройки, м2	1 070,6		
Общая площадь здания, м2, в том числе:	10 039,0	1 243,0	11 282,0
- выше отм. 0,000	8 810,0	-	8 810,0
- ниже отм. 0,000	1 229,0	1 243,0	2 472,0
Строительный объем, м3, в том числе:	35 702,0	4 644,0	40 346,0
- выше отм. 0,000	31 445,0	-	31 445,0
- ниже отм. 0,000	4 257,0	4 644,0	8 901,0
Общая площадь квартир, м2	6 152,0	-	6 152,0
Площадь квартир, м2	5 945,6	-	5 945,6
Количество этажей, в том числе:	9	1	10
- наземных	8	-	8
- подземных (подвальный, подземный)	1	1	2
Количество квартир, шт., в том числе:	122		122
- 1-комнатные-студии	26		26
- 1-комнатные	12		12
- 1-комнатные с кухней-нишей	8	-	8
- 2-комнатные	14		14
- 2-комнатные с кухней-нишей	42		42
- 3-комнатные	20		20
Количество жителей (при к=30 м2/чел.)	205	-	205
Площадь нежилых помещений с гибким функциональным назначением, м2	405,7	-	405,7
Площадь кладовых (жильцов), м2	284,2	-	284,2
Количество м/мест в паркинге	-	33	33
Количество персонала в жилом доме (охрана), чел.	1	-	1
Количество персонала в помещениях с гибким функциональным назначением, чел.	13	-	13

Уровень ответственности - нормальный.

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

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

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

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

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

Природные условия

Климатический район и подрайон: I В.

Ветровой район: I.

Снеговой район: III.

Интенсивность сейсмических воздействий не учитывается (5 баллов) шкалы MSK-64 по карте А.

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

Техногенные условия

Участок изысканий представляет собой городскую внутриквартальную территорию со значительным числом инженерных коммуникаций. Северная граница объекта изысканий проходит по пер. Лобачевского, южная – вдоль ул. Лодыгина.

На площадке изысканий находятся административное здание, эл. подстанция, гаражи, металлические сооружения. В северо-восточной части участка располагается детская площадка, отсыпанная песком. Объект изысканий расположен в 600 м к юго-востоку от дендрологического парка на ул. Первомайской.

Растительность представлена отдельно стоящими лиственными и хвойными деревьями, кустарником, газонами.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Тандем-к» (ООО «Тандем-к») ИНН 6678109302, ОГРН 1206600051910, КПП 667801001:

- место нахождения юридического лица: 620107, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Стрелочников, д. 2;

- адрес юридического лица: 620107, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Стрелочников, д. 2;

- Выписка от 18.05.2021 № 1892 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-182-02042013) 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 1857 от 25.09.2020.

2.6. Сведения об использовании экономически эффективной проектной документации повторного использования

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

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

Задание (приложение №1 к договору № ТК/Л от 31.03.2021) на проектирование объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга», утвержденное директором ООО «УКМ СтройИнвест».

Вид строительства – новое строительство.

Стадийность проектирования – проектная документация.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - жилые объекты для постоянного проживания - среднеэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.4 в соответствии с Пр. Минстроя от 10.07.2020 № 374/пр).

Уровень ответственности здания – нормальный.

2.8. 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) № РФ-66-3-02-0-00-2021-0139, подготовленный Департаментом архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга и выданный 29.01.2021.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Кировский район, в квартале переулка Курьинского - улиц Студенческой - Лодыгина - Комсомольской.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0704025:434.

Площадь земельного участка - 3037 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 - Зона среднеэтажной жилой застройки (от 5 этажей до 8 этажей). Установлен градостроительный регламент.

Зоны с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с федеральным законодательством, в отношении земельного участка с кадастровым номером 66:41:0704025:434 отсутствуют.

В соответствии с данными информационной системы обеспечения градостроительной деятельности земельный участок с кадастровым номером 66:41:0704025:434 расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий, не установленных в соответствии с федеральным законодательством (не зарегистрированы в государственном кадастре недвижимости):

- часть земельного участка для организации проезда и прохода для целей обслуживания объектов коммунального хозяйства (375,33 м²).

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

Технические условия от 22.06.2020 № 218-223-217-2020 АО «Екатеринбургская электросетевая компания» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом в МО г. Екатеринбург, по адресу: пер. Курьинский - ул. Студенческая - ул. Лодыгина - ул. Комсомольская.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя - 370 кВт.

Категория надежности: вторая.

Условия МУП «Водоканал» от 26.08.2020 № 05-11/33-15291/5-П/1696 (приложение № 1 к договору № В-15291/5-1696) подключения к централизованной системе холодного водоснабжения объекта: жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в г. Екатеринбурге.

Разрешаемый отбор объема холодной воды - 58,315 м³/сут., 7,11 м³/ч.

Пожаротушение: наружное - 25 л/сек; внутреннее - 10,4+38 (АТП) л/сек

Условия МУП «Водоканал» от 26.08.2020 № 05-11/33-15291/6-П/1696 (приложение № 1 к договору № К-15291/6-1696) подключения к централизованной системе водоотведения объекта: жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в г. Екатеринбурге.

Нормативы по объему сточных вод - 58,315 м³/сут., 7,11 м³/ч.

Условия № 16-12/0537/1 от 25.05.2021 (Приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № 16-09/ТС/225 от 25.05.2021) подключения к системе теплоснабжения объекта строительства: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбург».

Тепловая мощность - 0,671798 Гкал/час (отопление - 0,335007 Гкал/час, вентиляция - 0,111291 Гкал/час, ГВС - 0,2255 Гкал/час).

Технические требования от 26.05.2020 № 127 МБУ «Горсвет» на проектирование приобъектного наружного освещения (НО) объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбург».

Технические условия от 28.05.2020 № 0503/555/20 Екатеринбургского филиала ПАО «Ростелеком» на телевидение, интернет, телефонизацию и радиофикацию объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбург».

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

Технические условия МУП «Водоканал» от 29.01.2020 № 05-11/33-15291/1-7 на вынос сети водопровода Ду76 и Ду50 из-под застройки объекта «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по пер. Курьинский - ул. Студенческая - ул. Лодыгина - ул. Комсомольская в Кировском районе г. Екатеринбург на нормативное расстояние строящихся и существующих зданий и сооружений.

Технические условия (Письмо от 06.04.2020 № 51300-32-01192 Филиала «Свердловский» ПАО «Т Плюс») на проектирование объекта: «Реконструкция участков распределительных тепловых сетей с кадастровым номером 66:41:0000000:93674 для выноса с земельного участка с кадастровым номером земельного участка: 66:41:0704025:434 в квартале пер. Курьинский - ул. Студенческой - ул. Лодыгина - ул. Комсомольской.

Технические условия № 012-20 от 24.04.2020 ЕМУП «СУЭРЖ» на диспетчеризацию лифтов на объекте: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбург».

Технические условия от 12.05.2020 № 25.2-08/138 Комитета благоустройства Администрации города Екатеринбурга на проектирование объекта капитального строительства: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбург».

Технические условия от 28.04.2020 № 140/2020 МБУ «ВОИС» на отвод дождевых, талых, поливомоечных и дренажных вод объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбург».

Согласование от 30.04.2021 № Исх-1955/УРМТУ/09 Уральского МТУ РОСАВИАЦИИ размещения Жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбург.

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

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 02.02.2021 на земельный участок с кадастровым номером 66:41:0704025:434.

Площадь – 3037+/-19 м2.

Категория земель - Земли населённых пунктов.

Виды разрешенного использования: среднеэтажная жилая застройка, для среднеэтажной застройки.

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «УКМ СтройИнвест» (ООО «УКМ СтройИнвест») ИНН 6670488666, ОГРН 1196658077835, КПП 667001001:

- место нахождения юридического лица: 620049, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, дом 49/8, офис 1;

- адрес юридического лица: 620049, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, дом 49/8, офис 1;

- адрес электронной почты юридического лица: tatirusanova@mail.ru.

Технический заказчик - отсутствует.

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или)юридических лицах, подготовивших отчетную документацию при подготовке проектной документации, в том числе

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, 02.06.2020.

Общество с ограниченной ответственностью «Гарант-Ингео» (ООО «Гарант-Ингео») ИНН 6658303781, ОГРН 1086658006676, КПП 665801001:

- место нахождения юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, 2/5, офис 42;

- адрес юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, 2/5, офис 42;

- Выписка от 30.04.2021 № 3215/2021 из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009) на право выполнять инженерные изыскания по договору подряда объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства, объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена в реестре № 1950 от 07.02.2011.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, 24.02.2020.

Общество с ограниченной ответственностью «Гарант-Ингео» (ООО «Гарант-Ингео») ИНН 6658303781, ОГРН 1086658006676, КПП 665801001:

- место нахождения юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, 2/5, офис 42;

- адрес юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, 2/5, офис 42;

- Выписка от 30.04.2021 № 3215/2021 из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009) на право выполнять инженерные

изыскания по договору подряда объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства, объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена в реестре № 1950 от 07.02.2011.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, 25.06.2020.

Общество с ограниченной ответственностью Фирма «ГЭТИ» (ООО Фирма «ГЭТИ») ИНН 6661021177, ОГРН 1026605238593, КПП 666101001:

- место нахождения юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Вайнера, д. 55, офис 410;

- адрес юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Вайнера, д. 55, офис 410;

- Выписка от 13.05.2021 № 333 из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация «Уральское общество изыскателей» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-019-11012010) на право выполнять инженерные изыскания по договору подряда объектов капитального строительства, особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (кроме объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена в реестре № 133 от 21.03.2013.

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

Свердловская обл., г. Екатеринбург.

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

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

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга», согласовано ООО «Гарант - Ингео» утверждено ООО «УКМ «СтройИнвест» приложение № 1 к договору № 0220 от 29.01.2020.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий для объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга», согласовано ООО «Гарант - Ингео» утверждено ООО «УКМ «СтройИнвест» приложение № 2 к договору № 0220 от 29.01.2020.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий для объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга», согласовано ООО «Гарант - Ингео» утверждено ООО «УКМ «СтройИнвест» приложение № 3 к договору № 0220 от 29.01.2020.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга» утверждена директором ООО «Гарант - Ингео», согласована генеральным директором ООО «УКМ «СтройИнвест», 2020 год.

Программа инженерно-геологических изысканий на объекте: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга» утверждена директором ООО «Гарант - Ингео», согласована генеральным директором ООО «УКМ «СтройИнвест», 2020 год.

Программа инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга» утверждена директором ООО Фирма «ГЭТИ», согласована директором ООО «Гарант - Ингео», генеральным директором ООО «УКМ «СтройИнвест», 2020 год.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0220-ИГДИ ООО «Гарант-Ингео»	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, 2020 год	Изм.1
2	0220-ИГИ ООО «Гарант-Ингео»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, 2020 год	-
3	01.01-2020-ИЭИ ООО Фирма «ГЭТИ»	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, 2020 год	-

4.1.1.1. Инженерно-геодезические условия

Естественный рельеф участка спланирован при инженерном освоении. Абсолютные отметки в пределах съемки принимают значения от 281 до 290 м. Уклон поверхности в южном направлении.

4.1.1.2. Инженерно-геологические условия

В геологическом строении участок изысканий расположен в зоне распространения Шарташского гранитного массива, граничащего с западной стороны с вулканогенно-осадочными породами. Скальные грунты представлены гранитами среднезернистыми, серого цвета, различной степени выветрелости, трещиноватой и глыбовой зонами выветривания залегают на глубине 0,4 - 3,5 м мощностью 2,7 - 7,6 м.

Скальные грунты малопрочные залегают на глубине 1,0 - 2,0 м мощностью 0,8 - 2,2 м. Полускальные грунты пониженной прочности залегают на глубине 0,5 - 1,7 м мощностью 0,3 - 0,5 м.

Элювиальные образования дисперсной зоны выветривания представлены супесями твердыми песчанистыми дресвяными, залегают локально на глубине 0,8 - 1,2 м мощностью 0,2 - 0,9 м.

С поверхности повсеместно залегают насыпные грунты, мощностью 0,4-1,3 м.

Инженерно-геологический разрез представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной (техногенный) грунт (tQ) представлен суглинком, щебнем, дресвой, перемятой почвой, мусором (обломки бетона, кирпича). Грунт слабопучинистый, неслежавшийся, не допускается использовать в качестве оснований сооружений. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,85$ г/см³, расчетное сопротивление 0,06 МПа. Коррозионная агрессивность к стали - средняя. Степень агрессивного воздействия сульфатов на бетон марки W4 и хлоридов на стальную арматуру железобетонных конструкций в бетонах марки W4 - неагрессивная, на металлические конструкции выше уровня грунтовых вод - слабоагрессивная.

ИГЭ 2 – супесь элювиальная (eMz) серо-желтая, твердая, песчаная, дресвянистая, залегают в зоне сезонного промерзания, выше глубины заложения фундаментов. Грунт непучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=2,04$ г/см³, модуль деформации E=14,0 МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=24$ град,

удельное сцепление $c_n=0,038$ МПа. Коррозионная агрессивность к стали – средняя. Степень агрессивного воздействия сульфатов на бетон марки W4 и хлоридов на стальную арматуру железобетонных конструкций в бетонах марки W4 - неагрессивная, на металлические конструкции выше уровня грунтовых вод - слабоагрессивная.

ИГЭ 3 – полускальный грунт гранитов (Pz) серый, серо-коричневый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, выход керна в виде супеси, дресвы, щебня, размягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,43$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_{cn}=3,4$ МПа.

ИГЭ 4 – скальный грунт гранитов (Pz) малопрочный светло-серый, серо-коричневый, средневыветрелый, трещиноватый, со следами ожелезнения, выход керна в виде дресвы и щебня, размягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,49$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=9,3$ МПа.

ИГЭ 5 – скальный грунт гранитов (Pz) средней прочности светло-серый, средневыветрелый, трещиноватый, выход керна в виде столбиков, размягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,58$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=18,6$ МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков – 1,57 м, супесей – 1,91 м, крупнообломочных грунтов – 2,31 м.

Специфические грунты на участке работ представлены: насыпной (техногенный) грунт (ИГЭ 1), элювиальные супеси (ИГЭ 2) и полускальный грунт (ИГЭ 3, рыхляки).

В гидрогеологическом отношении участок изысканий находится в пределах развития трещинно-грунтового водоносного горизонта, приуроченного к трещиноватой зоне скальных грунтов и остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях коры выветривания коренных пород. Мощность водоносного горизонта определяется мощностью зоны региональной трещиноватости и согласно фондовым материалам условный водоупор залегает на глубине порядка 50 м.

Питание единого горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади его распространения, основной объем питания преимущественно весенний период, дополнительный объем за счет утечек из водонесущих сетей. Разгрузка подземных вод осуществляется в местные базисы дренирования.

Максимальные уровни подземных вод по результатам изысканий прошлых лет залегали на глубинах 12,0 – 8,0 м (абсолютные отметки 278,0 – 277,0 м). На момент выполнения буровых работ (январь 2020 года) уровень грунтовых вод залегает ниже сжимаемой толщи и не встречен до глубины 8,0 м. В годовом цикле январские уровни подземных вод занимают минимальное положение.

По результатам лабораторных исследований грунтов на площадке коэффициенты фильтрации:

- насыпной грунт (ИГЭ 1) – до 1,5 м/сут (водонепроницаемый);
- супесь песчаная дресвяная (ИГЭ 2) - 0,04 - 1,0 м/сут (от слабоводонепроницаемой до водонепроницаемой);
- скальный грунт (ИГЭ 3, 4, 5) – 0,5 - 2,0 м/сут (водопроницаемый).

В соответствии с критериями типизации территория по характеру подтопления, территория является неподтопленной (тип III-A-1).

4.1.1.3. Инженерно-экологические условия

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

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет 2,6 °С. Самым холодным месяцем в году, является январь, со среднемесячной температурой минус 13,6 °С, а самым теплым – июль со среднемесячной температурой 18,5 °С. Абсолютный минимум отмечен зимой (декабрь) и составляет минус 47 °С, максимум 38 °С – в июле.

Средняя дата перехода температуры через 0 °С весной приходится на 6/IV, осенью – на 20/X. Продолжительность зимнего периода составляет 177 дней. Переход температуры через плюс 5 °С происходит 23/IV и 3/X.

Продолжительность холодного периода составляет 289 суток.

Последний заморозок в среднем бывает 25/V, первый осенью 19 IX. Средняя продолжительность безморозного периода составляет – 116 дней.

Зимние осадки формируют снежный покров во II декаде октября, который сходит в третьей декаде апреля. Число дней со снежным покровом – 167.

Средний из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму на открытых участках составляет 49 см, а максимальный - 77 см.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,0 м/с со средней скоростью ветра зимой – 3,0 м/с, летом – 2,5 м/с.

В исследуемом районе в течение года преобладают ветры западных направлений, повторяемость которых колеблется в пределах 14 - 27 %.

Годовая сумма осадков составляет 504 мм, из них больше половины (более 392 мм) выпадает в теплое время года. В летнее время преобладают ливневые дожди, а осенью – затяжные дожди слабой интенсивности. Максимум осадков приходится на июль месяц.

В исключительные годы с обильными дождями суточное количество осадков может достигать 94 мм.

В районе участка изысканий водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы поверхностных водных объектов отсутствуют.

В гидрогеологическом отношении участок, отводимый под строительство проектируемого жилого дома, сопряженного с подземным паркингом, находится в пределах Уральской сложной гидрогеологической складчатой области, для которой характерно развитие безнапорных или обладающих местным напором подземных вод в верхней зоне экзогенной трещиноватости вскрываемого разреза.

Питание подземных вод в естественных условиях происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков в пределах площади водосбора преимущественно при весеннем снеготаянии и во время осенних дождей. Разгрузка подземных вод осуществляется в речную сеть, в направлении эрозионного вреза реки Исток.

Участок изысканий практически полностью располагается в площади формирования эксплуатационных ресурсов водозаборного участка «Калиновый 1» Сибирского месторождения подземных вод, используемых для целей производственно-технического водоснабжения. Водозаборный участок «Калиновый-1» принадлежит ООО «Юнилевер Русь» (ранее Концерн Калина), а скважинный узел располагается на его собственной производственной площадке ≈ в 1,65 км к югу ближайшей к нему границы участка изысканий.

Защищенность подземного грунтового потока воды, выделяемого по территории изысканий, соответствует I-ой категории, то есть наиболее неблагоприятной.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-01-80/3486 от 27.02.2020 участок изысканий находится вне зон санитарной охраны установленных Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области зоны санитарной охраны и на сегодняшний день не внесенных в ЕГРН.

Территория участка изысканий представляет собой типичный селитебный ландшафт, характеризуемый не только изменениями в рельефе и составе почвенного покрова, но и полным преобразованием биocenозов изучаемой территории. В результате хозяйственной деятельности естественный растительный покров в контуре участка изысканий полностью уничтожен. Древесные культуры в виде молодого подростка ели обыкновенной (*Picea abies*) располагаются в один ряд цепочкой вдоль северного фланга участка изысканий, что граничит с внутриквартальным проездом к северу от существующего административного здания № 45 к. 8 по ул. Комсомольской. Древесно-кустарниковый ярус в виде полноценных деревьев либо молодого подростка клёна ясенелистного (*Acer negundo* L.), тополя серебристого (*Populus alba*), а также различных видов из рода ивы (*Salix*) и единично березы повислой (*Betula pendula*) сохранился локально по краям быв-

шей спортивной площадки между двумя подпорными стенками в южной части участка изысканий - на территории зеленой зоны благоустройства которая примыкает к торцу жилого дома по ул. Лодыгина, 13.

