

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-2-1-3-006788-2023

Дата присвоения номера:

15.02.2023 07:42:39

Дата утверждения заключения экспертизы

15.02.2023



### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"

Управляющий – Индивидуальный предприниматель  
Арзамасева Надежда Петровна

#### Положительное заключение негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

Жилой комплекс по ул. Молодогвардейцев в г. Екатеринбурге

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

**ОГРН:** 1156658096275

**ИНН:** 6678066419

**КПП:** 667801001

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙКОНТРОЛЬ"

**ОГРН:** 1156671000419

**ИНН:** 6671002110

**КПП:** 667101001

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА 8 МАРТА, ДОМ 49, ОФИС 434

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства от 01.11.2022 № 21, ООО «Стройконтроль»

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта от 03.11.2022 № 260-22-ПДИИ, ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель), ООО «Стройконтроль» (Заказчик)

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

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

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Градостроительный план земельного участка от 17.10.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-2015, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

2. Технические условия для присоединения объекта к электрическим сетям от 28.10.2022 № 218-206-298-2022, АО «Екатеринбургская электросетевая компания»

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к системе водоотведения от 27.09.2022 № 05-11/33-18425/3-678, МУП «Водоканал»

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 27.09.2022 № 05-11/33-18425/2-678, МУП «Водоканал»

5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 31.01.2018 № 30695ди/1, АО «Екатеринбурггаз»

6. Технические условия на телевидение, телефонизацию, радиофикацию и присоединение объекта к сети связи ООО «Инсис» от 15.09.2022 № 2-1/0638, ООО «Инсис»

7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов на объекте от 12.09.2022 № 39/22, ООО «ЛИФТОМОНТАЖ-1»

8. Технические условия на проектирование присоединения объекта к улично-дорожной сети муниципального образования «город Екатеринбург» от 06.10.2022 № 25.2-02/250, Комитет благоустройства Администрации города Екатеринбурга

9. Технические условия на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства (ливневую канализацию) от 21.10.2022 № 473/2022, МБУ «ВОИС»

10. Дополнительное соглашение к договору о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения № 11102 от 31.01.2018 от 24.10.2022 № б/н, АО «Екатеринбурггаз»

11. Письмо О гарантированном напоре сети водоснабжения от 16.10.2022 № 01-21/6830, МУП «Водоканал»

12. Письмо о предоставлении сведений о нахождении выезда пожарно-спасательной части от 19.09.2022 № ИВ-226/33-353, Главное управление МЧС России по Свердловской области

13. Программа инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий) на объекте от 11.08.2022 № 831-07.22-ИП, ООО «Геосектор»

14. Техническое задание на разработку проектной документации объекта от 27.07.2022 № б/н, ООО «Стройконтроль»

15. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 21.11.2022 № 6670503321-20221121-1150, Союз «Лига проектных организаций»

16. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 31.08.2022 № 825, Ассоциация Саморегулируемая организация «Межрегиональное объединение проектировщиков»

17. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 29.11.2022 № 6686052547-20221129-1433, Саморегулируемая организация Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования»

18. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.09.2022 № 6408/2022, Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей

19. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 22.11.2022 № 66.01.31.000.T002298.11.22, Управление Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

20. Письмо о согласовании строительства объекта от 15.10.2022 № 619/18-1671, Войсковая часть 3732

21. Акт приема-передачи результатов инженерных изысканий от 28.09.2022 № б/н, ООО «Геосектор»

22. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

23. Проектная документация (28 документ(ов) - 29 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой комплекс по ул. Молодогвардейцев в г. Екатеринбурге

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

Россия, Свердловская область, Город Екатеринбург, Улица Молодогвардейцев, 1.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