Из травянистых растений на участке изысканий могут произрастать преимущественно представители синантропной флоры.

Животный мир участка изысканий практически полностью трансформирован по сравнению с природными условиями. Основу населения фауны города составляют синантропные виды.

Непосредственно на участке работ на момент обследования растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/4169 от 06.03.2020 виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Свердловской области, в районе участка изысканий отсутствуют.

Участок изысканий расположен вне особо охраняемых природных территорий Федерального значения.

Согласно письму министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/4168 от 06.03.2020 в районе расположения участка изысканий особо охраняемые природные территории областного значения отсутствуют.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию Администрации г. Екатеринбурга № 26.1-21/001/39 от 18.02.2020 в районе расположения участка изысканий особо охраняемые природные территории местного значения муниципального образования «город Екатеринбург» отсутствуют.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-05-27/189 от 03.03.2020 на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, обладающие признаками объекта, в том числе археологического.

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

Согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области № 26-03-06/7919 от 26.02.2020 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от нее территорий размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибирезвенных захоронений не зарегистрировано.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 133/16-20 от 17.02.2020 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.3492-17.

Согласно протоколу испытаний ООО Фирма «ГЭТИ» с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения от 19.02.2020 и протоколу с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и плотности потока радона № 09р-02-20 от 20.02.2020 испытательного лабораторного центра ООО НПФ «Резольвента» 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 с результатами измерений ЭРОА изотопов радона № 09р-02-20 от 20.02.2020 испытательного лабораторного центра ООО НПФ «Резольвента» в 50 % измерений значения верхних границ среднегодовых значений ЭРОА изотопов радона в воздухе контролируемых помещений превышают гигиенический норматив (200 Бк/м³), установленный согласно п. 5.3.3 СанПиН 2.6.1.2523-09 для эксплуатируемых общественных зданий. Кроме того в 37,5% измерений значения верхних границ среднегодовых значений ЭРОА изотопов радона в воздухе контролируемых помещений превышают гигиенический норматив (100 Бк/м³), установленный согласно п. 5.3.2 СанПиН 2.6.1.2523-09 и п. 6.2 МУ 2.6.1.2838-11 для проектируемых жилых и общественных зданий.

Окончательная оценка потенциальной радоноопасности участка будет уточнена до начала строительных работ.

Согласно протоколам лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение №№ 17п-02-20 – 22п-02-20 от 17.02.2020 с результатами количественного химического анализа ООО НПФ «Резольвента» грунты участка изысканий в соответствии с классификацией СанПиН 2.1.7.1287-03 характеризуются «опасной» и «допустимой» категорией загрязнения.

Грунты территории изысканий токсичностью не обладают.

Согласно протоколам лабораторных испытаний грунтов на микробиологическое и паразитологическое загрязнение № 967, 968 от 14.02.2020 испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» грунты участка изысканий согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к «чистой» категории загрязнения.

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений уровня шума № 10р-02-20 от 20.02.2020 испытательного лабораторного центра ООО НПФ «Резольвента» эквивалентный и максимальный уровень шума не превышает уровни, регламентируемые СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений напряженности электромагнитного поля частотой 50 Гц № 11р-02-20 от 20.02.2020 испытательного лабораторного центра ООО НПФ «Резольвента» измеренные показатели соответствуют требованиям ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

4.1.2. 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: 6 пунктов;

- создание опорной геодезической сети: проложение теодолитного хода – 0,291 км, проложение хода тригонометрического нивелирования – 0,316 км;

- создание графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500.

На данную территорию имеются топографические планшеты масштаба 1:500 с номенклатурами: 360-Б-9, 360-Б-13.

В качестве исходных пунктов при создании планово-высотного съемочного обоснования служили стенные пункты полигонометрии 1 разряда: ст.п.п. 390, ст.п.п. 389, ст.п.п. 391, ст.п.п. 392, ст.п.п. 0329, ст.п.п. 0484. Данные пункты имеют отметки из нивелирования IV класса. Уравнивание планово-высотного съемочного обоснования выполнено программным комплексом «CREDO_DAT 4.0».

Планово-высотное съемочное обоснование создано с использованием электронного тахеометра Leica Flex Line TS06 plus № 1361997 (свидетельство о поверке № 270533 действительно до 23.09.2019). Обработка данных по созданию планово-высотного съемочного обоснования выполнено на с помощью программного комплекса «CREDO_DAT 4.0».

Топографическая съемка выполнена с точек планово-высотного съемочного обоснования электронного тахеометра Leica Flex Line TS06 plus № 1361997.

Инженерно-топографический план М 1:500 составлен с помощью программного комплекса «CREDO_ТОПОПЛАН 1.3» (лицензионное соглашение № 0770.20140.22.04-11).

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

Изыскания выполнены на площади 0,5 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом приемки топографо-геодезических работ от 29.01.2020.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная г. Екатеринбург, МСК-66.

Полевые и камеральные работы по инженерно-геодезическим изысканиям проводились в январе 2020 года.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в январе-феврале 2020 года. На площадке выполнено бурение 6 скважин глубиной до 8,0 м. Бурение выполнено механическим колонковым способом буровой установкой УРБ-2А-2 «всухую» с продувкой диаметром 132 мм. Общий метраж бурения составил 48,0 п.м. В процессе бурения производился отбор образцов дисперсного грунта нарушенного сложения (9 монолитов), отбор проб полускальных и скальных грунтов (14 образцов).

Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов выполнены в лаборатории грунтов ООО «Николай-Ингео» (Свидетельство № 852 об оценке состояния измерений в лаборатории выдано ФГУ «УРАЛТЕСТ» 07.02.2017 и действительно до 07.02.2020).

Изучение пучинистых и прочностных свойств скальных и полускальных грунтов выполнено в лаборатории ООО «ГинГео» (Свидетельство № 910 об оценке состояния измерений в лаборатории выдано ФГУ «УРАЛТЕСТ» от 06.10.2017 и действительно до 06.10.2020).

Лабораторные определения коррозионной агрессивности грунтов выполнены в лаборатории ОАО «Уральский проектно-изыскательский институт транспортного строительства» (Свидетельство № 952 об оценке состояния измерений в лаборатории выдано ФГУ «УРАЛТЕСТ» 27.04.2018 и действительно до 27.04.2021).

Выполнена камеральная обработка буровых работ и лабораторных исследований, составлены геолого-литологический разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов 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 потенциальной радоноопасности территории с измерением плотности потока радона;
- оценка потенциальной радоноопасности территории с измерением ЭРОА изотопов радона в помещениях;
- исследования непостоянного шума на участке изысканий;
- исследования электромагнитного излучения на участке изысканий;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послыйного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- анализ почво-грунтов на микробиологическое, паразитологическое загрязнение методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид).

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:

- на инженерно-топографическом плане указан материал труб канализационной сети (СП 11-104-97 Приложение Д).

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
		Раздел 1. Пояснительная записка	
1.1	01-21-П-ПЗ	Часть 1. Исходные данные	Изм. 1
1.2	01-21-П-СП	Часть 2. Состав проектной документации	Изм.1
2	01-21-П-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм.1
3	01-21-П-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Изм.1
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	01-21-П-КР1	Подраздел 1. Конструктивные решения.	Изм.1
4.2	01-21-П-КР2	Подраздел 2. 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	01-21-П-ИОС1(ЭС)	Подраздел 1. Система электроснабжения	Изм. 1
5.2	01-21-П-ИОС2(ВК)	Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения	Изм. 1
5.4	01-21-П-ИОС4(ОВ)	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Изм.1
5.5	01-21-П-ИОС5(СС)	Подраздел 5. Сети связи	Изм. 1
6	01-21-П-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	В экспертизу не предоставляется
7	01-21-П-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
8	01-21-П-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм. 1
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.1	01-21-П-ПБ1	Подраздел 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изм.1
9.2	01-21-П-ПБ2.1	Подраздел 2. Автоматика дымоудаления	
9.3	01-21-П-ПБ3.1	Подраздел 3. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
9.4	01-21-П-ПБ4.1	Подраздел 4. Автоматическое пожаротушение	Изм. 1
9.5	01-21-П-ПБ5.1	Подраздел 5. Автоматика пожаротушения	
10	01-21-П-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм.1
10(1)	01-21-П-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11(1)	01-21-П-РК	Раздел 11(1). 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	
12	01-21-П-ТБЭ	Раздел 12. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

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

4.2.2.1. В части «Схема планировочной организации земельного участка»

В административном отношении проектируемый объект многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого назначения и паркингом расположен в квартале улиц Лодыгина, Лобачевского, Студенческая, Комсомольская в Кировском районе г. Екатеринбурга.

Земельный участок граничит:

- с севера - с «красной линией» ул. Лобачевского;
- с запада - с территорией 2-этажного жилого дома;
- с юга - с территорией 3-этажного жилого дома;
- с востока - с территорией 3-этажного жилого дома и электрической подстанцией.

В настоящий момент на отводимом участке находится административное здание и гаражи, подлежащие сносу. По территории проходят инженерные сети, подлежащие переносу: теплотрасса и водопровод в канале, канализация и электрические кабели.

Рельеф территории крутой. Общий уклон направлен с севера от ул. Лобачевского на юг – к ул. Лодыгина. Перепад отметок по участку строительства составляет 6,2 м.

Абсолютные отметки колеблются от 290,60 до 284,40 м.

Район и подрайон строительства IV.

Согласно ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2021-0139 земельный участок из земель населенных пунктов с кадастровым номером 66:41:704025:434 площадью 3037 м², на котором планируется осуществить новое строительство, расположен в территориальной зоне Ж-4 - зона среднеэтажной жилой застройки (от 5 этажей до 8 этажей).

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянки (поз. 1 по ПЗУ) по индивидуальному проекту. Проектируемое 8-этажное жилое здание представляет собой высотный объем, установленный на стилобат. Подземный паркинг имеет 1 этаж.

Выделение этапов строительства не предусматривается.

Размещение проектируемого дома выполнено с учетом санитарно-гигиенических требований в отношении инсоляции жилых комнат и внутренних пространств жилых территорий, а также противопожарных требований.

Площадь участка в границе отвода согласно ГПЗУ - 3037,00 м².

Количество квартир в проектируемом доме – 122 квартиры.

Количество жителей проектируемого дома - 205 человек при норме обеспечения 30 м²/чел.

Количество сотрудников офисов и обслуживающего персонала дома - 14 человек.

Количество машино-мест в подземном паркинге - 33 м/места.

Проект предусматривает комплексное благоустройство и транспортную инфраструктуру для проектируемого жилого дома.

Подъезд к жилому дому, мусорокамере и подземному паркингу на 33 м/места предусмотрен с ул. Лодыгина. В южной части отведенной территории запроектирована открытая автостоянка на 6 м/мест. Проезд пожарно-спасательной техники к проектируемому зданию обеспечивается с одной продольной стороны – с востока и с одного торца - с севера по ул. Лобачевского. Также предусматривается проезд пожарной спасательной техники по существующему проезду по периметру трансформаторной подстанции.

Главный вход в жилую часть здания организован с севера, со стороны ул. Лобачевского. Вход в нежилые помещения подвального этажа организован с западной стороны.

Площадка для отдыха взрослого населения (поз. А2 по ПЗУ), площадка для игр детей (поз. А1) и площадка для занятий физкультурой (поз. А3 по ПЗУ) – запроектированы на кровле жилого дома и выдерживает СЗЗ от вентиляционных шахт проектируемого паркинга. С площадок обеспечены пожарные выходы в соответствии с СП 4.13130.2013. Площадки запроектированы с отступом от основного парапета здания на расстоянии 1,5 м и ограждением высотой 2,2 м. Высота парапета здания по периметру кровли принята не менее 1,2 м (табл.2 ГОСТ 25772-83). Оборудование детских игровых площадок размещено с обеспечением удобства и безопасности пользования. Инсоляция детских площадок обеспечена в соответствии с требованиями п. 14.21 СП 42.13330.2011.

Проект благоустройства территории проектируемого жилого дома предусматривает устройство:

- покрытия проездов и автостоянок - асфальтобетонные, тип ПД-4*;
- покрытия тротуаров – плиточное, тип ПП-1 (под проездами пожарно-спасательной техники предусматривается усиленное покрытие ПП-1у и усиленный газон – газонная плитка).

Проектом благоустройства предусмотрена единая система озеленения, включающая в себя озеленение вдоль основных пешеходных маршрутов, проездов и озеленение около жилого дома. Запроектирована разбивка газонов на свободных от застройки и проездов участка.

Существующее ограждение подлежит демонтажу.

Для сбора и временного хранения ТКО проектом предусмотрена встроенная мусорокамера (поз. 1.2 по ПЗУ) на 2 контейнера емкостью 1,1 м³. Крупногабаритные отходы собираются и временно хранятся в мусорокамере, после чего устраняются силами УК. Подъезд спецавтотехники для вывоза мусора, в т.ч. КГО, осуществляется с ул. Лодыгина по проектируемому проезду. ТБО вывозится в контейнерах и загружаются в спецавтотехнику сотрудниками обслуживающей организации. КГО выносятся сотрудниками обслуживающей организации до спецавтотехники вручную.

По расчету для хранения транспорта проектируемого жилого дома требуется 78 м/мест, в том числе:

- 62 м/места для постоянного хранения автомобилей жителей;
- 15 м/мест для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей;
- 1 м/место для временного хранения автомобилей нежилых помещений.

Проектом предусмотрено для постоянного хранения транспорта жителей проектируемого жилого дома хранение транспортных средств в подземном паркинге в количестве 33 м/места (недостаток 29 м/мест); для временного (гостевого) хранения транспорта жителей проектируемого жилого дома предусмотрено хранение транспортных средств на гостевой парковке (поз. Р1 по ПЗУ) в количестве 5 м/мест (недостаток 10 м/мест) в т.ч. 3 м/места для МГН; для временного хранения автомобилей нежилых помещений - 1 м/место на парковке (поз. Р1 по ПЗУ). Недостающие по расчету 39 м/мест (29+10) располагаются на существующей автостоянке в радиусе пешеходной доступности 500 м.

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

- организация поверхностного водоотвода;
- благоустройство территории;
- устройство отмостки вокруг здания.

Уровень загрязнения нетоксичных урбанизированных почв соответствует «чистой» категории по эпидемическим критериям и «опасной» категории по санитарно-химическим показателям. Грунт «опасной» категории можно использовать на самом участке с обязательным перекрытием слоем чистых в санитарно-эпидемиологическом отношении иных почв либо грунтов мощностью не менее 0,5 метра.

Вертикальная планировка в проекте принята сплошная. Для проекта вертикальной планировки за исходные данные приняты существующие отметки прилегающей застройки. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 290,600.

Существующий рельеф территории крутой. Общий уклон направлен с севера от ул. Лобачевского на юг – к ул. Лодыгина. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 290,60 до 284,40 м. Перепад отметок по участку строительства составляет 6,2 м.

Вертикальная планировка выполнена по принципу отведения воды по твердым покрытиям: с площадок и тротуаров к проезжим частям ул. Лобачевского, с проездов и автостоянок к ул. Лодыгина.

- В проекте приняты следующие минимальные/максимальные продольные уклоны:
- по проезду – 0,034 - 0,100, рампа с уклоном 0,180;
 - по тротуарам – 0,005 - 0,050.

Отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен выпуском в лоток и далее на проезжую часть к ул. Лодыгина.

Инженерные сети запроектированы согласно нормативам и техническим условиям.
Сведения о зонах с особыми условиями 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 и определен перечень ограничений использования земельных участков, расположенных в границах таких зон.

Проектируемое здание расположено с учетом Места допустимого размещения ОКС, в соответствии с ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2021-0139.

Участок строительства находится в зоне воздействия второй перспективной линии метро. Предоставляется согласование проекта с ОАО «Уралгипротранс» и ЕМУП «Екатеринбургский Метрополитен».

От существующей электрической подстанции выдержан разрыв до окон жилого дома – более 10 м.

Выброс запроектированной вытяжной шахты подземного паркинга осуществляется над кровлей не ниже 2-х метров от поверхности кровли. Санитарно-защитная зона от вытяжной шахты 15 м не влияет на расположение нормируемых объектов.

В проекте предусмотрен въезд в подземный паркинг с ул. Лодыгина. Расстояние от ворот въезда до площадок и существующих жилых домов составляет более 15 метров.

Подземный паркинг расположен в жилом доме, в соответствии с СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 расстояние от въезда-выезда до проектируемого жилого дома не регламентируется.

Проектом предусмотрена организация гостевых автостоянок на 6м/мест. Санитарно-защитная зона от гостевых автостоянок не устанавливается

Обеспечение доступа инвалидов

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Настоящим проектом обеспечен беспрепятственный доступ МГН на 1 этаж в жилую часть здания. По заданию заказчика доступ МГН в подвальный этаж в нежилые помещения с гибким функциональным назначением и в кладовые, на 2-8 этажи дома и на площадки, расположенные на кровле, не предусмотрен. Специально оборудованные квартиры для МГН отсутствуют.

Для передвижения МГН вдоль наружных лестниц организована подъемная платформа (поз. Б по ПЗУ).

На открытой парковке (поз. Р1 по ПЗУ) предусмотрено 3 м/места для МГН на колясках из расчета 5% от общего количества парковочных мест.

В местах пересечения транспортных и пешеходных потоков выполнено 2 типа переходов - понижение бортового камня и локальное повышение уровня проезда до уровня тротуара.

При организации понижения бортового камня для обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения, высота бортового камня принята по рекомендациям Екатеринбургской городской общественной организации инвалидов-колясочников «Свободное движение» - не более 0,00 м. В зависимости от ширины тротуара проектом предлагается выполнить различные типы конструкций понижения.

Локальное повышение уровня проезда до уровня транзитного тротуара с обеспечением стока вод через повышение выполнено вдоль ул. Лодыгина.

Продольные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров приняты не превышающими 50‰, поперечные уклоны не превышают 20‰.

Места для парковки машин инвалидов выделены с помощью дорожной разметки. Дорожный знак «Инвалиды» продублирован желтой краской на асфальте парковочного места по размерам, установленным ГОСТ Р 51256-99.

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

Архитектурные решения

Рассмотрена проектная документация для строительства 2-секционного жилого дома, со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения и подземной встроенно-пристроенной автостоянкой.

Объем здания в виде сложной прямоугольной призмы, выполнен с учётом существенного перепада высот на площадке, с въездом-выездом в подземную автостоянку с уровня земли, с организацией стилобатной части со входами в жилую часть с её покрытия. Главный вход в жилые секции с вестибюлем, расположен с торца здания. Дополнительно в каждую секцию организован вход со стороны двора. Встроенные нежилые помещения общественного назначения с гибким функциональным назначением в части здания, расположены над автостоянкой под жилым этажом и имеют самостоятельные выходы непосредственно на уровень земли. Все входы в здание выполнены с углублением во внутрь объёма, с использованием конструкций верхнего этажа в качестве козырька над входом.

Начиная с третьего этажа и выше, все квартиры запроектированы с лоджиями.

Общая площадь квартиры на одного проживающего 30 м².

Отделка фасадов выполнена с применением различных материалов разного цвета. Фасады здания по высоте разделены горизонтальными декоративными элементами. Архитектурное решение проектируемого жилого дома соответствует функциональному назначению и заданию на проектирование.

Наружная отделка здания:

- фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, слой теплоизоляционного материала и лицевые штукатурные или защитно-декоративные слои); облицовка цоколя керамогранитными плитами;

- навесная фасадная система с воздушным зазором, состоящая из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя и лицевой облицовки из негорючих материалов для нижнего этажа;
- площадки перед входами в здание: облицовка твёрдыми, не допускающие скольжения при намокании материалами;
- остекление лоджий.

В проектной документации предусмотрено применение сертифицированных фасадных систем, в том числе светопрозрачных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем на территории России.

Внутренняя отделка помещений

Внутренняя отделка квартир:

- потолки: без отделки;
- стены: без отделки;
- полы: стяжка из цементно-песчаного раствора по звукоизоляционному слою; в ванных и санузлах стяжка из цементно-песчаного раствора по слою гидроизоляции.

Лицевое покрытие выполняется собственниками квартир. В помещениях без лицевой отделки, в соответствии с п. 5.3 и п. 5.10 СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов», должна выполняться подготовка поверхности стен, полов под лицевую отделку в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Внутренняя отделка технических помещений и помещений общего пользования:

- потолки: шпатлевка, окраска водоэмульсионной краской; обеспыливающая пропитка;
- стены: керамическая плитка на высоту 1,8 м, выше – окраска водоэмульсионной краской; окраска водоэмульсионной краской;
- полы: керамическая плитка.

Внутренняя отделка мусорокамеры:

- потолок: подшивной потолок из цементных плит типа АКВАПАНЕЛЬ по металлическому каркасу с заполнением минераловатным утеплителем, с последующей шпатлевкой и окраской водоэмульсионной краской;
- стены: керамическая плитка на всю высоту помещения;
- полы: керамическая плитка.

Внутренняя отделка нежилых помещений с гибким функциональным назначением:

- потолок: минераловатный утеплитель без отделки;
- стены: без отделки;
- полы: цементно-песчаная стяжка по теплозвукоизоляционному слою.

Лицевое покрытие нежилых помещений с гибким функциональным назначением выполняется собственниками или арендаторами помещений. В помещениях без лицевой отделки, в соответствии с п. 5.3 и п. 5.10 СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов», должна выполняться подготовка поверхности стен, полов под лицевую отделку в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия». Лицевая отделка помещений выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию по отдельным проектам арендаторами или владельцами помещений.

Все отделочные материалы должны иметь сертификаты качества, соответствующие действующим требованиям гигиенической и пожарной безопасности. В помещениях с влажным режимом применяемые материалы должны обеспечивать выполнение влажной уборки и дезинфекции.

В проектной документации предусмотрено применение сертифицированных фасадных систем, в том числе навесных светопрозрачных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем на территории России.

На путях эвакуации (в вестибюлях, холлах, лестничных клетках, коридорах) для отделки помещений использованы негорючие материалы.

Внутренняя отделка подземной автостоянки:

- потолки: без отделки или окраска водоэмульсионной краской; в технических помещениях автостоянки - минераловатный утеплитель без отделки, окраска водоэмульсионной краской;

- стены: без отделки или окраска водоэмульсионной краской; в технических помещениях автостоянки – обеспыливающая пропитка, окраска водоэмульсионной краской;

- полы: бетонные с упрочняющим верхним покрытием, в технических помещениях автостоянки – керамическая плитка.

Все отделочные материалы должны иметь сертификаты качества, соответствующие действующим требованиям гигиенической и пожарной безопасности.

Объёмно-планировочные решения

Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями и подземным паркингом (№ 1 по ПЗУ): отдельно стоящее 2-секционное 8-этажное здание с техническим чердаком; подвальный этажом, с выходами наружу и подземной автостоянкой. Участок строительства имеет значительный перепад высот – около 6 м, вследствие чего подвальный этаж формирует стилобат здания с отметкой верха покрытия, совпадающей с отметкой покрытия подвального этажа. Въезд в паркинг и главный вход в жилую часть здания организованы с разных торцов здания с учётом рельефа участка. Здание «Г»-образной конфигурации в плане, с размерами наземной части в плане в осях 47,8×31,35 м. Высоты этажей в чистоте: подземной автостоянки (отм. минус 6,900) – 3,3 м; подвального (отм. минус 3,300) – 3,0 м; первого (отм. 0,000) – 3,3 м; со второго по восьмой - 2,7 м; технического чердака – 1,79 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха ограждения основного объёма здания/верха парапета объёма выхода лестничной клетки на кровлю – 27,75/32,0 м.

Для жилой части здания и автостоянки приняты:

- уровень ответственности - II (нормальный) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ;

- степень огнестойкости жилого дома – II, автостоянки - I;

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

- класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3, Ф 4.3, Ф 5.2.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок, светопрозрачных конструкций для жилой части здания:

- *наружные стены:* ниже уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из плит пенополистирольных; выше уровня земли - из блоков из ячеистого бетона с D 600 («Твинблок») толщиной 200, 240, 300 мм с утеплителем из плит минераловатных;

- *внутренние стены и перегородки:* кирпичные толщиной 120 и 250 мм, из блоков из ячеистого бетона с D 600 («Твинблок») толщиной 100 мм (в подземной части); монолитные железобетонные; из блоков из ячеистого бетона с D 600 («Твинблок») толщиной 300 мм; гипсовые пазогребневые плиты (влагостойкие для санузлов в квартирах) толщиной 80, 100 мм; двойные из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80, 100 мм (влагостойких со стороны санузлов и ванн в квартирах) с воздушным зазором 50 мм между ними;

- *крыша:* плоская, с рулонной кровлей и внутренним водостоком, с утеплителем из плит минераловатных и стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 50 мм над ними, частично с защитным слоем из негорючих материалов; часть кровли запроектирована с детскими игровыми площадками, площадками для отдыха взрослого населения и для занятий физкультурой, с защитным покрытием и ограждением высотой не менее 2,2 м в соответствии с разделом 5.3 СП 17.13330.2017 «Кровли»;

- *окна:* одинарные переплёты из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами и открывающимися створками;

- *ограждение лоджий*: нижняя часть монолитная железобетонная на высоту 850 мм от плиты лоджии, выше - витражная система из холодных алюминиевых витражей с раздвижными створками с одинарным остеклением, с дополнительным защитным ограждением с внутренней стороны от верха нижней части ограждения до горизонтального поручня на высоте 1,2 м от плиты лоджии, рассчитанного на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м;

- *витражи*: одинарные из тёплого алюминиевого профиля с заполнением стеклопакетами.

Встроенные нежилые помещения отделены от жилой части здания противопожарными преградами без проёмов. Жилые секции разделены противопожарной стеной без проёмов (на чердаке выполнен доступ из секции в секцию через проём с противопожарной дверью). Пожароопасные, технические помещения выгорожены от смежных помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа. Двери шахт лифтов противопожарные, с пределом огнестойкости не менее EI 30. Машинные помещения лифтов выгорожены противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 120 и противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже EI 60.

В здании размещаются:

- *в уровне подземного этажа (отм. минус 6,900)*: в каждой секции лифтовой холл с выходом в автостоянку через тамбур-шлюз; мусорокамера на отм. минус 6,050 с отдельным выходом на уровень земли; подземная автостоянка с техническими помещениями;

- *в подвальной этаже (отм. минус 3,300)*:

часть этажа с нежилыми хозяйственными помещениями (кладовками) для жителей секции, выделенная противопожарными преградами без проёмов от остального объёма этажа, кладовые отделены друг от друга и от эвакуационных путей противопожарными перегородками 1-го типа с соответствующим заполнением проёмов;

часть этажа с электрощитовой; узлом связи; с нежилыми помещениями с гибким функциональным назначением с отдельными выходами на уровень земли, каждое данное помещение с санузлом с местом для хранения уборочного инвентаря и выходом в общий коридор и далее наружу;

в осях 12-16/П-С выполнен сквозной проезд в объёме здания с высотой проезда в чистоте не менее 4,5 м;

- *на 1 этаже (отм. 0,000)*: эксплуатируемое покрытие стилобатной части с доступом с него в главную входную группу (с вестибюлем, велосипедной, санузлом, комнатой уборочного инвентаря) и дополнительные входы в жилую часть; жилые квартиры (часть квартир с лоджиями);

- *на 2 этаже (отм. 3,600)*: в каждой секции жилые квартиры (часть квартир с лоджиями);

- *на 3...8 этажах (отм. 6,600...21,600)*: в каждой секции жилые квартиры с лоджиями;

- *на техническом чердаке (отм. 24,600)*: в каждой секции помещение технического чердака с доступом в него из лестничной клетки, венткамера, лифтовый холл;

- *на крыше*: объём выхода на кровлю из лестничных клеток через тамбур; машинные помещения лифтов с доступом в них из лестничных клеток по участку кровли с защитным покрытием из негорючих материалов (НГ); участок кровли с детской площадкой, площадкой для отдыха взрослого населения, площадкой для занятий физкультурой.

Для связи жилой части дома с автостоянкой, в каждой секции лифты грузоподъёмностью 1000 кг опускаются на уровень подземной автостоянки. Выход из лифтовых холлов в автостоянку через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Доступ на уровень этажа с хозяйственными кладовыми организован по отдельной обычной лестнице с выходом наружу в объёме здания и непосредственно с наружи. Доступ в нежилые помещения на отм. минус 3,300 организован по отдельным входам непосредственно с наружи, с уровня земли. Связь хозяйственных кладовых с жилыми

этажами не предусмотрена. В каждой секции связь между наземными этажами обеспечивается лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины не менее 1100×2100 мм до технического чердака и обычной лестничной клеткой с выходом на кровлю через тамбур.

Эвакуация с части этажа с хозяйственными кладовыми организована по отдельной обычной лестнице с выходом наружу в объеме здания и непосредственно наружу. Эвакуация с части этажа с нежилыми помещениями с гибким функциональным назначением (офисы) выполнена непосредственно наружу на уровень земли. Эвакуация с жилых этажей и кровли с детской площадкой, площадкой для отдыха взрослого населения, в каждой секции осуществляется по обычной лестничной клетке с выходом наружу. Все квартиры с третьего этажа и выше обеспечены аварийными выходами - лоджиями с глухими простенками не менее 1,2 м от торца лоджии. С одной продольной стороны здания, где отсутствует подъезд пожарных автомобилей выполнены наружные открытые лестницы, связывающие лоджии квартир на разных этажах между собой. Ширина лестничных маршей - не менее 1,05 м (1,0 м с подвального этажа) в свету. Ширина внутренних дверей лестничных клеток - не более ширины марша, наружных дверей лестничных клеток - не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Ширина коридоров на жилых этажах - не менее 1,4 м. Противопожарные двери и двери лестничных клеток оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу). В коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно. Кровля плоская, с парапетом высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю из лестничной клетки выполнен через противопожарные двери. На перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы.

Подземная автостоянка на 33 м/места - 1-этажная отапливаемая, с манежным хранением автомобилей на 33 м/места, закреплёнными за жителями жилого дома, предназначена для хранения легковых автомобилей с двигателями, работающими на жидком моторном топливе. Автостоянка имеет неправильную конфигурацию в плане, обусловленную формой здания. Высота помещений в чистоте – не менее 3,3 м.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок для автостоянки:

- *наружные стены*: ниже уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из плит пенополистирольных;

- *перегородки*: из керамического полнотелого кирпича.

Высота в свету проездов до коммуникаций и несущих конструкций не менее 2,2 м.

Лифтовые холлы и тамбур-шлюзы выделены противопожарными преградами с соответствующим заполнением проемов. Технические помещения в объеме автостоянки выделены стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с соответствующим заполнением проемов.

Въезд и выезд на автостоянку организован по пандусу непосредственно наружу. Ширина проезжей полосы не менее 3,5 м, уклон не более 18%. Вдоль пандуса выполнен тротуар шириной не менее 0,8 м с доступом на него из помещения хранения автомобилей.

В уровне автостоянки на отм. минус 6,900 размещены: помещение для манежного хранения автомобилей на 33 м/места; лифтовые холлы и тамбур-шлюзы, технические помещения. Связь автостоянки с жилыми этажами в каждой секции обеспечивается лифтами, опускающимися на уровень автостоянки.

Покрытие полов в помещениях хранения автомобилей выполнено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. Выполнены мероприятия для исключения растекания топлива в полу у выезда на пандус из помещения для хранения автомобилей.

Эвакуация из подземной автостоянки осуществляется непосредственно наружу по незадымляемой лестничной клетке типа НЗ и по тротуару шириной не менее 0,8 м с выходом наружу. Ширина лестничных маршей в свету выполнена не менее 1 м; ширина

внутренних дверей лестничной клетки - не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки - не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм.

Проектные решения и мероприятия для жилого здания и автостоянки, обеспечивающие:

- *гидроизоляцию и пароизоляцию кровли:* кровля рулонная;
- *гидроизоляцию и пароизоляцию помещений:* гидроизоляция в помещениях с влажным (или мокрым) режимом выполняется в полах этих помещений; пароизоляция выполняется на стенах путём нанесения паронепроницаемого слоя;
- *снижение загазованности помещений:* загазованные помещения в жилой части отсутствуют; в помещении хранения автомобилей в автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция;
- *удаление избытков тепла:* избыточных тепловыделений нет;
- *соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий:* источники повышенного электромагнитного и ионизирующего излучения в проектируемом объекте отсутствуют; помещения с постоянным пребыванием людей обеспечиваются естественным освещением и инсолируются в соответствии с нормами.

Обеспечение доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование объект не относится к специализированным зданиям для проживания инвалидов, в нём не предусмотрены квартиры для проживания инвалидов и рабочие места. Доступность инвалидов (МГН) обеспечена на 1-й этаж в жилую часть здания с уровня земли.

Помимо этого, предусмотрены следующие мероприятия:

- входы в здание доступные для инвалидов с входными площадками и навесами, тамбуры выполнены в соответствии с нормативными требованиями;
- наружные входные двери выполнены двухстворчатыми распашными шириной не менее 1,2 м, ширина одной из створок не менее 0,9 м;
- внутренние лестницы с проступями шириной и высотой 0,3 м и 0,15 м соответственно.

Для обеспечения доступа инвалидов от открытых парковочных м/мест для МГН до входа в жилую часть здания, на пешеходном тротуаре вдоль западного фасада на каждом перепаде высот установлены уличные подъёмники для инвалидов.

Для обеспечения эвакуации инвалидов с жилых этажей здания, на каждом этаже кроме первого, организованы пожаробезопасные зоны в соответствии с требованиями раздела 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

В подземной автостоянке места для автотранспорта инвалидов не предусмотрены.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности

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

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.

Для тепловой защиты ограждающих конструкций зданий приняты современные эффективные утеплители. Ограждающие конструкции зданий (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Входы в помещения общественного назначения и в жилое здание предусмотрены через утеплённые тамбуры.

Класс энергосбережения здания – А (высокий).

Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции помещений квартир проектируемого дома, детских и спортивных площадок обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Проектируемое здание не уменьшает нормируемую продолжительность инсоляции помещений в окружающей застройке.

Освещение естественное и искусственное. Все помещения с нормируемым уровнем КЕО обеспечены естественным освещением. В жилой части дома оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками. Естественное освещение боковое через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части здания соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», в нежилых помещениях с гибким функциональным назначением – СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы», СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Защита от шума и вибрации. Мероприятия, принятые в проектной документации, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях, который обеспечивается наружными и внутренними ограждающими конструкциями. Защита помещений от шума обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- перегородки и внутренние стены выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем, в том числе исключено крепление трубопроводов к межквартирным стенам между жилыми комнатами;
- устройством «плавающих» полов с звукоизолирующим слоем в междуэтажных перекрытиях, устройство «плавающих полов» в помещениях с вибрирующим оборудованием (венткамера, насосная, ИТП);
- виброизоляцией технологического оборудования.

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. Для жилой части здания сбор и кратковременное хранение твердых бытовых отходов производится в мусорокамеру с отдельным входом наружу.

Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, и препятствующие их расселению и обитанию в объеме нормативных требований.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация выполнена в соответствии с заданием заказчика, санитарно-гигиеническими и строительными нормами, действующими на территории Российской Федерации и обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из здания.

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

Во время эксплуатации объекта, 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.

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 должно осуществляться 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.

Здание в процессе эксплуатации должно находиться под систематическим ежедневным наблюдением, а также подвергаться общим и частичным периодическим осмотрам.

В целях обеспечения безопасности здания в процессе его эксплуатации должно обеспечиваться техническое обслуживание здания, эксплуатационный контроль, текущий ремонт здания. Техническое обслуживание здания, текущий ремонт здания проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния данного здания. 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.

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

Для эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений, необходимо содержать в исправном состоянии эвакуационные пути и ограждения лестниц, витражей. В проектируемом здании уклон и ширина лестничных маршей и пандусов, высота ступеней, ширина проступей, ширина лестничных площадок, высота проходов по лестницам, подвалу, а также размеры дверных проемов обеспечивают удобство и безопасность передвижения людей и возможность перемещения предметов, оборудования. Эвакуационные двери должны быть оборудованы запорами, обеспечивающими возможность открывания по ходу эвакуации, без ключа.

Наружные лестницы и ограждения на крышах (покрытиях) здания должны содержаться в исправном состоянии и периодически проверяться.

Проезд пожарных автомобилей по территории двора в случае пожара, выполнен с упрочнённым покрытием в соответствии с нормативными требованиями. Предусмотрены мероприятия для обеспечения проезда автомобилей в зимнее время.

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 здания, в процессе его эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание здания, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт здания. В данном разделе проектной документации представлены сведения о нормативной периодичности выполнения работ по текущему и капитальному ремонту строительных конструкций и сети инженерно-технического обеспечения проектируемого здания в зависимости от его технического состояния.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания. Физический износ при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт уточняется проектной организацией.

Средние сроки службы конструкций, элементов и сети инженерно-технического обеспечения проектируемого здания учитываются при планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации жилищного фонда, при проектировании капитального ремонта зданий, при разработке норм материально-технического обеспечения жилищных организаций.

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 жилого дома - II.

Степень огнестойкости автостоянки - I.

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

Жилой дом представляет собой здание, имеющее один подземный уровень (с подземной автостоянкой), один подвальный этаж, 8-м надземных этажей и один технический уровень; здание Г-образного очертания в плане с габаритными размерами в крайних осях подземного уровня 50,50×31,35 м, в уровне 1-го этажа 47,80×31,35 м. Отметка низа плиты покрытия каркаса +26,390; отметки низа плиты фундамента минус 7,550 (283,05). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 290,60.

Конструктивная схема здания – смешанная, каркасно-стеновая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами (простенки), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие наружные стены (соприкасающиеся с грунтом) подземного уровня и подвального этажа приняты толщиной 250 мм из бетона В25W8F200 (с доведением до W12 с применением химической проникающей добавки в бетонную смесь). Внутренние несущие стены минус 2 этажа, минус 1 этажа и стены надземной части здания предусмотрены толщиной 180 мм, 240 мм, 250 мм из бетона В25F75. Пилоны и колонны здания приняты сечением 1000×200 мм, 1000×250 мм, 2000×250 мм, 2150×250, 400×400 мм, 500×500 из бетона В25F75. Плиты перекрытия и покрытия предусмотрены толщиной 200 мм (толщиной 300 мм плиты покрытия минус 2-го уровня) из бетона В25F100, на отдельных участках плиты предусмотрены с подбалками сечением 240×170(h) мм, 240×300(h) мм, 300×600(h) мм (h – без учета толщины плиты) и термовкладышами для обеспечения теплового контура. Парапеты плиты покрытия приняты толщиной 180 мм, 200 мм из бетона В25F200 с устройством термовкладышей; предусмотрены температурные швы с шагом не более 6,0 м. Межэтажные лестничные марши приняты железобетонными монолитными и сборными (со сборными опорными балками) из бетона В25F75. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены

приняты ненесущими с поэтажным опиранием: внутренний слой толщиной 240 мм из кладки БГМ с наружным утеплением и сертифицированной декоративной штукатурки, в уровне первого и второго этажа предусмотрен сертифицированный вентилируемый фасад. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров; так же предусмотрено устройство стоек фахверка для межоконных простенков и простенков лоджий.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса зданий и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, простенков (пилонов), колонн 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 здания принят виде монолитной железобетонной плиты толщиной 650 мм из бетона В25W8F200 (с доведением до W12 с применением химической проникающей добавки в бетонную смесь); толщина плит в зонах расположения лифтовых шахт предусмотрена толщиной 400 мм. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В15.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части (наружные стены и фундаменты) предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W12 (с применением химической проникающей добавки «Пенетрон Адмикс» в бетонную смесь).