#### **2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Площадь застройки	м2	1756,39
Площадь застройки жилого дома (№1 по ПЗУ)	м2	1494,72
Площадь застройки въезда в подземную автостоянку (№ 2.1 по ПЗУ)	м2	210,98
Площадь застройки мусорокамеры (№ 2.2 по ПЗУ)	м2	50,69
Строительный объём	м3	75576,81
Строительный объём жилого здания ниже отм. 0,000	м3	14126,56
Строительный объём жилого здания выше отм. 0,000	м3	61450,25
Этажность	эт.	24
Количество этажей	эт.	25
Количество подземных этажей	эт.	1
Количество квартир	шт.	272
Количество квартир, студии	шт.	90
Количество квартир, однокомнатные	шт.	114
Количество квартир, двухкомнатные	шт.	45
Количество квартир, трехкомнатные	шт.	23
Жилая площадь квартир	м2	4847,49
Общая площадь квартир (по п.5 ст.15 Жилищного кодекса РФ.)	м2	11201,34
Общая приведенная площадь квартир (по Приложению к Приказу Минстроя России от 25.11.2016 г. № 854/пр)	м2	11795,05
Общая площадь квартир (по приказу Минстроя России № 631 от 2020 г. с учетом лоджий k=1)	м2	12388,51

Общая площадь жилого здания	м2	19068,94
Общая площадь жилого здания выше отм. 0,000	м2	18236,47
Общая площадь жилого здания ниже отм. 0,000	м2	832,47
Площадь теплого чердака	м2	684,66
Площадь подземной автостоянки	м2	2196,11
Площадь подземной автостоянки, помещения автостоянки	м2	2092,58
Площадь подземной автостоянки, площадь рампы в уровне подземного этажа	м2	90,48
Площадь подземной автостоянки, площадь лестницы-выхода на улицу в уровне подземного этажа	м2	13,05
Общая площадь первого этажа	м2	1619,42
Общая площадь первого этажа, площадь рампы и мусорокамеры	м2	217,09
Общая площадь первого этажа, площадь основного здания	м2	1402,33
Общая площадь встроенных помещений 1 этажа	м2	1200,06
Полезная площадь встроенных помещений	м2	1200,06
Расчетная площадь встроенных помещений	м2	1200,06
Площадь крышной котельной	м2	94,07
Количество жителей	чел.	373
Количество сотрудников	чел.	40
Количество машиномест в подземной автостоянке	шт.	78
Количество независимых машиномест в подземной автостоянке	шт.	57
Количество зависимых машиномест в подземной автостоянке	шт.	17
Количество мотомест (мотомест в счет машиномест) в подземной автостоянке	шт.	16
Количество мотомест в счет машиномест в подземной автостоянке	шт.	4

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Естественный рельеф площадки нарушен в результате техногенного освоения территории, уклон постепенный на запад. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 239,49 - 243,11 м. Перепад высот составляет 3,62 м, угол наклона поверхности 1,61°. На площадке находятся инженерные коммуникации.

### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Исследуемый район расположен в зоне развития пород в зоне развития Уктусского ультрабазитового массива, представленного пироксенитами, габбро, дунитами, перидотитами, а также в зоне распространения эффузивных пород – туфов, пироксеновых порфиритов и порфиритов.

Скальные грунты площадки изысканий представлены туфами и порфиритами. Кровля скальных грунтов имеет неровное залегание на глубине от 1,0 до 6,7 м.

Кора выветривания представлена трещиноватой и дисперсной зонами. Дисперсная зона представлена щебенистыми, дресвяными и суглинистыми грунтами. С поверхности залегают техногенные насыпные грунты мощностью 0,3 - 2,2 м.

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

ИГЭ 1 – насыпной грунт (tQIV) представлен суглинком перемещенным твердым (10-60%), щебнем 30-70%. Грунт имеет повсеместное распространение. Грунт слежавшийся, слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта  $\rho_n=1,95$  г/см<sup>3</sup>, расчетное сопротивление  $R_0=0,06$  МПа. Коррозионная агрессивность грунта к стали - высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов бетону марки W4 на портландцементе неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию хлоридов - неагрессивная к стальной арматуре в железобетонных конструкциях из бетона марок W4 и выше, при толщине защитного слоя бетона 20 мм. Степень агрессивного воздействия грунтов к металлическим конструкциям среднеагрессивная.