Основанием фундамента здания приняты скальные грунты: ИГЭ 4 – гранит малопрочные; ИГЭ 5 – гранит средней прочности.

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

Для исключения влияния нового строительства на существующие здания предусмотрено устройство шпунтового ограждения котлована по периметру здания из металлических прокатных свай, ограждение предусмотрено временным сооружением с эксплуатационным периодом до 2-х лет. Ограждение котлована представляет собой систему вертикальных стальных свай из прокатных двутавров, заземленных в скальном грунте основания ниже отметки дна котлована с устройством забирки из бревен. Шпунтовое ограждение котлована предусмотрено по отдельному проекту.

Предусмотрена разработка и проведение мониторинга в соответствии с требованиями п. 9.39 СП 22.13330.2011 для зданий, попадающих в зону влияния нового строительства, ограждающих конструкций котлована, массива грунта окружающего подземную часть нового здания, а также мероприятия по выявлению и устранению повреждений и негативного влияния.

4.2.2.4. В части «Системы электроснабжения»

Согласно техническим условиям ЕЭС № 218-223-217-2020 электроснабжение жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по улице Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурге ул. Комсомольская 45/8 предусматривается от существующей ТП 1296 с трансформаторами 2×320 кВА.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,4 кВ. Максимальная мощность присоединения – 370 кВт. Категория надежности – вторая.

Электроснабжение 0,4 кВ согласно техническим условиям, выполняется сетевой компанией. Точка присоединения – кабельные наконечник ЛЭП-0,4 кВ в водном устройстве. Решения, указанные в проекте, носят информационный характер. Кабели приняты четырехжильными, с жилами равного сечения. При прокладке по помещениям паркинга до ввода в электрощитовую выполняется огнезащита согласно требованиям ФЗ № 123.

Потребителями электроэнергии в жилом доме являются:

- электроприемники квартир;
- электроосвещение подъездов, подсобных помещений (МОП);
- технических этажей;
- сантехническое оборудование, лифты;
- система слаботочных устройств;
- противопожарное оборудование.

Потребителями электроэнергии во встроенных помещениях:

- электроосвещение помещений;
- сантехническое оборудование;
- система слаботочных устройств;
- противопожарное оборудование (система оповещения).

Расчет электрических нагрузок выполнен по удельным показателям и расчетным коэффициентам, приведенным в СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа». Установленная мощность освещения определена на основании расчетов в соответствии с нормируемой освещенностью помещений по методу удельной мощности. Расчетная мощность квартирного щитка принята 10,0 кВт. Расчетная мощность по вводам составила: ввод Н1 - 89,9 кВт; ввод Н2 - 97,5 кВт; ввод Н3 - 104,6 кВт (включая автостоянку - 8,25 кВт); ввод Н4 - 78,0 кВт (включая автостоянку - 6,86 кВт).

Пожарная нагрузка жилого дома - 17,0 кВт; пожарная нагрузка автостоянки - 57,25 кВт.

Расчетная нагрузка, приведенная к шинам 0,4 кВ ТП составляет: трансформатор Т1 - 168,1 кВт; трансформатор Т2 - 149,0 кВт.

По степени надежности электроснабжения потребители отнесены: первая категория – электроприемники противопожарных систем, лифты, аварийное освещение, ИТП. Вторая категория - комплекс остальных электроприемников.

Предусмотрены электрощитовые для жилого дома и паркинга. Вводные шкафа учета установлены в электрощитовой подземной парковки. Для питания нагрузок второй категории электроснабжения предусматриваются ВРУ с двумя рабочими вводами. Для питания нагрузок первой категории электроснабжения устанавливаются ВРУ с устройством АВР. При этом питание электроприемников системы противопожарной защиты осуществляется от самостоятельных вводно-распределительных устройств с устройством АВР.

Для встроенных нежилых помещений с гибким функциональным назначением предусматривается установка щитов питания сторонних потребителей в электрощитовом помещении жилого дома.

Электроснабжение электроприемников подземной автостоянки предусмотрено от вводно-распределительных щитов типа ВРУ, установленных в электрощитовом помещении подземной автостоянки. Питание электроприемников системы противопожарной защиты автостоянки осуществляется от самостоятельного вводно-распределительного устройства с АВР.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты выполнены самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щитов противопожарных устройств ВРУ. Приняты вводные распределительные устройства типа ВРУ-01М со стойкостью ТКЗ 10кА, с автоматическими выключателями на вводе и распределении электроэнергии.

Учет электроэнергии предусмотрен:

- на вводах объекта в шкафах учета;
- в ВРУ и ВРУ с АВР подземной автостоянки и жилого дома;
- в этажных щитах на ответвлениях к вводам в квартирные щиты;
- щите сторонних потребителей и для каждого встроенного помещений;
- для освещения МОП, придомовой площадки и площадок кровли.

К установке приняты счетчики электронные, многотарифные, прямого и трансформаторного включения, активной энергии класса точности 0,5S/0,5 и 1,0 (поквартирный учет). Трансформаторы тока приняты класса 0,5S. Все применяемые приборы учета имеют интерфейс RS-485 и могут быть использованы в АСКУЭ.

В этажных щитах устанавливаются автоматические выключатели квартир и двухтарифные электронные счетчики активной энергии. Питание квартир выполнено от этажных распределительных щитов кабелями в трубах, замоноличенных по плите перекрытия. В квартирах устанавливаются распределительные щиты, в которых предусматривается установка групповых автоматов отходящих линий квартир, устройства защитного отключения УЗО.

Тип щитового оборудования (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

Управление системами вентиляции предусматривается со шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием, вытяжных вентиляторов - от пусковой аппаратуры, расположенной непосредственно в помещениях, обслуживаемых данными установками. Предусматривается отключение общеобменной вентиляции при пожаре (с сохранением питания защиты от размораживания приточных систем) и включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха при срабатывании системы ПС.

Сети внутри объекта выполняются трех и пятипроводными с самостоятельным нулевым защитным проводником (жилой). Провода и кабели, используемые в здании, имеют оболочки, не распространяющие горение. Кабели при одиночной и групповой прокладке применены марки ВВГнг-LS. Кабельные линии систем противопожарной защиты (в том числе цепи управления) запроектированы огнестойкими кабелями ВВГнг-FRLS.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты выполнены самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щитов противопожарных устройств и ВРУ. Питание электроприемников первой категории электроснабжения жилого дома предусматривается в ПВХ трубах по самостоятельным трассам по техподполью и по отдельным вертикальным стоякам.

Групповые сети штепсельных розеток квартир запроектированы с прокладкой в замоноличенных ПНД трубах в стеновых конструкциях, в штробах стеновых перегородок в гофрированных ПВХ трубах, в монолите пола в трубах ПНД.

Прокладка групповых осветительных сетей по паркингу предусмотрена открыто в ПВХ жестких трубах и по лоткам.

Электрические сети выбираются в соответствии с ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения, соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

В проекте принято два вида освещения: рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное (резервное и эвакуационное). Нормируемые уровни освещенности, качественные параметры осветительных установок приняты согласно СП 52.13330.2016. В проекте применяются светодиодные светильники. Осветительные приборы аварийного освещения предусмотрены постоянного действия. В качестве световых указателей применены светильники со встроенными аккумуляторными блоками с продолжительностью работы не менее 1 часа. Типы светильников (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

Питание аварийного освещения выполняется независимыми линиями от ВРУ здания.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестниц, имеющих естественное освещение выполняется от фотореле. Также светильники освещения входов, номерных знаков, огни светового ограждения включаются от фотореле.

Питание рабочего и эвакуационного освещения предусматривается от разных секций ВРУ независимыми линиями. Сети рабочего освещения выполняются кабелем ВВГнг(A)-LS-0,66. Сети аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг(A)-FRLS-0,66. Прокладка линий аварийного освещения выполняется по самостоятельным трассам.

Для освещения паркинга предусмотрены щитки рабочего и аварийного освещения. Аварийное освещение паркинга выполнено с учетом требований СП 113.13330.2016.

Система заземления объекта принята TN-C-S. Разделение PEN-проводника выполняется в вводно-распределительных устройствах. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. ГЗШ выполнены отдельно стоящими, установлены в электрощитовой дома (отм. минус 3,300) и электрощитовой паркинга (отм. минус 6,600). Выполнено требование ПУЭ п. 1.7.120 об объединении ГЗШ разных вводов. 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. Выполнен наружный контур повторного заземления и молниезащиты.

Проектом предусматривается наружное освещение придомовой территории. Для освещения территории к установке принимаются прожекторы, установленные на фасаде здания и светильниками, установленными на опорах освещения. Напряжение питающей сети 380/230 В. Уровень освещенности принят согласно СП 52.13330.2016.

Электропитание предусматривается кабельной линией от ВРУ жилого дома: в помещении охраны предусматривается установка шкафа управления освещением, который обеспечивает включение и отключение светильников наружного освещения от сигнала фотодатчика, программирование включения и отключения наружного освещения, а также ручное и дистанционное включение освещения.

На кровле предусмотрена площадка для отдыха и занятия физкультурой жителей дома.

Для зануления корпусов светильников также принимается защитный проводник РЕ, отдельно от нулевого рабочего проводника № (система TN-C-S).

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

- использование светодиодных светильников;
- обеспечение гибкости управления осветительными сетями;
- использование 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»

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого 2-х секционного 8-этажного жилого дома со встроенными помещениями и подземным паркингом (поз. 1 по ПЗУ) – централизованное, от существующего кольцевого водопровода Д200 мм по ул. Лодыгина, вводом хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода 2Д160 мм (в две нитки) в помещение узла ввода, расположенное в подземном этаже на отметке минус 6,900 м.

Располагаемый напор в наружных сетях водоснабжения в точке подключения – 25 м.

В местах присоединения к кольцевому водопроводу по ул. Лодыгина устраивается монолитная ж/бетонная камера с отключающими и разделительной задвижками; в камере также предусмотрено подключение существующего ответвления.

Трубопроводы ввода водопровода прокладываются ниже глубины промерзания, трубой ПЭ100 ГОСТ 18599-2001 «питьевая», с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы и устройством защитных футляров.

Вынос из-под застройки существующих водопроводов Д76мм и Д50мм, проходящих в лотках теплотрассы, выполняется по отдельному проекту.

Ввод водопровода (каждая нитка Д160 мм) обеспечивает пропуск расчетных расходов воды на хоз.-питьевое (закрытая схема ГВС) водоснабжение жилого дома и встроенных нежилых помещений (мусорокамеры в подземном этаже, нежилых помещений с гибким функциональным назначением и кладовых жильцов дома в подвале на отметке минус 3,300 м, санузла комнаты охраны и КУИ на 1 этаже), на противопожарное водоснабжение встроенных помещений, кладовых и помещения хранения автомобилей, а также на подпитку систем пожаротушения паркинга.

Общие потребности проектируемой застройки в воде питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом ГВС по закрытой схеме) составили – 43,26 м³/сут; 5,26 м³/ч; 2,30 л/с (в т.ч. на ГВС – 15,446 м³/сут; 3,12 м³/ч; 1,38 л/с); полив территории (1,55 м³/сут) предусмотрен поливмоечными машинами привозной водой.

Расходы воды на внутреннее пожаротушение встроенных нежилых помещений – 2,60 л/с; кладовых – 5,20 л/с. Расход воды на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземного паркинга – 42,05 л/с.

Предусмотрен учет:

- общего расхода холодной (с учетом ГВС) воды (основной водомерный узел на вводе водопровода);
- холодной воды на подаче в помещение ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС (квартир и встроенных помещений);
- суммарных расходов холодной воды встроенных помещений (нежилых помещений с гибким функциональным назначением);
- холодной/горячей воды каждой квартиры;
- холодной/горячей воды нежилого помещения,
- горячей воды и циркуляции ГВС отдельно для жилой части и нежилых помещений с гибким функциональным назначением.

Счетчики с импульсным выходом для дистанционного съема показаний и защитой от воздействия магнитных полей.

Системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (ГВС) жилого дома приняты однозонными.

Для повышения напора предусмотрена насосная установка COR-3 Helix V 607/SKw-EB-R фирмы «WILLO» (либо аналог) с 2 рабочими и 1 резервным насосами с частотным регулированием, с мембранным баком на напорном трубопроводе – $Q_{уст}=8,52$ м³/ч; $H_{уст}=52,93$ м ($H_p=50,0$ м); напор после насосной установки - 61,0 м; водоснабжение встроенных помещений в подвале на отметке минус 3,300 м обеспечивается данной насосной установкой по отдельной (от жилой части) магистрали.

Хоз.-питьевая насосная установка автоматизированная, комплектной поставки, монтируется на виброопорах, для предотвращения шума от работающих насосов и вибрации предусмотрены виброкомпенсаторы; установка размещена в отапливаемом помещении насосной; категория установки по степени обеспеченности подачи воды – II.

Горячее водоснабжение (ГВС) выполнено с циркуляцией (по магистралям для встроенных помещений, по магистралям и стоякам для жилой части), с отбором горячей воды отдельно жилой части, отдельно нежилых помещений с гибким функциональным назначением из ИТП по закрытой схеме. Температура ГВС не менее 60 °С и не более 65 °С. Потребные напоры в системе ГВС обеспечивает хоз.-питьевая насосная установка.

Оборудование для приготовления горячей воды, для обеспечения циркуляции, мероприятия по обеспечению ГВС с расчетными параметрами в летний период (при отборе горячей воды из тепловой сети по открытой схеме), предусмотрены в подразделе 4.

Полотенцесушители в ванных комнатах жилых квартир предусмотрено подключить к системе электроснабжения потребителя (устанавливаются собственниками).

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода запроектировано устройство внутриквартирного пожаротушения со шлангом, длина которого обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры.

Прокладка подающих стояков систем хоз.-питьевого и горячего водоснабжения (подающего и циркуляционного) жилой части принята в коммуникационных шкафах в местах общего пользования, с установкой на этажах распределительных коллекторов с поквартирными узлами учета холодной/горячей воды; прокладка стояков встроенных помещений – непосредственно в местах водоразбора (в санузлах).

Для снижения избыточного напора предусмотрены регуляторы давления.

Магистралы и стояки горячей и циркуляционной воды прокладываются в тепловой изоляции, холодной воды – в изоляции для защиты от конденсата.

Во встроенной мусорокамере предусмотрен подвод холодной/горячей воды для санитарной обработки и запроектирована система автоматического пожаротушения (запитана от систем ХВС/ГВС), с устройством сигнализатора потока жидкости для идентификации возгорания.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (20 л/с) – от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующем кольцевом водопроводе Д200 мм по ул. Лодыгина.

Гарантируемый напор в наружных водопроводных сетях – 25,0 м.

Расположение пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение проектируемого здания (или каждой части здания) от двух ПГ с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием от гидрантов до расчетной точки длиной менее 200 м. На фасаде здания предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам пожаротушения подземного паркинга.

Время прибытия первых пожарных подразделений не превышает установленной нормы (менее 10 минут).

К пожарным гидрантам, к местам вывода наружных патрубков систем пожаротушения имеется свободный подъезд для подключения пожарной техники.

Здание разделено на два пожарных отсека: жилой дом и подземный паркинг.

Внутреннее пожаротушение 8-этажного двухсекционного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения не предусмотрено – согласно СП 10.13130.2020 (таблица 7.1) не требуется. В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Внутреннее пожаротушение кладовых (2×2,6 л/с) и *встроенных нежилых помещений* с гибким функциональным назначением в подвале на отметке минус 3,300 м (1×2,6 л/с), не выделенных в отдельный пожарный отсек, будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа; высота компактной части струи - 6 м), установленных на водозаполненном тупиковом трубопроводе (менее 12-ти ПК) самостоятельной (отдельной от системы хоз.-питьевого водопровода) системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ). Система ВПВ в жилом доме принята однозонной; подача воды в систему осуществляется насосной установкой СО 2 ВЛ 32/220-1,5/4/SK-FFS-R (1 раб., 1 рез.) фирмы «WILLO» (либо аналог): $Q_{\text{нас}}=18,72 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}}=10,0 \text{ м}$ ($H_p=6,96 \text{ м}$); напор после насоса – 18,0 м.

Насосная установка ВПВ располагается в отопляемом помещении насосной в подвале на отметке минус 3,300 м. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосной пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды и электроснабжению – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное.

Расстановка ПК выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды в кладовых и одной струей воды во встроенных помещениях.

Подземный паркинг на 33 м/м – отопляемый, манежного типа хранения, парковка осуществляется с участием водителей.

Запроектированы отдельные системы пожаротушения, запитанные от ввода водопровода 2Д160 мм (в две нитки).

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) – подача воды на пожаротушение в 2 струи по 5,2 л/с каждая, пуск воды в систему через электрозатворы на вводе водопровода и на напорном кольцевом трубопроводе водозаполненной системы ВПВ;

- автоматическая водозаполненная установка спринклерного пожаротушения (АУП), предусмотрена одна спринклерная секция АУП с узлом управления спринклерным водозаполненным Ду100 (ПО «Спецавтоматика»); параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с×м².

Расход на автоматическое пожаротушение составляет 31,65 л/с; на внутреннее пожаротушение – 10,40 л/с. Требуемый напор на внутреннее пожаротушение - 37,09 м, на автоматическое пожаротушение - 41,24 м; гарантируемый напор в наружных сетях водоснабжения - 25 м.

Для подачи воды на внутреннее и автоматическое пожаротушение предусмотрена моноблочная насосная установка СО 2 ВЛ 100/270-15/4/SK-FFS-R (1 раб., 1 рез.) фирмы «WILO» (либо аналогичных), $Q_{\text{нас}}=152,60 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}}=20,0 \text{ м}$; для поддержания постоянного давления перед узлом управления предусмотрен жockey-насос с мембранным баком 60л (установлены на хоз.-питьевом водопроводе, расход воды на подпитку фиксируется счетчиком узла подпитки).

Оборудование пожаротушения установлено в помещении насосной в подвале на отметке минус 3,300 м. Помещение отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу.

Запорные устройства на вводных трубопроводах, на подводящих и питающих трубопроводах оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»). Для идентификации возгораний на каждом уровне автостоянки предусмотрена установка реле протока.

Для внутреннего пожаротушения приняты неспаренные пожарные краны Ду65 (диаметр выходного отверстия пожарного ствола 19 мм, длина пожарного рукава 20 м), размещены в пожарных шкафах с кассетой для рукава и двумя огнетушителями. Орошение каждой точки помещения – двумя струями, по одной струе из разных пожарных кранов.

На каждом уровне хранения для тушения/локализации пожара путем распыливания воды применены спринклерные оросители общего назначения, установленные розетками вверх, коэффициент производительности оросителя 0,77 л/(с×МПа^{0,5}); температура срабатывания 57° С. Общее число спринклерных оросителей в спринклерной секции АУП менее 800.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к системам пожаротушения паркинга (пожарного отсека) в помещении насосной предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с обратными клапанами, задвижками и соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования. Патрубки рассчитаны на пропуск общих расчетных расходов воды на пожаротушение и расположены не далее 150 м от пожарных гидрантов.

Автоматическое пожаротушение кладовых жильцов дома, размещаемых в подвале дома на отметке минус 3,300 м, не предусмотрено (п. 5.1 таблица 3 СП486.1311500.2020) – площадь блоков кладовых менее 300 м², каждый блок кладовых выгорожен противопожарными преградами 1 типа, блоки кладовых не имеют сообщения с встроенными нежилыми помещениями с гибким функциональным назначением, и имеют отдельный выход наружу.

Автоматика системы пожаротушения

Для автоматизации и сигнализации о работе систем пожаротушения использованы технические средства системы ППКПУ «Рубеж-2ОП» (либо аналог).

Аппаратура управления систем пожаротушения отвечает требованиям СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020. Управление задвижками с электроприводом (на вводе водопровода) осуществляется со шкафов управления задвижками (ШУЗ); предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов с комплектных шкафов управления насосами, ручное дистанционное управление с УДП в шкафах пожарных кранов.

Электроснабжение электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Система водоотведения

Бытовая канализация. Проектной документацией предусмотрен вынос существующей сети бытовой канализации Д150 мм (балансодержатель МУП «Водоканал») от существующего колодца (290,30к; 288,08л) до проектируемого колодца на сети канализации Д150мм, проходящей внутри двора с западной стороны проектируемого жилого дома. Существующие сети бытовой канализации Д150 мм от здания по адресу: ул. Комсомольская, д. 45, корп. 13 сохранены, не мешают строительству проектируемого объекта.

Отвод бытовых стоков проектируемого 2-х секционного 8-этажного жилого дома со встроенными помещениями и подземным паркингом (поз.1 по ПЗУ) осуществляется отдельными выпусками канализации Д110 мм в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации DN/OD200 мм, с выходом стоков в уличные сети канализации Д200мм по ул. Лодыгина, с подключением в проектируемом колодце.

Прокладка проектируемых самотечных сетей бытовой канализации выполняется ниже глубины промерзания открытым (траншейным) способом производства работ, трубами из полимерных материалов для систем наружной канализации, с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Объем сбрасываемых в бытовую канализацию стоков от проектируемого здания составляет – 43,26 м³/сут; 5,26 м³/ч.

Внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенных нежилых помещений с гибким функциональным назначением, располагаемых в подвале на отметке минус 3,300 м жилого дома, приняты самостоятельными (независимыми друг от друга), с отдельными выпусками Ду100 мм в проектируемые внутриплощадочные сети.

Системы бытовой канализации жилой части вентилируются через кровлю (объединением группы стояков в один вытяжной на чердаке, выведенный на 3,0 м выше кровли), на невентилируемых стояках бытовой канализации встроенных нежилых помещений (мусорокамеры в подземном этаже на отметке минус 6,050 м; нежилых помещений с гибким функциональным назначением в подвале на отметке минус 3,300 м, санузла охраны и помещения КУИ на 1 этаже) устанавливаются вентиляционные клапаны; отвод стоков самотечный. Санитарно-технические приборы расположены выше уровня люков колодцев, в который организуются выпуски канализации; высота всех гидрозатворов 55-60 мм.

В местах прохода через перекрытия трубопроводов канализации из полимерных материалов предусмотрена установка противопожарных муфт.

Дождевая канализация (внутренний водосток)

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания запроектирована система внутреннего водостока. Отвод стоков – открытым выпуском Д159мм на отмостку в ж/б лоток и далее до проезжей части; перед выпуском водостока устанавливается гидрозатвор с перепуском талых вод в зимний период года в систему бытовой канализации.

Расчетный расход дождевых стоков с водосборной площади кровли – 7,22 л/с.

Водосточные воронки приняты с электрообогревом.

Канализация случайных стоков

Для сбора и удаления аварийных и случайных вод в помещениях насосной станции и в ИТП, для удаления стоков после пожара и испытаний систем пожаротушения подземного паркинга запроектированы приемки с погружными дренажными насосами; условно-чистые стоки из приемков перекачиваются в бак гаситель напора, и далее через гидрозатвор отводятся самотечным выпуском в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Включение насосов автоматическое (от уровня стоков в приемке). Для выдачи сигнала о заполнении приемков предусмотрена установка приборов аварийной сигнализации.

Обеспечение безопасной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства:

- системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения в процессе эксплуатации должны обеспечивать подачу расчетного расхода воды на хоз.-питьевые нужды с напором не ниже расчетного; качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил;
- системы пожаротушения в процессе эксплуатации должны обеспечивать бесперебойную подачу расчетного количества воды с расчетным напором 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, места расположения пожарных гидрантов обозначены светоотражающими информационными указателями по ГОСТ 12.4.009-83;
- системы водоснабжения должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения должны быть герметичны и не иметь утечек; водоразборная арматура, запорно-регулирующая арматура должна быть исправна; 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 затворы санитарных приборов не должны иметь дефектов; санитарные приборы, ревизии, прочистки 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; образование конденсата на поверхности трубопроводов канализации;
- канализационные сети должны обеспечивать бесперебойный прием сточных вод, отведение их и утилизацию;
- при техническом осмотре 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 и пневматические 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 объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов в системе водоснабжения:

- предусмотрен учет общего расхода холодной (с учетом ГВС) воды (основной водомерный узел на вводе водопровода); холодной воды на подаче в помещение ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС; суммарных расходов холодной воды встроенных помещений (нежилых помещений с гибким функциональным назначением); холодной/горячей воды каждой квартиры; холодной/горячей воды нежилого помещения, горячей воды и циркуляции ГВС отдельно для жилой части и нежилых помещений с гибким функциональным назначением;
- для обеспечения потребных напоров и экономичных режимов эксплуатации систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения предусмотрена повысительная насосная установка с частотным регулированием;
- системы ГВС выполнены с циркуляцией;
- применена эффективная тепловая изоляция;
- для систем пожаротушения предусмотрена установка насосов повышения давления.

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

Тепловые сети. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Источником теплоснабжения многосекционного жилого дома является ТЭЦ Экспериментально-производственного комбината «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (ЭПК УРФУ), расположенная по адресу: ул. Софьи Ковалевской, 4.

Подключение проектируемого жилого дома предусмотрено к распределительным сетям 2Ду150 АО «ЕТК», на участке от ТК 614-6 до ЦТП по ул. Лодыгина, 15, в проектируемой теплофикационной камере, с установкой в ней запорной и спускной арматуры.

Система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая.

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 130/70 °С (срезка 115/65 °С);
- давление в подающем трубопроводе 0,65 МПа;
- давление в обратном трубопроводе 0,58 МПа.

Прокладка проектируемых трубопроводов к проектируемому жилому дому предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах.

Компенсация температурных удлинений 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 дренажный колодец с последующей откачкой в систему ливневой канализации. В высших точках теплосети предусмотрена установка арматуры для выпуска воздуха.

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

Проектная документация по переносу, реконструкции и ликвидации существующих сетей разрабатывается теплоснабжающей компанией АО «ЕТК» по договору компенсации, технические решения данным заключением не рассматриваются.

Основные показатели по отоплению, вентиляции и ГВС

Максимально-часовая тепловая нагрузка на проектируемый жилой дом составляет 0,52628 Гкал/ч (0,611915 МВт), в том числе:

- на отопление – 0,30724 Гкал/ч (0,35723 МВт);
- на вентиляцию – 0,04744 Гкал/ч (0,05516 МВт);
- на горячее водоснабжение – 0,1716 Гкал/ч (0,199525 МВт).

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Для присоединения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения предусмотрено устройство ИТП, расположенного в отдельном помещении технического подвала на отметке минус 4,650.

Схема присоединения систем отопления и вентиляции - независимая, систем вентиляции – зависимая, для ГВС предусмотрен закрытый водоразбор через пластинчатый теплообменник в зимний период, открытый водоразбор в летний период по однотрубной схеме с подачей теплоносителя по подающему или обратному трубопроводу тепловой сети без циркуляции.

Расчетные параметры теплоносителя после ИТП приняты:

- температура для систем отопления и вентиляции - 80 /55 °С;
- температура для систем вентиляции - 110 /60 °С;
- температура в системе ГВС 60/55 °С.

В ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления (1 рабочий, 1 резервный, 100% производительностью каждый);
- применение пластинчатого теплообменника в системах вентиляции (1 рабочий, 100% производительностью);
- применение пластинчатого теплообменника в системе ГВС (1 рабочий, 100% производительностью);
- установка циркуляционных насосов в независимом контуре систем отопления (1 рабочий, 1 резервный);
- установка циркуляционного насоса в независимом контуре систем вентиляции;
- установка циркуляционного насоса в системе циркуляции ГВС;
- установка расширительных баков в независимых контурах систем отопления и вентиляции;
- автоматическая линия подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей контуров систем отопления и вентиляции, через нормально закрытый соленоидный клапан, управляемый от реле давления;
- установка электрического водонагревателя в системе циркуляции ГВС в летний период;
- установка повысительной насосной станции для ГВС в летний период;
- 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 тепла на вводе, учет расхода горячей воды из теплосети на ГВС в летний период, учет расхода подпиточной воды, учет расхода холодной и горячей воды в системе ГВС.

Отопление

Для поддержания в холодный период года допустимых температур внутреннего воздуха запроектированы самостоятельные системы отопления:

- система отопления квартир, мест общего пользования и технических помещений подвала жилого дома;
- система отопления встроенных помещений офисов 1 этажа;
- система воздушного отопления помещений автостоянки.

Системы отопления жилой части здания - двухтрубные с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов, подключение квартир осуществляется от поэтажных коллекторов. На ответвлениях к каждой квартире предусмотрена установка теплосчётчиков и запорной арматуры. Системы отопления лестничных клеток - водяные, однотрубные проточные.

Системы отопления встроенных помещений офисов - водяные, двухтрубные, горизонтальные, со встречным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах, в помещениях офисов, в местах общего пользования (колясочная, вестибюль, комната охраны, помещение почтовых ящиков) – стальные панельные радиаторы с нижней подводкой, со встроенными терморегуляторами;

- в лестничной клетке, вестибюле, велосипедной, комнате охраны, санузле, коридорах 1 этажа, в технических помещениях подвала, кладовых - стальные конвекторы.

- в мусорокамере, электрощитовых, узле связи венткамерах подпора, расположенных на техническом этаже, машинном помещении лифтов – электроконвекторы с защитой от перегрева;

- в автостоянке – воздушно-отопительные агрегаты.

На вводе теплоносителя в каждый офис предусмотрен учет тепла.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем и через воздушные краны, встроенные в нагревательные приборы.

В нижних точках систем, на каждом стояке, на горизонтальных поэтажных ветках устанавливается арматура для спуска воды.

Вентиляция

Системы вентиляции квартир жилого дома – приточная и вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через помещения санузлов, кухонь и ванных комнат, по вертикальным каналам с устройством воздушного затвора в пространство теплого чердака, с последующим удалением в атмосферу через вытяжные шахты. Вытяжная вентиляция последних двух жилых этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой в них малошумных бытовых вентиляторов. Приточный наружный воздух поступает в помещения через окна с функцией микропроветривания.

Запроектированы самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением для мусорокамеры.

Запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением из ИТП, насосной, кладовых жильцов. Из КУИ, санузла в помещении охраны, машинном помещении лифтов, электрощитовой, помещения связи вытяжная вентиляция принята с естественным побуждением.

Из санузлов и КУИ встроенных помещениях офисов запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Приточный наружный воздух поступает в офисные помещения через окна с функцией микропроветривания.

Система вентиляции подземной автостоянки – приточная (с подогревом) и вытяжная (с подключением технических помещений через огнезадерживающие клапаны) с механическим побуждением. Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону автостоянки. Удаление воздуха из автостоянки осуществляется из верхней и нижней зоны поровну. Выброс отработанного воздуха осуществляется через шахту, прокладываемую транзитом через жилой дом, на высоту не менее 2,0 м от уровня кровли. В автостоянке предусмотрена установка газоанализаторов СО.

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 кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;

- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах, в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды и каналы 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 (из автостоянки).

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 жилого дома (кроме приквартирных коридорах второго подъезда, в осях 10-15 Д-М) с 3 по 8 этажи;
- из подземной закрытой автостоянки.

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), EI150 – 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 из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли, из автостоянки – не менее 2,0 м от кровли и 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 компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть автостоянки для компенсации дымоудаления (через ворота, оснащенные приводами автоматического открывания);
- в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы и лифтовые холлы, при выходе из лифтов в подземную автостоянку;
- в тамбур-шлюзы автостоянки при незадымляемых лестничных клетках типа НЗ.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- радиальные, осевые вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI60 – для автостоянки, EI30 – для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

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

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

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

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

Система связи

Присоединение проектируемого выполнено согласно Техническим условиям оператора связи ПАО «Ростелеком» № 0503/17/555/20 от 28.05.2020. Точка подключения проектируемого объекта к существующей сети ПАО «Ростелеком» - АТС-374 (ул. Малышева, д. 123). Емкость магистрального кабеля выбрана исходя из 100% проникновения услуг по технологии GPON. Прокладка магистрального кабеля выполняется в существующей и проектируемой кабельной канализации. Точка подключения проектируемой кабельной канализации выполнена в границах участка и согласована. Проектируемая канализация предусмотрена 2-х отверстием с установкой кабельных колодцев.

Внеплощадочные сети разрабатываются отдельным проектом в соответствии с техническими условиями №0503/25/2523/20 от 19.08.20 ПАО «Ростелеком».

Проектируемый магистральный оптический кабель вводится в оптический бокс в комнате охраны на 1 этаже.

Существующие сети связи и радиофикации в зоне застройки отсутствуют, их демонтаж не требуется.

Емкость проектируемых сетей:

- 137 телефонных номеров, в том числе для насосной и поста охраны;
- 135 абонентов сети телевидения;
- 137 абонентов сети интернет, в том числе для диспетчеризации;
- 135 абонентов сети радиофикации.

Проектом предусматриваются сети связи: телефонизация, телевидение, сеть интернет, радиофикация, домофонная связь, диспетчеризация лифтов, контроль концентрации оксида углерода в автостоянке.

Примененное в проекте оборудование соответствует всем техническим характеристикам, обеспечивающим реализацию проекта. При невозможности применения указанного оборудования по различным причинам (снято с производства и т.д.), оборудование может быть заменено на аналогичное с сохранением всех технических характеристик.

Телефонизация, телевидение и Internet. Услуги интерактивного IP-телевидения, сети передачи данных, телефонной связи организуются в рамках действующих услуг ПАО «Ростелеком» с установкой абонентского устройства и STB.

Присоединение объекта к городской телефонной связи выполняется оптическим кабелем. В комнате охраны на 1 этаже устанавливается оптический распределительный настенный шкаф (ОРШ), в который заводится оптоволоконный кабель. Бокс служит для сопряжения магистрального и распределительного участков сети и содержит в себе оптический кросс для расшивки магистрального и распределительных кабелей. В щитах этажных каждого этажа предусматривается оптическая распределительная коробка (ОРК) IP55 не менее 225×175×80 мм, конструкция которой позволяет производить установку универсальных сплиттерных модулей.

Распределительная сеть PON выполняется по двухуровневой схеме: первый уровень в ОРШ с делением 1:8 и второй уровень в ОРК с делением 1:8.

Прокладка распределительной сети от ОРШ до ОРК предусмотрена оптическим кабелем со свободно выделяемыми волокнами. Прокладка сетей телефонизации, телевидения и интернет на горизонтальных участках в жилой части предусматривается в трубах ПНД в монолите потолка. Прокладка кабелей между этажами выполняется в жестких гладких трубах ПВХ в слаботочном стояке (не менее двух труб).

Абонентские сети телефонизации, телевидения и интернет выполняются по заявкам квартиросъемщиков и арендаторов помещений оператором связи. Согласно СП 5.13130.2009, помещение насосной пожаротушения и комната охраны оборудуются телефонной связью. Предусматривается прокладка огнестойкого кабеля до телефонных розеток, запроектированных в помещении насосной пожаротушения, а также в комнате охраны. Время живучести системы телефонизации не менее времени эвакуации из объекта.

Радиофикация. Точка включения в радиосеть – оптический распределительный шкаф (ОРШ), устанавливаемый в помещении комнаты охраны.

Распределительная сеть радиофикации предусматривается от конвертеров FG-ACE-CONVF/ETH.V2 производства ГК «Натекс» (либо аналог) в настенном телекоммуникационном шкафу 19” 12U, расположенном в комнате охраны. Разводка абонентских линий предусматривается проводом ПТПЖ-2×1,2 (либо аналог) с использованием коробок КРА-4, УК-2П, УК-2Р (либо аналоги соответственно), располагаемых в этажных слаботочных щитах.

Время живучести системы радиотрансляции предусмотрено не менее времени эвакуации из объекта. Для этого предусматривается прокладка труб из самозатухающего ПВХ-пластиката по стояку и в ПНД трубе в монолите перекрытий от распределительного щитка до прихожей каждой квартиры.

Радиорозетки устанавливаются на одной высоте с электророзетками и не далее 1 м от них. В помещениях предусматривается установка 1 розетки (в прихожей). Мощность радиофикации на 1 радиоточку (1 номер) принимается $P=1,15$ Вт.

Домофонная связь. Домофонная связь на объекте предусматривается от блока вызова VIZIT (либо аналог). Домофонная связь имеет возможность транслировать видеоизображение. Проектом предусматривается техническая возможность замены аудиотрубки на видеодомофон за счет владельца квартиры.

От блока вызова до проектируемого оборудования домофонной связи предусматриваются кабели ШВВП-2×0.75, РК-75, UTP 2×2×0,5 cat.5e (либо аналог). От блока коммутации по вертикальным стоякам предусматривается прокладка кабеля UTP 2×2×0,5 cat.5e (либо аналог) до блоков коммутации БК-4MV (либо аналог), устанавливаемых в этажных ЩЭС. Горизонтальную разводку предусматривается выполнить кабелем UTP-4x2x0,5 (либо аналог) до абонентских трубок, устанавливаемых в каждой квартире.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов выполняется в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» ТР ТС 011/2011 № 824 от 18.10.2011, согласно технических условий № 012/20 от 24.04.2020 ЕМУП «СУЭРЖ» с применением автоматизированной системы диспетчеризации «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС». В машинных помещениях в закрытом металлическом шкафу, оборудованным охранным магнитоконтактным извещателем, предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ исп. 7.2. Лифтовые блоки подключены к оборудованию оператора связи в ЩЭС 8 этажа для осуществления по сети интернет цифровой и звуковой связи с диспетчерским пунктом, расположенным по адресу: ул. Авиационная, 65. Сеть диспетчеризации лифтов предусматривается огнестойкими кабелями типа F/UTP cat5e нг(А)-FRLS, КПСнг(А)-FRLS. Время живучести системы диспетчеризация лифтов не менее времени эвакуации из объекта.