ИГЭ 2 – суглинок элювиальный (eMz) твердый с включением дресвы и щебня 15 - 30 %, залегает локально на глубине 1,0 - 6,7 м. Грунт среднепучинистый, Нормативное значение плотности грунта  $\rho_n=2,01$  г/см<sup>3</sup>, модуль деформации  $E=12,1$  МПа, угол внутреннего трения  $\phi_n=31$  град, удельное сцепление  $c_n=0,030$  МПа. Коррозионная агрессивность грунта к стали - высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов бетону марки W4-W20 на портландцементе - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию хлоридов - неагрессивная к стальной арматуре в железобетонных конструкциях из бетона марок W4 и выше, при толщине защитного слоя бетона 20 мм.

ИГЭ 3 – дресвяный грунт (eMZ) с твердым супесчаным заполнителем, на отдельных участках «гнездами» супеси дресвяной. Залегает повсеместно на глубине 0,0-1,4 м, мощностью 0,4 – 5,2 м. Грунт слабопучинистый Нормативное значение плотности грунта  $\rho_n=2,30$  г/см<sup>3</sup>, модуль деформации  $E=33,4$  МПа, угол внутреннего трения  $\phi_n=23$  град, удельное сцепление  $c_n=0,037$  МПа. Коррозионная агрессивность грунта к стали - высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов бетону марки W4-W20 на портландцементе неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию хлоридов - неагрессивная к стальной арматуре в железобетонных конструкциях из бетона марок W4 и выше, при толщине защитного слоя бетона 20 мм. Степень агрессивного воздействия грунтов к металлическим конструкциям, расположенным выше грунтовых вод - среднеагрессивная.

ИГЭ 4 - полускальный грунт (PZ) туфов порфиритов низкой прочности сильноветревший, сильнотрещиноватый, размягчаемый, залегает локально на глубине 2,0 – 6,7 м мощностью 1,3-10,9 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта  $\rho_n=2,66$  г/см<sup>3</sup>, предел прочности на одноосное сжатие  $R_{сж}=1,4$  МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ 5 - скальный грунт (PZ) туфов порфиритов малопрочный ветревший, трещиноватый, размягчаемый, залегает повсеместно на глубине 1,0-6,5м мощностью 0,4-8,0м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта  $\rho_n=2,85$  г/см<sup>3</sup>, предел прочности на одноосное сжатие  $R_{сж}=7,2$  МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ 6 - скальный грунт (PZ) туфов порфиритов средней прочности слабоветревший, трещиноватый, размягчаемый, залегает на глубине 1,2-17,6 м мощностью 0,9-14,8 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта  $\rho_n=2,79$  г/см<sup>3</sup>, предел прочности на одноосное сжатие  $R_{сж}=28,6$  МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ 7 - скальный грунт (PZ) туфов порфиритов прочный слабоветревший, слаботрещиноватый, неразмягчаемый, залегает на глубине 1,8-13,5 м мощностью 2,1-18,0 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта  $\rho_n=2,94$  г/см<sup>3</sup>, предел прочности на одноосное сжатие  $R_{сж}=76,4$  МПа (в водонасыщенном состоянии).

К специфическим грунтам на участке относятся насыпные (техногенные) грунты (ИГЭ 1) и элювиальные суглинки и дресвяный грунт (ИГЭ 2, ИГЭ 3).

Нормативная глубина промерзания для глин и суглинков составляет 1,57 м, для супесей, песков мелких и пылеватых 1,91 м, для крупнообломочных грунтов – 2,31 м.

В гидрогеологическом отношении район работ характеризуется сложными гидрогеологическими условиями, обусловленными разнообразием литологического состава водовмещающих пород, наличием развитой сети тектонических нарушений, разобщенностью водопроводящих зон и резко выраженной неоднородностью фильтрационных свойств водовмещающих пород. На площадке проектируемого строительства вскрыты трещинные подземные воды коры выветривания.

Питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков на площади водосборных бассейнов, дополнительное питание за счет утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка происходит в реку Исеть.

В период проведения инженерно-геологических изысканий (август 2022 года) подземные воды залегают на глубине 4,7-13,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 228,5-237,2 м. Замеренные уровни соответствуют периоду подъема уровня после летней межени. В периоды интенсивного питания (пик весеннего снеготаяния и паводковых дождей) ожидается повышение уровня на 1,0 м. Скорость техногенного подъема уровней на застроенной территории составляет 0,025 м/год. Максимальный расчетный уровень на 15 лет с учетом сезонного колебания и техногенного подтопления залегает на абсолютной отметке 236,2 м.