Контроль концентрации оксида углерода. Проектом предусмотрена световая и звуковая сигнализация при превышении ПДК концентрации оксида углерода на автостоянке с помощью блока СКЗ-БК типа АБУС-БК и датчиков газоанализаторов серии ИГС-98. Блок АБУС-СКЗ предусматривается установить в комнате охраны на 1 этаже на стене на высоте 1,8 м в удобном месте. Разводка к датчикам оксида углерода в подземной автостоянке выполняется кабелем F/UTPcat 6 НГ(А)-HF 4×2×0.57 открыто под потолком. Газоанализаторы устанавливаются в помещениях подземной автостоянке на высоте не менее 1,8 м, для уменьшения рисков криминальных проявлений, предотвращения несанкционированного доступа.

Мероприятия по противодействию терроризму:

- система домофонной связи.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

- система диспетчеризации лифтового оборудования;

- система контроля СО в автостоянке.

4.2.2.8. В части «Организация строительства»

Организация строительства

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

Организация работ по сносу (или демонтажу) объектов капитального строительства

В зоне строительства жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом, расположенного по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга, располагается административное здание, подлежащие сносу.

Административное здание – двухэтажное, площадью в плане 248,4 м²:

- крыша и кровля - деревянный каркас, металл;
- перекрытия - деревянные утепленные;
- перегородки - деревянные
- стены наружные – кирпичные;
- полы – деревянные;
- фундамент - блоки ФБС.

До начала работ по сносу объекта, в объеме подготовительных работ, предусмотрено следующее:

- определить специализированную подрядную организацию (заключить договор) для производства демонтажных работ;

- провести обследование технического состояния здания с составлением акта, на основании которого и рабочей документации составляется проект производства работ, в котором определяются предупреждения внезапных обрушений в местах разборки до начала работ и во время их производства;

- разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии на площадках производства работ;

- организовать строительную площадку (установить временное ограждение в соответствии с ГОСТ 23407-78, высотой 2,0 м; установить светильники ночного освещения и сигнальные фонари; установить информационный щит с указанием застройщика, подрядчика, контактных телефонов, сроков ведения работ; у ворот установить знак ограничения скорости автотранспорта; установить пост охраны; обеспечить площадку комплектом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители; установить на площадке бытовые контейнеры (3 шт.), туалеты (3 хим. кабины), контейнеры для строительного и бытового мусора; устроить площадку для мытья колес при выезде автотранспорта с площадки);

- обеспечить участок работ электричеством, водой и связью;

- обеспечить проведение демонтажных работ строительными машинами и транспортными средствами.

Основные строительные машины и транспортные средства:

- бульдозер ДЗ-271 170 л.с – 1 ед.;
- экскаватор ЕК-14 ТВЭКС 130 л.с – 1 ед.;
- экскаватор ЭО-3322 75 л.с – 1 ед.;
- автосамосвал САМС 230 л.с / 25 т - 1-2 ед.;
- автосамосвал КамАЗ-5511 210 л.с/7 т – 1 ед.;
- автомобильный кран КС-55713-6К-1 280 л.с / 25 т – 1 ед.;
- автобус ПАЗ-3250 130 л.с – 1 ед.

До начала демонтажных работ предусмотрено выведение здания и сетей из эксплуатации.

Выведение из эксплуатации электросети (внутренней):

- отключение питания внутренней электросети;
- демонтаж кабеля внутренней электросети.

Выведение из эксплуатации сетей отопления (внутренней):

- отключение демонтируемого участка внутренней сети отопления с установкой заглушек;
- демонтаж внутренней сети отопления.

Выведение из эксплуатации внутреннего водопровода:

- отключение демонтируемого участка внутреннего водопровода с установкой заглушек;
- демонтаж внутреннего водопровода.

Выведение из эксплуатации внутренней канализационной сети:

- отключение демонтируемого участка внутренней канализационной сети с установкой заглушек;
- демонтаж внутренней канализационной сети.

Выведение из эксплуатации воздушных электросетей:

- отключение питания кабельных линий;
- демонтаж кабельных линий;
- демонтаж опор воздушных кабельных линий.

Выведение из эксплуатации подземных электросетей:

- отключение питания кабельных линий;
- разработка траншей под кабельные линии;
- демонтаж кабельной линии;
- обратная засыпка траншей.

До начала работ оформляется акт-допуск на демонтаж здания и наряд-допуск на работу экскаватора.

Демонтаж строения следует производить посекционно и последовательно сверху вниз

Порядок демонтажа конструкций:

- демонтаж кровли с помощью навесного оборудования, устанавливаемого на экскаваторе ЕК-14 ТВЭКС;
- демонтаж плит перекрытия чердака этажа при помощи автомобильного крана КС-55713-6К-1;
- демонтаж наружных и внутренних стен второго этажа с помощью навесного оборудования, устанавливаемого на экскаваторе ЕК-14 ТВЭКС;
- демонтаж плит перекрытия второго этажа при помощи автомобильного крана КС- 55713-6К-1;
- демонтаж наружных и внутренних стен первого этажа с помощью навесного оборудования, устанавливаемого на экскаваторе ЕК-14 ТВЭКС;
- разработка грунта вокруг демонтируемого здания экскаватором ЕК-14 ТВЭКС;
- демонтаж плит перекрытия подвала при помощи автомобильного крана КС-55713-6К-1;
- демонтаж наружных и внутренних стен подвала с помощью навесного оборудования, устанавливаемого на экскаваторе ЕК-14 ТВЭКС;
- демонтаж пола подвала и фундамента с помощью навесного оборудования, устанавливаемого на экскаваторе ЕК-14 ТВЭКС;

Демонтаж остальных наружных конструкций здания производится механическим методом с помощью навесного оборудования, устанавливаемого на экскаваторе ЕК-14ТВЭКС и автомобильного крана.

Фундаменты окапывают и затем с помощью гидроклина отрывают от земли.

После окончания демонтажных работ необходимо засыпать все траншеи и котлованы, образованный при ведении демонтажа здания, грунтом с послойным уплотнением.

Материалы от демонтажа предусматривается складировать только в местах, определенных для этих целей, и в количествах, определенных проектом производства работ

Перевозка мусора должна осуществляться в автосамосвалах с закрытым брезентовым верхом. Снос должен производиться таким образом, чтобы к концу смены не оставалось неустойчивых и нависающих конструкций

Отходы и строительный мусор от демонтажа зданий и сооружений должны своевременно вывозить на полигон ТБО. Дальность транспортировки до полигона ТБО до 30 км.

Договор о вывозе мусора должен быть заключен до начала работ. Захламление и заваливание мусором строительной площадки запрещается.

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

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом расположен в квартале улиц Лодыгина, Лобачевского, Студенческая, Комсомольская в Кировском районе г. Екатеринбурга.

В соответствии с «Правилами землепользования и застройки городского округа - муниципального образования «город Екатеринбург», утвержденных Решением Екатеринбургской городской Думы от 19 июня 2018 г. № 22/83, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 – зона среднеэтажной жилой застройки (от 5 этажей до 8 этажей).

В соответствии с ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2021-0139 территория, отводимая под застройку, занимает участок площадью 3037 м² с кадастровым номером 66:41:704025:434, размещается в Кировском районе города Екатеринбурга.

Участок располагается вне пределов зон ограничения хозяйственной деятельности – особо охраняемых территорий (объектов историко-культурного наследия, лесных территорий, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, СЗЗ, запасов полезных ископаемых, биометрических ям, полигонов ТБО) и зон отдыха жителей города.

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

строительство

- установка временного защитного ограждения строительной площадки;
- устройство временных дорог с укладкой дорожных плит;
- исключение загрязнения почвенного покрова маслами и топливом при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания (своевременное проведение технического осмотра строительной техники);
- оборудование мойки колес строительного автотранспорта на выезде со стройплощадки;
- мероприятия по исключению загрязнения проезжих частей при перевозке грунта, строительного мусора, сыпучих и жидких стройматериалов;
- установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора и своевременный вывоз на полигоны ТКО;
- регулярная очистка площадки строительства от мусора и снега;
- благоустройство территории после завершения строительных работ;
- лабораторный анализ грунта, завозимого на стройплощадку для благоустройства;

эксплуатация

- участок строительства благоустраивается с асфальтированием дорог, проездов, тротуаров с организацией газонов, покрытых чистым грунтом;
- рациональное использование земель при складировании твердых бытовых отходов;
- поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка твердых покрытий, в холодный период - сбор и вывоз снега.

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 окрасочных работах, при пересыпке пылящих строительных материалов и разгрузочно-погрузочных работах, от строительной и автомобильной техники, при асфальтировании.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 20 загрязняющих веществ в количестве 1,4777 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели внутреннего сгорания автомобилей:

- вытяжная вентиляция подземного паркинга на 33 м/места;
- въезд/выезд на территорию паркинга;
- открытая гостевая парковка на 6 м/мест;
- проезд по территории.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 0,221177 тонны.

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

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства 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 демонтажных работ, строительства и на период эксплуатации по всем выбрасываемым веществам максимальная приземная концентрация в расчетных точках на границе жилой застройки не превышает 1,0 ПДК, что соответствует требованиям п.70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

- грузовые автомобили, перевозящие сыпучие и пылящие материалы, обеспечиваются брезентовыми кожухами;
- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов;
- материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре;
- порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре;
- запрет на работу техники в форсированном режиме;
- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- организация разезда строительной техники и транспортных средств по трассе с минимальным совпадением по времени;
- строительные материалы и конструкции поступают на строительные объекты в готовом для использования виде в количестве на 1 смену;

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 гидрографическом отношении участок проектирования расположен в верховьях водосборной площади бассейна реки Исток. При этом минимальное удаление границ оцениваемой территории от открытого поверхностного стока начала реки Исток - 2,9 км.

Участок проектирования расположен за пределами водоохранных зон водных объектов.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, участок проектируемого объекта не попадает в границы зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового и лечебных целях

Строительство

В период строительства предусмотрено временное водоснабжение:

- для хозяйственных и производственных нужд используется вода из существующих водопроводных сетей МУП «Водоканал»;
- для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода;
- забор воды для пожаротушения предусмотрен от существующих пожарных гидрантов.

Суммарный расчетный расход воды для участка ведения работ составит: на производственные нужды – 1,04 л/с, на хозяйственно-бытовые нужды – 0,71 л/с, на нужды пожаротушения – 5 л/с.

Очистка сточных вод на территории предприятия в период строительства не предусмотрена.

Организован сбор сточных вод от участка мойки колес и ручномойников в герметичную накопительную емкость и вывоз ассенизационной машиной на очистные сооружения.

Для бытовых нужд работников на участке устанавливаются мобильные кабины биотуалетов. Обслуживание биотуалетов выполняется специализированной организацией.

С территории строительной площадки (проездов и стоянки строительной техники) предусмотрен организованный сбор поверхностных сточных вод (планировка площадки с организацией уклонов, обваловка по периметру строительной площадки), отвод в герметичную накопительную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на очистные сооружения.

Площадка для мойки колес предусмотрена на выезде с территории строительства. Конструкция площадки представляет собой уложенные по щебеночному основанию дорожные плиты с уклоном к центру площадки. Под плитами расположен металлический водоотводной лоток для слива грязной воды в колодец отстойник кессонного типа $V = 500$ л. После отстаивания вода по стальной водопропускной трубе $D50$ мм переливается в колодец отстоянной воды $V = 500$ л, откуда при помощи насоса «Гном» подается для мойки колес. Все содержимое колодца-отстойника (после "взмучивания", включая загрязненную воду и шлам) будет вывозиться ассенизационной машиной. Колодцы установлены на бетонном основании.

Эксплуатация

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объекта запроектировано согласно ТУ МУП Водоканал 05-11/33-15291/5-П/1696 от 26.08.2020 (водоснабжение, водоотведение).

Проектирование систем канализации объектов предусматривается по отдельной схеме с учетом формирования следующих видов сточных вод:

- К1 – канализация хозяйственно-бытовая;
- К2 – канализация дождевая.

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов в уличную сеть запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации согласно ТУ МУП Водоканал 05-11/33-15291/5-П/1696 от 26.08.2020 (водоснабжение, водоотведение) с отводом сточных вод в проектируемые внутриплощадочные сети канализации и далее в существующие сети хозяйственно-бытовой канализации и на городские очистные сооружения.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- своевременный регламентный контроль состояния строительной техники, для исключения проливов горюче-смазочных материалов;

- устройство монтажных проездов для строительной техники с покрытием бетонными плитами по спланированному и уплотненному основанию, что максимально уменьшает просачивание и фильтрацию вод, с территории, в почво-грунты и подземный горизонт;

- организация площадки для мойки колес строительного транспорта с повторным использованием очищенной воды и последующим вывозом осадка ассенизационной машиной ориентировочно 1 раз в неделю на очистные сооружения ливнестоков стороннего предприятия по договору;

- будет обеспечен своевременный вывоз отходов и строительного мусора с территории стройплощадки на специализированный полигон, заваливание и захламление мусором стройплощадки запрещается;

- по завершению строительства удаление строительного мусора производится в обязательном порядке по всей территории, оказавшейся в зоне влияния, захоронение бракованных железобетонных конструкций запрещается. По окончании строительства необходимо провести благоустройство территории с необходимым условием асфальтирования, бетонирования или покрытия плиткой подъездных путей, мест остановки и стоянки автотранспорта;

- грузовые автомобили, перевозящие навалом грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, должны быть закрыты брезентом (сплошными кожухами), исключающим загрязнение дороги и пылевыведение при перевозке;

- заправку строительной техники, замена и хранение ГСМ, ремонт строительной техники на стройплощадке запрещены, техническое обслуживание строительной техники осуществлять только на площадках специализированных предприятий;

- отведение (вывоз) образующихся в период строительства бытовых стоков в городские канализационные сети, согласно заключенным договорам с владельцами сетей;

эксплуатация

- централизованные системы водоснабжения/водоотведения;

- предусмотрено применение современных материалов в оборудовании (трубы, задвижки, колодцы);

- территория проездов, места остановки и стоянки автотранспорта имеют водонепроницаемое покрытие;

- выполнено благоустройство территории путем устройства проездов и площадок усовершенствованного капитального типа. Все автомобильный проезд имеет асфальтобетонное покрытие;

- в целях предупреждения поверхностного загрязнения водных ресурсов предусмотрена организация мест первичного размещения твердых отходов проектируемого объекта. Площадка для контейнеров с мусором и твердыми бытовыми отходами бетонирована;

- благоустройство и озеленение территории с устройством газонов, посадкой кустарников.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Площадка строительства находится в границах населенного пункта, территория которого является техногенно нарушенной. Растительный и животный мир типичен для данного климатического пояса.

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 газонов с отсыпкой чистым плодородным слоем почвы и посевом многолетних трав и кустарников.

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 886,5 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 83,827 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 твердых бытовых отходов на твердом непроницаемом покрытии, огражденных с трех сторон;
- для транспортировки сыпучих отходов предусматриваются герметичные «рукава»;
- складирование строительных материалов и конструкций непосредственно в зоне работы монтажного крана в объеме одной стоянки (указанные материалы планируется завозить в требуемом объеме одной рабочей смены);
- своевременный вывоз бытовых отходов и отходов строительного производства со строительной площадки для размещения на полигоне ТБО или передачи на утилизацию лицензированным организациям.
- осуществляется учёт образующихся и вывозимых отходов.

Эксплуатация:

- идентификация всех образующихся отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, установление кодов, определение классов опасности.
- учет образующихся и передаваемых отходов.
- заключение договоров с организациями, осуществляющими транспортировку, прием и размещение отходов.

Для временного накопления твёрдых коммунальных отходов и смета с территории предусмотрена встроенная мусорокамера на 2 евроконтейнера для ТБО емкостью 1,1 м³ и местом для складирования крупногабаритных отходов, с условием вывоза мусора 1 раз в день по договору с региональным оператором по обращению с ТКО ЕМУП «Спецавтобаза».

Ущерб, наносимый окружающей среде

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

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, на рассматриваемом земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) Российской Федерации. Выявленных объектов и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на участке не зарегистрировано.

Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ.

В соответствии с ст.36 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории культуры) народов Российской Федерации» № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ, в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, исполнитель в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия (Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области).

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

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.

Выброс запроектированной вытяжной шахты подземного паркинга осуществляется над кровлей не ниже 2-х метров от поверхности кровли. Санитарный разрыв от вытяжной шахты до нормируемых объектов составляет более 15 м.

В проекте предусмотрено один въезд/выезд в подземный паркинг. Расстояние от ворот въезда в подземный паркинг до площадок и существующих жилых домов составляет более 15 метров.

Проектом предусмотрена организация гостевой автостоянки на бм/м. Санитарный разрыв от гостевых автостоянок не устанавливается.

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.

Мероприятия по защите от шума

Для акустического расчета использован программный комплекс по оценке акустического воздействия «Эколог-шум» реализующей положения СП 51.13330.2011 «Защита от шума актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.1-2005. Программа "Эколог-Шум" позволяет определять акустическое воздействие от множества различных источников шума, как в отдельности, так и при их одновременной работе.

Строительство:

При производстве строительных работ одновременно на строительной площадке будет находиться до 5 единиц строительной техники.

Исходные шумовые характеристики строительной техники приняты по справочным данным фирмы «Интеграл». В расчете принята следующая строительная техника:

- бульдозер (78дБА) – ИШ №1;
- экскаватор (72дБА) – ИШ №2;
- проезд грузовых автомобилей – ИШ №3.

При строительстве предусмотрено ограждение территории строительства бетонным забором.

Акустический расчет показывает, что ожидаемые уровни звукового давления не превышают установленные нормы:

- для рабочей зоны (80дБА) на территории строительства;
- для территории населенных мест (55дБА) в 2м от ограждающих конструкций жилых домов, наиболее близко расположенных к рассматриваемой территории;
- для территории площадок отдыха (45 дБА).

Анализ результатов расчета шумового воздействия показал, что расчетные уровни звукового давления, а также эквивалентные уровни звука в расчетных точках, определенные с учетом фонового уровня шума, соответствуют санитарным нормам.

Мероприятия по снижению шумового воздействия в период строительства

Для снижения уровня шума проектом предусматривается:

- проведение строительных работ только в дневное время суток с минимальным количеством машин и механизмов;
- расположение наиболее интенсивных по шуму источников на максимально возможном удалении от жилых зданий;
- ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке;
- ограждение участка строительства бетонным забором.

Эксплуатация:

Основными источниками шума проектируемого объекта являются:

- приточная система вентиляции (ИШ №1-ИШ №3);
- вытяжная система вентиляции (ИШ №4 – ИШ №6);
- въезд-выезд на территорию паркинга ИШ7;
- открытая парковка на 6 м/м ИШ9;
- проезд по территории ИШ10 (в том числе мусороуборочная машина).

Максимальное количество автомобилей, проезжающих по территории объекта и въезжающих/выезжающих в паркинг принято в соответствии с ОНТП-01-91:

- для подземного паркинга - 10% от проектируемого количества стояночных мест (общее количество выездов автомобилей в час пик в % от общего количества машино-мест на автостоянке 8 %, то же одновременно въездов – 2 %);
- для открытой стоянки - 40% от проектируемого количества стояночных мест (общее количество выездов автомобилей в час пик в % от общего количества машино-мест на автостоянке 25 %, то же одновременно въездов – 15 %).

При расчете учтено движение 1 грузового автомобиля (мусороуборочная машина).

Для оценки уровня шумового воздействия приняты расчетные точки на территориях, прилегающих к ближайшей жилой застройке, на детских и спортивных площадках.

Расчет выполнен на наихудшие условия, при одновременной работе всех источников шума.

Анализ результатов расчета шумового воздействия показал, что расчетные уровни звукового давления, а также эквивалентные уровни звука в расчетных точках, определенные с учетом фонового уровня шума, соответствуют санитарным нормам.