По химическому составу подземные воды смешанного состава. По содержанию агрессивной углекислоты подземные воды слабоагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W4, неагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W6-12. По степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред содержащих бикарбонаты, подземные воды к бетонам марки W4-W20 – неагрессивные. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод слабоагрессивная.

Коэффициенты фильтрации грунтов (водопроницаемость):

- насыпные грунты – 0,01 - 0,1 м/сут (слабоводопроницаемые);
- суглинки – 0,002 - 0,01 м/сут (водонепроницаемые и слабоводопроницаемые);
- дресвяные грунты – 0,5 - 1,5 м/сут (водопроницаемые);

- скальные грунты – 0,1 - 1,5 м/сут (в зависимости от степени трещиноватости) (слабоводопроницаемые и водопроницаемые).

По характеру подтопления территория относится к району (I-A-1) - постоянно подтопленный в естественных условиях.

### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Холодный период при средней суточной температуре воздуха ниже 0 °С и наличии снежного покрова длится около полугода. Согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», средняя месячная температура января составляет «минус» 13,6 °С. Абсолютный минимум составляет «минус» 47 °С. Самый теплый месяц лета - июль, средняя температура которого 18,5 °С. Абсолютный максимум температуры составляет 38 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет 2,6 °С. Зимой наблюдаются сильные ветры и метели.

Особенно сильные колебания температуры испытывает почва. Проникновение нулевой температуры в почву под оголенной поверхностью может достигать глубины 2-3 м и более в зависимости от вида грунта.

Основные климатические параметры на территории города следующие:

- средняя годовая температура наружного воздуха - 2,6 °С;
- самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль;
- средняя температура наиболее холодного месяца – минус 13,6 °С;
- средняя температура наиболее тёплого месяца – 18,5 °С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца – 23,9 °С;
- количество осадков за тёплый период года составляет – 399,2 мм;
- количество осадков за холодный период года составляет – 119,7 мм;
- среднее годовое количество осадков – 518,9 мм;
- абсолютный максимум осадков за сутки – 94 мм (14.07.1950);
- средняя скорость ветра за год составляет 3,1 м/с;
- наибольшие скорости ветра наблюдаются осенью (октябрь - 3,4 м/с; ноябрь – 3,4 м/с);
- наименьшие скорости ветра отмечены летом (июль - 2,5 м/с; август – 2,6 м/с).

Исследуемая площадка расположена в долине реки Исеть, на расстоянии порядка 360 м к востоку от береговой линии. Участок изысканий расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Исеть.

В период проведения инженерно-геологических изысканий (август 2022) подземные воды встречены на глубине от 4,7 до 13,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 228,5-237,2 м, установившийся уровень грунтовых вод отмечен на глубине 4,2-11,8 м, что соответствует абсолютным отметкам 229,7-237,1 м.

Подземные воды участка недостаточно защищены от загрязнения с поверхности. Согласно оценке по методике В.М. Гольдберга они соответствуют I категории защищенности.

Согласно гидрогеологическому заключению ООО «ЭГПИ Экомониторинг» № 746/2022 от 16.08.2022 непосредственно на участке работы, ниже от него по потоку и в зоне его воздействия месторождений питьевых подземных вод нет.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/16013 от 29.08.2022 территория участка изысканий не попадает в установленные ЗСО и на сегодняшний день не внесены в ЕГРН зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Рассматриваемая территория относится к Березовскому почвенному району, который входит в Екатеринбургский округ Зауральской южно-таежной почвенной провинции.

Объект расположен на техногенно-нарушенных территориях. На участке изысканий, в границах предполагаемой разработки грунта и проектируемого строительства, почвы природного сложения отсутствуют.

Древесно-кустарниковый ярус в пределах территории работ представлен порослью клена ясенелистного, рябиной обыкновенной, березой повислой, елью европейской, сосной обыкновенной, осинкой обыкновенной, липой.

Согласно письму Комитета благоустройства Администрации г. Екатеринбурга № 25.1-40/001/1921 от 03.08.2022 в границах площадки изысканий защитные леса (городские леса, лесопарковые зоны) отсутствуют.

Согласно письму Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области № 22-01-82/2549 от 02.08.2022 в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют постоянные места обитания и постоянные пути массовых миграций объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/16013 от 29.08.2022 в районе участка изысканий места обитания видов растений и животных, занесённых в Красную Книгу Свердловской области, отсутствуют.

В ходе инженерно-экологических изысканий на участке работ виды растений и животных, занесённые в Красную Книгу Свердловской области, не обнаружены.

Участок проектируемого строительства размещается за пределами особо охраняемых природных территорий Федерального значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/16013 от 29.08.2022 в районе участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории областного значения.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-21/001/477 от 31.09.2022 в границах исследуемого участка особо охраняемые природные территории местного значения муниципального образования «город Екатеринбург» отсутствуют.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-04-27/678 от 29.08.2022 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 ГБУСО Управление ветеринарии Екатеринбурга № 867-5вет. от 01.08.2022 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от нее территорий размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибирезвенных захоронений не зарегистрировано.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-21/001/477 от 31.09.2022 в границах исследуемого участка и в 1000 м. от него отсутствуют свалки и полигоны ТКО.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 311-16-22/769 от 11.08.2022 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества) не превышают допустимые гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

Согласно протоколу испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения № ФФ220811-001 от 11.08.2022 и протоколу с результатами измерений плотности потока радона № АЛ220810-029 от 15.08.2022 все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов:

- МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания»;

- МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности»;

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010);

- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов № АЛ220808-043 от 22.08.2022 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» грунты участка изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «опасной» категорией загрязнения.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов № АЛ220808-047 от 22.08.2022 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» грунты участка изысканий токсичностью не обладают.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на микробиологическое и паразитологическое загрязнение № БО-220808105 от 07.09.2022 с результатами количественного химического анализа испытательного лабораторного центра ООО «УралСтройЛаб» грунты участка изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «чистой» категорией загрязнения;

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтовых вод на санитарно-химическое загрязнение № АЛ220808-042 от 22.08.2022 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» пробы воды из скважин по исследованным показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно протоколам испытаний с результатами измерений уровня шума № ФФ220811-002, № ФФ220811-003 от 11.08.2022 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт», № П-01/11645-22, № П-01/114646-22 от 11.08.2022 испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» уровень шума на территории участка изысканий соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АП-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1216600046343

**ИНН:** 6670503321

**КПП:** 667001001

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, Г. Екатеринбург, УЛ. ПЕРВОМАЙСКАЯ, СТР. 15, ОФИС 1201

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТГВ-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1076671036496

**ИНН:** 6671247649

**КПП:** 667901001

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА РОЩИНСКАЯ, 67, 10

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКИЙ ЦЕНТР САНТЕХНИЧЕСКОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ "САНТЕХКОМПЛЕКТ-УРАЛ"

**ОГРН:** 1146686013297

**ИНН:** 6686052547

**КПП:** 668601001

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА УЧИТЕЛЕЙ, 34, ОФИС 215

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации объекта от 27.07.2022 № б/н, ООО «Стройконтроль»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 17.10.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-2015, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

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

1. Технические условия для присоединения объекта к электрическим сетям от 28.10.2022 № 218-206-298-2022, АО «Екатеринбургская электросетевая компания»

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к системе водоотведения от 27.09.2022 № 05-11/33-18425/3-678, МУП «Водоканал»

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 27.09.2022 № 05-11/33-18425/2-678, МУП «Водоканал»

4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 31.01.2018 № 30695ди/1, АО «Екатеринбурггаз»

5. Технические условия на телевидение, телефонизацию, радиофикацию и присоединение объекта к сети связи ООО «Инсис» от 15.09.2022 № 2-1/0638, ООО «Инсис»

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов на объекте от 12.09.2022 № 39/22, ООО «ЛИФТОМОНТАЖ-1»

7. Технические условия на проектирование присоединения объекта к улично-дорожной сети муниципального образования «город Екатеринбург» от 06.10.2022 № 25.2-02/250, Комитет благоустройства Администрации города Екатеринбурга

8. Технические условия на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства (ливневую канализацию) от 21.10.2022 № 473/2022, МБУ «ВОИС»