Установлено, что эксплуатация проектируемых объектов на рассматриваемой территории не изменит сложившейся ситуации в районе по уровню шума.

Специальных мероприятий по снижению уровня шумового воздействия от проектируемых источников не требуется.

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции помещений квартир проектируемого дома, детских и спортивных площадок обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Проектируемое здание не уменьшает нормируемую продолжительность инсоляции помещений в окружающей застройке.

Освещение естественное и искусственное. Все помещения с нормируемым уровнем КЕО обеспечены естественным освещением. В жилой части дома оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками. Естественное освещение боковое через светопроёмы в наружных ограждающих конструкциях. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части здания соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», в офисных помещениях - СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы», СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Защита от шума и вибрации. Мероприятия, принятые в проектной документации, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях, который обеспечивается наружными и внутренними ограждающими конструкциями. Защита помещений от шума обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- перегородки и внутренние стены выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем, в том числе исключено крепление трубопроводов к межквартирным стенам между жилыми комнатами;
- устройством «плавающих» полов с звукоизолирующим слоем в междуэтажных перекрытиях, устройство «плавающих полов» в помещениях с вибрирующим оборудованием (венткамера, насосная, ИТП);
- виброизоляцией технологического оборудования.

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. Для жилой части здания сбор и кратковременное хранение твердых бытовых отходов производится в мусорокамеру с отдельным входом на первом этаже.

Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, и препятствующие их расселению и обитанию в объеме нормативных требований.

4.2.2.10. В части «Пожарная безопасность»

Участок строительства проектируемого объекта расположен по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбурга в радиусе выезда пожарной части № 1 ГУ МЧС РФ по Свердловской области (ул. Софьи Ковалевской, 8). Время прибытия пожарного подразделения не превышает 10 минут, что соответствует требованиям статьи 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Расположение проектируемого здания выполнено с учётом соблюдения противопожарных разрывов между проектируемым и существующими зданиями, сооружениями и соответствуют требованиям СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» и требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому жилому зданию предусмотрен со стороны улиц Лодыгина и Лобачевского по асфальтированным проездам. Обеспечен подъезд к проектируемому 8-этажному жилому дому вдоль одной продольной стороны по укрепленному покрытию с выполнением в соответствии с п. 8.3 СП 4.13130.2013 наружных открытых лестниц, связывающих лоджии смежных этажей между собой, в местах, не обеспеченных нормативным проездом. Арка для проезда пожарной техники имеет ширину не менее 3,5 м и высоту не менее 4,5 м, уклон закрытого пандуса предусмотрен не круче 1:6.

В соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013 ширина проездов (или возможность проезда по укрепленным тротуарам, укрепленным газонам) для пожарной техники в зависимости от высоты здания составляет не менее 4,2 метров.

Площадки для установки пожарной техники имеют ровную поверхность с уклоном не более 6 градусов (в соответствии с пунктом 137 «Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны» утвержденных Приказом Минтруда России № 881н от 11.12.2020) и имеют твердое покрытие из асфальтобетона или из укрепленного тротуара и газона, рассчитанных на нагрузку от пожарной техники.

Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Покрытие проездов, а также грунт в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы выдерживает давление 0,6 МПа.

Верхний уровень стилобатной части, являющейся территорией двора, находится на уровне пер. Лобачевского, стилобатная часть имеет ограждение высотой не менее 1,2 м. На перепаде рельефа вдоль проектируемого здания предусмотрены наружные лестницы с ограждением.

Проектируемое здание выполнено в виде двухсекционного 8-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и встроенной подземной автостоянкой. Здание имеет 8 надземных этажей, один подвальный этаж (с отметкой поверхности пола ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений - п. 3.33 СП 54.13330.2016) и один подземный этаж (с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли на всю высоту помещений - п. 3.34 СП 54.13330.2016). При этом верхний технический теплый чердак высотой менее 1,8 м в соответствии с п. А.1.7 СП 54.13330.2016 при определении количества этажей и этажности не учитывается. Жилые квартиры расположены с 1 по 8 этажи, в подвальном этаже размещены технические помещения, нежилые помещения с гибким функциональным назначением и кладовые жильцов, в подземном этаже расположена стоянка легковых автомобилей.

Основные пожарно-технические характеристики проектируемого объекта

Степень огнестойкости жилого дома - II.

Степень огнестойкости подземной автостоянки - I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкции - К0.

Высота жилого 8-этажного дома, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020 составляет не более 28 м.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилой дом - Ф1.3;

- нежилые помещения с гибким функциональным назначением - Ф4.3;

- подземная автостоянка (паркинг) - Ф5.2.

Несущие конструкции проектируемого объекта монолитные железобетонные.

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.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания, пожарного отсека имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Противопожарные стены 1-го типа, отделяющие встроенно-пристроенную автостоянку, возводятся до противопожарного перекрытия автостоянки 1-го типа и обеспечивают нераспространение пожара в смежные пожарные отсеки, в соответствии с требованиями пунктов 5 и 6 статьи 88 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Пожарно-технические характеристики основных конструкций жилого здания с встроенно-пристроенной автостоянкой

Элемент конструкции здания	Предел огнестойкости конструкций		Класс пожарной опасности конструкции
	требуемый 123-ФЗ	по проекту	
<i>Противопожарные преграды и конструкции подземной автостоянки I степени огнестойкости</i>			
Монолитные железобетонные конструкции, несущие противопожарные перекрытия 1-го типа	R 150	R 150	K0
Противопожарные перекрытия 1-го типа монолитные железобетонные (участвующие в обеспечении общей устойчивости здания) над встроенно-пристроенной автостоянкой	REI 150	REI 150	K0
Противопожарные стены 1-го типа, отделяющие разные пожарные отсеки и конструкции, несущие данные стены	REI 150	REI 150	K0
Конструкции лестничных клеток и лифтовых шахт монолитные железобетонные, проходящие через разные пожарные отсеки	REI 150	REI 150	K0
Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие технические помещения и тамбур-шлюзы 1-го типа	R(EI) 45	не менее R(EI) 45	K0
<i>Конструкции 8-этажного жилого дома II степени огнестойкости</i>			
Несущие монолитные железобетонные конструкции зданий, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания:	R 90	не менее R 90	K0
Конструкции лестничных клеток монолитные железобетонные: - внутренние стены (надземных лестничных клеток), - марши и площадки (табл. 21 123-ФЗ)	REI 90 R 60	REI 90 R 60	K0 K0
Противопожарные стены, перегородки отделяющие встроенные помещения общественного назначения	R(EI) 45	не менее R(EI) 45	K0
Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие технические помещения (венткамеры, электрощитовые и т.д.), тамбур-шлюзы 1-го типа	R(EI) 45	не менее R(EI) 45	K0
Наружные ненесущие стены (табл. 21 закона 123-ФЗ)	E 13	не менее E 15	K0
Наружные ненесущие стены (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытиям (п. 5.4.18 СП 2.13130.2020)	EI 60	не менее EI 60	K0
Стены, перегородки, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир	REI 45 (EI 45)	не менее REI 45 (EI 45)	K0
Стены и перегородки, разделяющие помещения разных квартир	REI 30 (EI 30)	не менее REI 30 (EI 30)	K0

Пожарные отсеки. С учетом функционального назначения помещений проектируемый объект разделен на два пожарных отсека:

- 1 пожарный отсек – жилая часть здания с подвалом, со встроенными нежилыми помещениями;

- 2 пожарный отсек – подземная одноуровневая автостоянка легковых автомобилей.

Подземная автостоянка встроенная, размещенная под жилым домом, имеет один конструктивно изолированных этаж с въездом-выездом по однопутному прямолинейному пандусу с уклоном не более 18%, с шириной не менее 3,5 м.

Класс функциональной пожарной опасности автостоянки Ф5.2.

Автостоянка является одним пожарным отсеком, с площадью этажа менее 3 000 м².

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей (работающих на жидком топливе) с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев в соответствии с требованием п. 4 СП 154.13130.2013. Тип хранения автомобилей маневренный, с размерами одного машино-места не менее 5,3×2,5 м.

Для связи помещений автостоянки с жилыми этажами в каждой секции предусмотрен лифт с устройством двойных тамбур-шлюзов 1-го типа на уровнях автостоянки, обеспеченные подпором воздуха при пожаре.

Подземная автостоянка конструктивно изолирована от надземных частей здания противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. и обеспечена необходимым количеством эвакуационных выходов.

В подземной автостоянке предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода: один по незадымляемой лестничной клетке типа НЗ (с входом через тамбур-шлюз 1-го типа на уровне автостоянки), другой по эвакуационному тротуару вдоль пандуса с уклоном не более 1:6 (в соответствии с требованием СП 1.13130.2020).

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

Подвальный этаж жилого дома (на отметке минус 3,300 м) конструктивно изолирован от надземной части здания и от встроенной автостоянки. Подвальный этаж предназначен для размещения нежилых помещений с гибким функциональным назначением, технических помещений и хозяйственных кладовых жильцов.

Насосная пожаротушения расположена на минус первом уровне и обеспечена выходом через тамбур-шлюз непосредственно в лестничную клетку типа НЗ. Все технические помещения отделены от коридоров стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее R(EI) 45.

Помещения кладовых разделены на кладовые ячейки индивидуального хранения и предназначены для хранения жильцами дома вне квартиры вещей, оборудования и т.п., за исключением взрывопожароопасных веществ и материалов, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности.

Помещение хозяйственных кладовых площадью менее 250 м² с количеством кладовых ячеек более 15 обеспечено обеспеченно двумя рассредоточенными эвакуационными выходами: один через коридор в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки типа НЗ и второй выход через тамбур непосредственно наружу;

Помещение хозяйственных кладовых с количеством кладовых ячеек менее 15 (в осях 1-5/Б-Е) имеет выход в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки типа НЗ.

В помещениях хозяйственных кладовых, кладовые ячейки индивидуального хранения отделены негорючими перегородками, в соответствии с п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (с изменением № 1) при этом материал дверей кладовых ячеек не нормируется.

Ширина эвакуационных проходов в кладовых помещениях выполнена с учетом направления открывания дверей, в соответствии с п.4.3.3 и п.4.3.4 СП 1.13130.2020.

Встроенные нежилые помещения общественного назначения (с гибким функциональным назначением) размещены в подвальном этаже на отметке минус 3,300 м) в соответствии с п.4.1 СП 54.13330.2016 режим работы данных помещений соответствует требованиям безопасности проживания жильцов при эксплуатации многоквартирного здания и прилегающих территорий - функциональное назначение данных помещений может быть уточнено после сдачи помещения в аренду с учетом требований п. 4.10 и п. 4.11 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». Встроенные нежилые помещения общественного назначения, размещенные на отметке минус 3,300 м, с учетом существующего рельефа местности, обеспечены естественным освещением.

Встроенные помещения общественного назначения конструктивно изолированы от подвальной части здания с кладовыми глухими стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее R(EI) 45. Эвакуационный коридор обеспечен двумя рассредоточенными выходами через тамбуры непосредственно наружу.

Жилой дом многоквартирный двухсекционный 8-этажный. Вход в жилое здание выполнен со стороны дворового пространства и со стороны улицы Лобачевского.

В соответствии с действующими нормами предусмотрено конструктивная изоляция жилой части здания от частей здания другого функционального назначения.

В каждой жилой секции, с общей площадью квартир на этаже менее 500 м², в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- естественное освещение во всех нормируемых помещениях (каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение, оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками);

- на жилых этажах выполнен один эвакуационный выход на обычную лестничную клетку типа Л1 (с естественным освещением через открывающиеся оконные проемы площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже кроме первого);

В жилой части здания ширина лестничных маршей выполнена не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша.

Выходы из лестничных клеток типа Л1 предусмотрены непосредственно наружу и имеют ширину не менее ширины лестничного марша (в свету при открытых створках). Открывание дверей в эвакуационных лестничных клетках предусмотрено по направлению выхода из здания без ключа.

Аварийные выходы в жилых квартирах, расположенных на высоте более 15 м (от уровня земли) предусмотрены на лоджиях. Для остекления большей части лоджий применены витражи из алюминиевого профиля с поэтажным опиранием на ограждения высотой 0,85 м (выполненное из бетона) с выполнением дополнительного металлического ограждения до высоты 1,2 м (от уровня пола) с поручнем.

На каждой лоджии предусмотрены открывающиеся створки (тип открывания раздвижной). Внутренняя отделка лоджий предусмотрена из негорючих материалов группы горючести НГ.

В местах, в которых не обеспечен нормативный подъезд пожарной техники, в соответствии с п. 8.1 б) СП 4.13130.2013, на лоджиях предусмотрены люки с лестницами, связывающие лоджии смежных этажей между собой.

Пожаробезопасные зоны 4-го типа предусмотрены на уширенных площадках лестничных клеток типа Л1 в местах, расположенных за пределами нормативных эвакуационных проходов (на всех жилых этажах кроме первого, имеющего выходы непосредственно наружу), в соответствии с п. 9.2.1 и п. 9.2.6 СП 1.13130.2020.

Согласно заданию на проектирование, проживание инвалидов в жилом доме не предусмотрено, эвакуация людей групп мобильности М1-М3 (пожилых или временно, получившим травму и т.п.) с этажей выше первого может осуществляться по лестницам, в соответствии с пунктом 6.2.25 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Технический теплый чердак предусмотрен над жилой частью здания. Вход на технический чердак предусмотрен из лестничных клеток типа Л1 через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Кровля жилого здания. Часть кровли имеет участок, на котором размещены площадки общей физической подготовки и площадки для отдыха взрослого населения. Площадки запроектированы с отступом от основного парапета здания на расстоянии 1,5 м и ограждением высотой 2,2 м. Эвакуация с кровли предусмотрена по двум лестничным клеткам через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30. По периметру кровли выполнено ограждение высотой 1,2 м с нижним глухим парапетом. На перепаде высот кровли выполнены металлические вертикальные лестницы.

Мусорокамера размещена на отметке минус 6,050 с выходом на уровень земли со стороны ул. Лодыгина. Помещения мусорокамеры отделено от помещений автостоянки противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 150. Класс функциональной пожарной опасности мусорокамеры Ф5.2. Выход из помещения мусорокамеры выполнен непосредственно наружу, открывание двери по ходу эвакуации предусмотрено без ключа. В мусорокамере предусмотрены спринклерные оросители, установленные на сети водопровода.

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

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

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах (отделяющие технические помещения, кладовые) огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа НЗ, двери выхода на технический чердак, выходов на кровлю;

- не менее EI 60 - для заполнения проёмов в противопожарных стенах 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150;

Наружная отделка фасадов зданий. Для отделки фасадов проектной документацией предусматривается применение сертифицированных фасадных систем и светопрозрачных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции - К0. Выполнение фасадных систем предусмотрено в соответствии с техническими требованиями к данным системам.

Внутренняя отделка помещений жилых зданий. Для отделки путей эвакуации в подземных этажах использованы негорючие материалы. Для отделки путей эвакуации в надземных этажах предусмотрено применение материалов в соответствии с требованием таблицы 28 Федерального закона Р.Ф. № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Наружное пожаротушение (20 л/с) – от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующем кольцевом водопроводе Д200 мм по ул. Лодыгина. Гарантируемый напор в наружных водопроводных сетях – 25,0 м.

Расположение пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение проектируемого здания (или каждой части здания) от двух ПГ с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием от гидрантов до расчетной точки длиной менее 200 м. На фасаде здания предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам пожаротушения подземного паркинга.

Время прибытия первых пожарных подразделений не превышает установленной нормы (менее 10 минут).

К пожарным гидрантам, к местам вывода наружных патрубков систем пожаротушения имеется свободный подъезд для подключения пожарной техники.

Здание разделено на два пожарных отсека: жилой дом и подземный паркинг.

Внутреннее пожаротушение 8-этажного двухсекционного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения не предусмотрено – согласно СП 10.13130.2020 (таблица 7.1) не требуется. В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Внутреннее пожаротушение кладовых (2×2,6 л/с) и встроенных нежилых помещений с гибким функциональным назначением в подвале на отметке минус 3,300 м (1×2,6 л/с), не выделенных в отдельный пожарный отсек, будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа; высота компактной части струи - 6 м), установленных на водозаполненном тупиковом трубопроводе (менее 12-ти ПК) самостоятельной (отдельной от системы хоз.-питьевого водопровода) системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ). Система ВПВ в жилом доме принята однозонной; подача воды в систему осуществляется насосной установкой СО 2 ВЛ 32/220-1,5/4/SK-FFS-R (1 раб., 1 рез.) фирмы «WILLO» (либо аналог): $Q_{нас}=18,72 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{нас}=10,0 \text{ м}$ ($H_p=6,96 \text{ м}$); напор после насоса – 18,0 м.

Насосная установка ВПВ располагается в отопляемом помещении насосной в подвале на отметке минус 3,300 м. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосной пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды и электроснабжению – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное.

Расстановка ПК выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды в кладовых и одной струей воды во встроенных помещениях.

Подземный паркинг на 33 м/места – отапливаемый, манежного типа хранения, парковка осуществляется с участием водителей.

Запроектированы отдельные системы пожаротушения, запитанные от ввода водопровода 2Д160 мм (в две нитки):

- внутренний противопожарный водопровод (ВВП) – подача воды на пожаротушение в 2 струи по 5,2 л/с каждая, пуск воды в систему через электрозатворы на вводе водопровода и на напорном кольцевом трубопроводе водозаполненной системы ВВП;

- автоматическая водозаполненная установка спринклерного пожаротушения (АУП), предусмотрена одна спринклерная секция АУП с узлом управления спринклерным водозаполненным Ду100 (ПО «Спецавтоматика»); параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с×м².

Расход на автоматическое пожаротушение составляет 31,65 л/с; на внутреннее пожаротушение – 10,40 л/с. Требуемый напор на внутреннее пожаротушение - 37,09 м, на автоматическое пожаротушение - 41,24 м; гарантируемый напор в наружных сетях водоснабжения - 25 м.

Для подачи воды на внутреннее и автоматическое пожаротушение предусмотрена моноблочная насосная установка СО 2 ВЛ 100/270-15/4/SK-FFS-R (1 раб., 1 рез.) фирмы «WILLO» (либо аналогичных), $Q_{\text{нас}}=152,60 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}}=20,0 \text{ м}$; для поддержания постоянного давления перед узлом управления предусмотрен жockey-насос с мембранным баком 60л (установлены на хоз.-питьевом водопроводе, расход воды на подпитку фиксируется счетчиком узла подпитки).

Оборудование пожаротушения установлено в помещении насосной в подвале на отметке минус 3,300 м. Помещение отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу.

Запорные устройства на вводных трубопроводах, на подводящих и питающих трубопроводах оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»). Для идентификации возгораний на каждом уровне автостоянки предусмотрена установка реле протока.

Для внутреннего пожаротушения приняты неспаренные пожарные краны Ду65 (диаметр выходного отверстия пожарного ствола 19 мм, длина пожарного рукава 20 м), размещены в пожарных шкафах с кассетой для рукава и двумя огнетушителями. Орошение каждой точки помещения – двумя струями, по одной струе из разных пожарных кранов.

На каждом уровне хранения для тушения/локализации пожара путем распыливания воды применены спринклерные оросители общего назначения, установленные розетками вверх, коэффициент производительности оросителя 0,77 л/(с×МПа^{0,5}); температура срабатывания 57° С. Общее число спринклерных оросителей в спринклерной секции АУП менее 800.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к системам пожаротушения паркинга (пожарного отсека) в помещении насосной предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с обратными клапанами, задвижками и соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования. Патрубки рассчитаны на пропуск общих расчетных расходов воды на пожаротушение и расположены не далее 150 м от пожарных гидрантов.