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

66:41:0502018:27

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙКОНТРОЛЬ"

**ОГРН:** 1156671000419

**ИНН:** 6671002110

**КПП:** 667101001

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА 8 МАРТА, ДОМ 49, ОФИС 434

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

#### 3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	29.08.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСЕКТОР" <b>ОГРН:</b> 1096613000868 <b>ИНН:</b> 6613009525 <b>КПП:</b> 661301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Свердловская область, ПЫШМИНСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК ГОРОДСКОГО ТИПА ПЫШМА, УЛИЦА КАТИ БОРОВИНСКОЙ, 16, 1
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	14.09.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСЕКТОР" <b>ОГРН:</b> 1096613000868 <b>ИНН:</b> 6613009525 <b>КПП:</b> 661301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Свердловская область, ПЫШМИНСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК ГОРОДСКОГО ТИПА ПЫШМА, УЛИЦА КАТИ БОРОВИНСКОЙ, 16, 1
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	25.08.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСЕКТОР" <b>ОГРН:</b> 1096613000868 <b>ИНН:</b> 6613009525 <b>КПП:</b> 661301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Свердловская область, ПЫШМИНСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК ГОРОДСКОГО ТИПА ПЫШМА, УЛИЦА КАТИ БОРОВИНСКОЙ, 16, 1

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

Местоположение: Свердловская область, г. Екатеринбург

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙКОНТРОЛЬ"

**ОГРН:** 1156671000419

**ИНН:** 6671002110

**КПП:** 667101001

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА 8 МАРТА, ДОМ 49, ОФИС 434

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий для объекта от 28.07.2022 № б/н, ООО «Стройконтроль»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий для объекта от 28.07.2022 № б/н, ООО «Стройконтроль»

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий для объекта от 28.07.2022 № б/н, ООО «Стройконтроль»

#### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий) на объекте от 11.08.2022 № 831-07.22-ПР, ООО «Геосектор»

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

Программа инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий) (831-07.22-ПР) на объекте: «Жилой комплекс по ул. Молодогвардейцев в г. Екатеринбурге» утверждена ООО «Геосектор», согласована ООО «Стройконтроль», 11.08.2022.

#### **Инженерно-геологические изыскания**

Программа инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий) (831-07.22-ПР) на объекте: «Жилой комплекс по ул. Молодогвардейцев в г. Екатеринбурге» утверждена ООО «Геосектор», согласована ООО «Стройконтроль», 11.08.2022.

#### **Инженерно-экологические изыскания**

Программа инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий) (831-07.22-ПР) на объекте: «Жилой комплекс по ул. Молодогвардейцев в г. Екатеринбурге» утверждена ООО «Геосектор», согласована ООО «Стройконтроль», 11.08.2022.

### **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)**

<b>№ п/п</b>	<b>Имя файла</b>	<b>Формат (тип) файла</b>	<b>Контрольная сумма</b>	<b>Примечание</b>
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	831-07.22-ИГДИ_изм. 1.pdf	pdf	6060ef3c	831-07.22-ИГДИ изм.1 от 29.08.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации
	831-07.22-ИГДИ_изм. 1.pdf.sig	sig	fcdee0f3	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	831-07.22-ИГИ.pdf	pdf	bdce5643	831-07.22-ИГИ от 14.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации
	831-07.22-ИГИ.pdf.sig	sig	d4447493	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	831-07.22-ИЭИ_изм.1.pdf	pdf	9ccfa616	831-07.22-ИЭИ изм.1 от 25.08.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации
	831-07.22-ИЭИ_изм.1.pdf.sig	sig	7c9e43aa	

#### **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;
  - получение графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;
  - составление технического отчета по результатам выполненных работ.
4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 5 пунктов;
- создание планово-высотного съемочного обоснования: создание 3 пунктов с помощью спутниковых приемников;
- топографическая съемка в масштабе 1:500 на площади – 1,79 га;
- создание графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500.

На данную территорию имеется топографический план масштаба 1:500 выполненный в октябре 2021 года.