Автоматическое пожаротушение кладовых жильцов дома, размещаемых в подвале дома на отметке минус 3,300 м, не предусмотрено (п. 5.1 таблица 3 СП486.1311500.2020) – площадь блоков кладовых менее 300 м², каждый блок кладовых выгорожен противопожарными преградами 1 типа, блоки кладовых не имеют сообщения с встроенными нежилыми помещениями с гибким функциональным назначением, и имеют отдельный выход наружу.

Автоматика системы пожаротушения

Для автоматизации и сигнализации о работе систем пожаротушения использованы технические средства системы ППКПУ «Рубеж-2ОП» (либо аналог).

Аппаратура управления систем пожаротушения отвечает требованиям СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020. Управление задвижками с электроприводом (на вводе водопровода) осуществляется со шкафов управления задвижками (ШУЗ); предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов с комплектных шкафов управления насосами, ручное дистанционное управление с УДП в шкафах пожарных кранов.

Электроснабжение электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Вентиляционные системы, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

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.

Транзитные воздуховоды и каналы 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 (из автостоянки).

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 жилого дома (кроме приквартирных коридорах второго подъезда, в осях 10-15 Д-М) с 3 по 8 этажи;
- из подземной закрытой автостоянки.

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), EI150 – 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 из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли, из автостоянки – не менее 2,0 м от земли и на расстоянии не менее 15,0 м до ближайших зданий и 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 компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть автостоянки для компенсации дымоудаления (через ворота, оснащенные приводами автоматического открывания);
- в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы и лифтовые холлы, при выходе из лифтов в подземную автостоянку;
- в тамбур-шлюзы автостоянки при незадымляемых лестничных клетках типа НЗ.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- радиальные, осевые вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI 60 – для автостоянки, EI 30 – для остальных систем;

- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

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

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

Автоматизация дымоудаления. В качестве оборудования автоматического дымоудаления предусматривается система производства ООО «Рубеж». Система автоматизации дымоудаления строится на базе прибора «Рубеж-2ОП прот.РЗ», являющего центральным устройством системы пожарной сигнализации.

Предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном от устройств дистанционного пуска «УДП 513-11» (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах и с прибора «Рубеж-2ОП».

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала «Пожар». Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала «Пожар».

Для управления вентиляторами дымоудаления, вентиляторами подпора воздуха устанавливаются адресные шкафы управления «ШУВ».

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для быстрого обнаружения очага возгорания (пожара), подачи тревожного извещения, обеспечения безопасной эвакуации людей и содействия действиям пожарных подразделений по спасению людей и тушению очага пожара.

Установка пожарной сигнализации при возникновении пожара формирует импульсы на:

- включение системы оповещения людей о возникновении пожара;
- выдачу сигналов на управление лифтами (перевод в режим «Пожарная опасность»);
- открытие клапана дымоудаления на этаже, на котором произошел пожар;
- закрытие клапана приточной вентиляции на этаже, на котором произошел пожар;
- отключение общеобменной вентиляции;
- открытие ворот на этаже паркинга, на котором произошел пожар, для компенсации дымоудаления.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы все помещения объекта, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (сан. узлы и т.п.), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности и лестничных клеток.

В качестве оборудования охранно-пожарной сигнализации объекта предусматривается система производства ООО «КБ Пожарной Автоматики» (либо аналог). Установка головного оборудования предусматривается в помещении с круглосуточным дежурством ответственного персонала (комната охраны на 1 этаже).

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП» (либо аналог).

Блок индикации «Рубеж-БИ» (либо аналог) предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло. Адресный пожарный прибор «Рубеж-ПДУ» (либо аналог) предназначен для дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств (МДУ-1, РМ-1, РМ-4, а также АМ-4 (технологическая конфигурация) в качестве блокиратора запуска группы, либо их аналога), подключенных в АЛС одного или нескольких ППКПУ.

Приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП», блок индикации «Рубеж-БИ» и пожарный прибор «Рубеж-ПДУ» размещаются в комнате охраны. Проектом предусмотрен персональный компьютер с установленным ПО «FireSec «Мультисерверная задача» (либо аналог) в комнате охраны. Приложение «Мультисерверная задача» - это программа, являющаяся частью программно-аппаратного комплекса, предназначенная для контроля за состоянием защищаемого объекта в режиме реального времени и своевременного оповещения оператора о тревогах или неисправностях, а также для регистрации и анализа происходящих событий. Вся информация о состоянии объекта поступает от приборов, подключенных к ПК, и сохраняется в базе данных. Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций.

Проектом предусмотрена возможность выдачи сигнала «Пожар» в пожарную часть. Предусматривается установка устройства оконечного объектового «УОО-ТЛ» (либо аналог). Соединение оборудования предусматривается по интерфейсу RS-485. В качестве интерфейсной линии RS-485 предусматривается огнестойкий кабель типа КПСЭнг(А)-FRLS (либо аналог). Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Контроль возгораний в помещениях производится пожарными извещателями:

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП-212-64 прот. R3 (либо аналог) (жилая часть) - в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, тамбурах, шахтах лифтов, кладовых, технических помещениях, а также в прихожих квартир;
- адресные тепловые извещатели максимально-дифференциальные ИП 101-29-PR (либо аналог) - в подземной автостоянке;
- дымовые оптико-электронные извещатели ИП-212-45 (либо аналог) (нежилые помещения с гибким функциональным назначением).

На путях эвакуации и у эвакуационных выходов размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11 (либо аналог) (жилая часть) и ручные пожарные извещатели ИПР 513-10 (либо аналог) (встроенные помещения). Установка ручных извещателей производится на стенах и конструкциях на высоте 1,5 метра от уровня пола.

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы ПС при накладке.

При срабатывании одного или более (для жилой части) либо при срабатывании двух или более (для встроенно-пристроенных помещений) пожарных извещателей включается прерывистый звуковой сигнал, имеющий большую длительность сигнала и малую длительность паузы, на жидкокристаллических индикаторах высвечиваются номера шлейфов с сработавшими извещателями; формируется сигнал на управление в автоматическом режиме установками оповещения о пожаре, дымоудаления, пожаротушения, лифтами

Для запуска систем автоматики дымоудаления, оповещения о пожаре извещатели предусматривается устанавливать с расстоянием не более половины нормативного (для встроенных помещений) и не более нормативного (для жилой части). В жилой части в каждом защищаемом помещении предусматривается не менее двух пожарных извещателей. Во встроенно-пристроенной части в каждом защищаемом помещении предусматривается не менее трех пожарных извещателей. В проекте предусматривается установка дымового пожарного извещателя в шахте каждого лифта.

Помещения квартир предусматривается защитить автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями «ИП-212-142» (либо аналог) (кроме санузлов, ванных комнат). Извещатели «ИП-212-142» (либо аналог) устанавливаются на потолке. Допускаются их установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели не реагируют на изменения температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения. В аварийных ситуациях

извещатели не являются источником опасности для людей и материальных ценностей. Тип выбранной противопожарной автоматики позволяет при образовании дыма малой концентрации от возможного возникновения очага возгорания в помещениях квартиры обеспечить выдачу тревожных извещений в виде звонких звуковых сигналов.

Шлейфы пожарной сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем типа КПСнг(А)-FRLS (либо аналог). Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону. Для запуска систем автоматики дымоудаления, пожаротушения, оповещения о пожаре извещатели предусматривается устанавливать с расстоянием не более нормативного. В каждом защищаемом помещении предусматривается не менее двух автоматических пожарных извещателей.

Для изоляции короткозамкнутого участка адресной линии связи «Рубеж-2ОП» (либо аналог) с последующим автоматическим восстановлением после устранения неисправности применяются изоляторы линии «ИЗ-1» (либо аналог).

Питание оборудования предусматривается огнестойким кабелем от источника бесперебойного питания. Электроснабжение источников бесперебойного питания выполнить по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительных щитов ЩР.

Система оповещения

В соответствии с СП 3.13130.2009:

- для жилой части устанавливается 1 тип оповещения;
- для нежилых помещений с гибким функциональным назначением - 2 тип оповещения.

В соответствии с СП 113.13330.2012 для подземной автостоянки предусмотрен 3 тип оповещения.

Речевое оповещение построено на основе прибора управления оповещением пожарного «SONAR SPM-B10025-AW» (либо аналог), устанавливаемого в комнате охраны на 1 этаже и подключаемого в адресный шлейф прибора «Рубеж-2ОП» (либо аналог). Прибор управления оповещением обеспечивает контроль целостности линий оповещения, подключенных к его выходам.

Настенные громкоговорители «SWS-103W» (либо аналог) подключаются к выходам прибора управления оповещением, осуществляющего контроль целостности линий на обрыв и короткое замыкание. При получении управляющего сигнала от системы пожарной сигнализации прибор активирует подключенные к его выходным линиям громкоговорители. Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» (либо аналог) подключаются к выходу релейного модуля с контролем целостности «РМ-К» (либо аналог). Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль переключает выход из логического состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто», тем самым включая звуковые оповещатели.

Расстановка и расчет необходимого количества оповещателей выполнен исходя из расчета уровня звукового давления, суммарной мощности и площади помещений, с учетом высоты потолка предполагаемого помещения, фонового шума. Количество акустических систем, их расстановка и выходная мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей в соответствии с нормами СП 3.13130.2009. Настенные оповещатели располагаются таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2.3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должны быть не менее 150мм.

Световые указатели «Выход» предусматриваются в соответствии с планом эвакуации и автоматически включаются при получении командного импульса о начале оповещения о пожаре. Световые указатели предусматриваются в местах поворотов, над дверными проемами на путях эвакуации.

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» «Выход» (либо аналог) подключаются к выходу релейного модуля с контролем целостности «РМ-К» (либо аналог). Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К» предусмотрено подключение не более 8-ми световых оповещателей «ОПОП 1-8». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Линии оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре осуществляется огнестойким кабелем типа КПСнг(A)-FRLS (либо аналог). Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Питание оборудования предусматривается огнестойким кабелем от источника бесперебойного питания.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности. Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от отдельных ВРУ с АВР, имеющий отличительную окраску.

Кабели при одиночной и групповой прокладке приняты выполнены огнестойкими кабельными линиями. Кабельные линии систем противопожарной защиты и аварийного освещения приняты выполнены огнестойкими кабельными линиями, с прокладкой в отдельном лотке и по отдельным трассам.

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

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 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.

В проекте предусматривается автоматический запуск системы оповещения о пожаре от оборудования пожарной сигнализации и от командного импульса формируемого от системы пожаротушения(в автостоянке).

Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъемных устройств. Оборудование оповещения о пожаре обеспечивает контроль целостности соединительных кабельных линий на обрыв, короткое замыкание, замыкание на землю, изменение сопротивления.

Управление системами противопожарной защиты предусматривается из помещения поста охраны и предусматривает:

- управление системами противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, АУПТ, противоподымная защита, внутренний противопожарный водопровод и т.д.);
- управление системами, не входящими в число систем противопожарной защиты, но связанными с обеспечением безопасности в здании при пожаре;
- контроль исправности оборудования всех подсистем противопожарной защиты и соединительных линий (лучей);
- фиксирование всех поступающих сигналов и сохранение их в памяти ЭВМ;
- возможность визуального контроля данных о срабатывании автоматических систем противопожарной защиты.

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»:

- нанесены «границы зон с особыми условиями их использования» (включая охранную зону от существующей ТП);
- исключено устройство транзитных проездов по территории групп жилых домов;
- представлена информация по ограждению проектируемой территории и реконструкции существующего ограждения;
- показатели в расчетах парковок и ТБО в ПЗУ.ПЗ приведены в соответствие с показателями в разделе ПЗ и АР;
- представлена информация о свободном доступе жителей (в том числе МГН) на площадки, расположенные на кровле жилого дома и учтенные в расчетах площадок; представлена информация об ограждении площадок, в т. ч. о высоте ограждения;
- предоставлен договор на размещение парковок в радиусе пешеходной доступности 500 м;
- в расчете ТБО и требуемого количества мусороконтейнеров количество работающих в офисах приведено в соответствие с показателями в разделе ПЗ и АР; учтен в расчетах паркинг на 33 м/места;
- уклон по проездам и тротуару принят по СП 42.13330.2016 п. 11.5 9 (не более 80‰ по проезду, не более 50‰ по тротуару);
- для передвижения МГН вдоль наружных лестниц запроектированы подъемные платформы;
- расстояние от проектируемых парковок до сущ. зданий принято в соответствии с требованиями п. 6.11.2 СП 4.13330.2013 - не менее 10 м - пожарные нормы;
- сводный план инженерных сетей выполнен по ГОСТ 21.508-93; показаны сносимые (демонтируемые) существующие инженерные сети, деревья, проезды и т.д.

В части «Объемно-планировочные и архитектурные решения»:

- ограждение части кровли с площадками для отдыха взрослого населения, площадками для игр детей и физкультурными площадками, отодвинуто от парапетов здания на 1,5 м;
- этажность здания принята в соответствии с ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2021 от 29.01.2021 года;
- в проектную документацию внесено дополнение о возможности размещения над мусорокамерой только помещений общественного назначения без постоянного пребывания людей (п. 5.1.2 СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий»);
- в разделе АР проектной документации уточнена высота нижней части ограждения (парапета) участка кровли с площадками для отдыха - 1,2 м (п. 5.3.4 СП 17.13330.2017 «Кровли»);
- для обеспечения доступа инвалидов от открытых м/мест для МГН до входа в жилую часть здания, на пешеходном тротуаре вдоль западного фасада, на каждом перепаде высот установлены уличные подъёмники для инвалидов;
- на всех этажах жилого здания начиная со второго, выполнены пожаробезопасные зоны в соответствии с требованиями раздела 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- на фасаде 16-1 нанесён выход с подвального этажа в осях 12-11 на отм. минус 3,300.

В части «Конструктивные решения»:

- представлено расчетное обоснование каркаса жилого дома;
- представлена оценка влияния на существующие близлежащие здания;
- представлено расчетное обоснование наружной кладки ограждающих стен жилого здания;
- представлена принципиальная схема армирования для монолитных железобетонных ограждающих стен лоджий.

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

по теплоснабжению и вентиляции:

- в узле 5 систем отопления установлена арматура для спуска воды в соответствии с п. 6.4.11 СП60.13330.2016;
- предоставлена информация и решения по отоплению и вентиляции помещения связи (пом. 080) подвального этажа;
- представлены решения по вентиляции машинных помещений лифтов;
- исключена прокладка воздуховодов приточной и вытяжной вентиляции систем В3, В4 через тамбур-шлюз (пом. 03) в соответствии с п. 7.11.11 СП 60.13330.2016, с учетом установки ОЗК для помещения насосной;
- установка приточного и вытяжного оборудования автостоянки принята в отдельных венткамерах в соответствии с п. 7.9.14 СП60.13330.2016;
- высота выбросов и расстояние до более высокой части здания в осях 3-4 (лестничная клетка и машинное помещение на кровле) систем вытяжной вентиляции с естественным побуждения из квартир принята выше зоны ветрового подпора;
- представлены принципиальные схемы приточной и вытяжной вентиляции встроенных офисов;
- исключены системы противодымной защиты коридора 1 этажа в осях 4-9.

В части «Системы автоматизации, связи и сигнализации»

по системе связи:

- указаны решения по наружным сетям связи согласно данных технических условий ПАО «Ростелеком»;
- указана комната охраны на 1 этаже. В разделе АР л. 2ГЧ есть узел связи в подвальном этаже на отм. минус 3,300.

В части «Пожарная безопасность»:

- в жилых секциях на всех жилых этажах (кроме первого, имеющего выходы непосредственно наружу), в соответствии с п. 9.2.1 и п. 9.2.6 СП 1.13130. 2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» на уширенных площадках лестничных клеток типа Л1 в местах, расположенных за пределами нормативных эвакуационных проходов предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа.

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 и требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I – III; СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- инженерно-геодезических;
- инженерно-геологических;
- инженерно-экологических.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и сводов правил (применение которых на обязательной основе включен в перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020), иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-0-00-2021-0139.

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации для объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбург», соответствуют требованиям технических регламентов.

В процессе проведения экспертизы установлено, что результаты инженерных изысканий являются достоверными и достаточными для установления проектных значений параметров и других проектных характеристик зданий и сооружений, а также проектируемых мероприятий по обеспечению их безопасности.

Проектная документация по объекту: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Лодыгина в Кировском районе г. Екатеринбург»

- соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для её подготовки;
- соответствует заданию на проектирование;
- соответствует техническим регламентам и иным установленным требованиям.

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

Технический директор

Эксперт в области экспертизы проектной документации	МС-Э-53-2-11293 (15.10.2018-15.10.2023)	Матвеев Алексей
(2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания)	МС-Э-1-10-13222 (29.01.2020-29.01.2025)	Александрович
(10. Пожарная безопасность)	МС-Э-17-7-13938	
(7. Конструктивные решения)	(18.11.2020-18.11.2025)	

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы проектной документации (5. Схемы планировочной организации земельных участков)	МС-Э-40-17-12657 (10.10.2019-10.10.2024)	Крупенников Александр Владимирович
Эксперт в области экспертизы проектной документации (5. Схемы планировочной организации земельных участков)	МС-Э-43-17-12704 (10.10.2019-10.10.2024)	Диордиев Николай Степанович

Эксперт в области экспертизы проектной документации (6. Объемно-планировочные и архитектурные решения)	МС-Э-60-6-11494 (27.11.2018-27.11.2023)	Рогозинская Людмила Сергеевна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (7. Конструктивные решения) (12. Организация строительства)	МС-Э-43-17-12712 (10.10.2019-10.10.2024) МС-Э-47-12-12887 (27.11.2019-27.11.2024)	Торопов Андрей Анатольевич
Эксперт в области экспертизы проектной документации (17. Системы связи и сигнализации)	МС-Э-40-17-12659 (10.10.2019-10.10.2024)	Мещерякова Елена Петровна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (16. Системы электроснабжения)	МС-Э-60-16-11490 (27.11.2018-27.11.2023)	Арзамасцева Надежда Петровна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование)	МС-Э-9-2-8213 (22.02.2017-22.02.2022)	Соболевская Марина Васильевна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (13. Системы водоснабжения и водоотведения)	МС-Э-61-13-11515 (27.11.2018-27.11.2023)	Шмелева Юлия Михайловна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (10. Пожарная безопасность)	МС-Э-2-10-13241 (29.01.2020-29.01.2025)	Гигин Сергей Константинович
Эксперт в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (2.4. Охрана окружающей среды; санитарно-эпидемиологическая безопасность) (4. Инженерно-экологические изыскания)	МС-Э-9-2-8220 (22.02.2017-22.02.2022) МС-Э-47-12-12886 (27.11.2019-27.11.2024)	Токарь Светлана Александровна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (1. Инженерно-геодезические изыскания)	МС-Э-23-1-13993 (17.12.2020-17.12.2025)	Кошелева Татьяна Сергеевна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (1. Инженерно-геодезические изыскания)	МС-Э-5-1-13399 (20.02.2020-20.02.2025)	Силина Ольга Артуровна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания)	МС-Э-23-2-13996 (17.12.2020-17.12.2025)	Полушина Тамара Витальевна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания)	МС-Э-23-2-14000 (17.12.2020-17.12.2025)	Швецова Екатерина Павловна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (4. Инженерно-экологические изыскания)	МС-Э-55-4-11352 (30.10.2018-30.10.2023)	Ефремова Анна Валерьевна

Приложения:

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