В качестве исходных пунктов при создании планово-высотного съемочного обоснования служили пункты триангуляции 3 класса: Чертовка, Каменоломня II, Осиновые Колки, Южн. Исетская, имеющие отметки нивелирования IV класса, пункт триангуляции 3 класса Красный Партизан, имеющий отметку нивелирования III класса.

Планово-высотное съемочное обоснование выполнено спутниковыми приемниками SOKKIA GRX2 №1169-10730 (свидетельство о поверке № С-ВЮМ/15-09-2021/94937481 действительно до 14.09.2022) и SOKKIA GRX2 №1169-10696 (свидетельство о поверке № С-ВЮМ/15-09-2021/94937482 действительно до 14.09.2022) методом построения сети в статическом режиме.

Топографическая съемка произведена с пунктов созданного планово-высотного съемочного обоснования электронным тахеометром Leica FlexLine TS02 №2302038 (свидетельство о поверке № С-ВЮМ/08-09-2021/93242880 действительно до 07.09.2022).

Обработка данных при создании планово-высотного съемочного обоснования произведена в программном комплексе Magnet Office. Построение электронного топографического плана производилось в программе «Топоматик Robur – Изыскания».

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

Изыскания выполнены на площади 1,79 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ от 12 августа 2022 года.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот – Балтийская 1977.

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

Полевые работы по инженерно-геодезическим изысканиям проводились в августе 2022 года.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в августе 2022 года и апреле 2022 года. На площадке выполнено бурение 13 скважин глубиной 15,0-20,0 м. Бурение выполнено механическим колонковым способом «всухую» с продувкой буровой установкой УРБ-2А-2 на базе автомобиля «Камаз», с отбором керна, начальным диаметром 132 мм. Общий метраж бурения составил 250,0 п.м. В процессе бурения производился отбор образцов грунта ненарушенного сложения (4 монолита), нарушенного сложения (13 проб), скального грунта (33 образца), подземных вод (3 пробы).

Лабораторные работы по определению физико-механических, коррозионных свойств дисперсных грунтов, химический состав и агрессивные свойства подземных вод, а также определение степени морозной пучинистости грунтов выполнены в испытательной лаборатории ООО «Винкад» (Заключение № 192 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ «УРАЛТЕСТ» 23.12.2021, действительно до 23.12.2024).

Лабораторные работы по определению плотности и предела прочности на одноосное сжатие скального грунта выполнены в лаборатории ООО «ГИНГЕО» (Заключение № 104 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ «УРАЛТЕСТ» 05.10.2020, действительно до 05.10.2023).

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

#### **4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:**

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

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, источников и признаков техногенного загрязнения;
- выявление зон с повышенным гамма-излучением на территории землеотвода и на площадке изысканий с контрольными измерениями мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения;
- оценка потенциальной радоноопасности территории с измерением плотности потока радона;
- исследования уровня шума на участке изысканий;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послонного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;

- геолого-экологическое опробование, выполненное путем отбора проб грунтовых вод из инженерно-геологических выработок;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- анализ почво-грунтов на микробиологическое, паразитологическое загрязнение методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- анализ почво-грунтов на токсикологическое загрязнение методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка химического загрязнения грунтовых вод исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества).

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

##### 4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- отчет дополнен материалами оценки точности созданного планово-высотного съемочного обоснования (п.5.1.23.9 СП 47.13330.2016).

##### 4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

- отредактирован раздел «Климатические условия»;
- указаны сроки проведения инженерно-экологических изысканий (п. 4.39 СП 47.13330.2016);
- отредактированы текстовые приложения к отчету.

#### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	046_22-ПЗ_изм.2_.pdf	pdf	d9cf325e	046/22-ПЗ_изм.2
	046_22-ПЗ_изм.2_.pdf.sig	sig	3cb023a9	Раздел 1. Пояснительная записка
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	046_22-ПЗУ_изм.4.pdf	pdf	e5df93cb	046/22-ПЗУ_изм.4
	046_22-ПЗУ_изм.4.pdf.sig	sig	1a14a7b5	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
<b>Архитектурные решения</b>				
1	046_22-АР_изм.3.pdf	pdf	3a30e62f	046/22-АР_изм.3
	046_22-АР_изм.3.pdf.sig	sig	4362231c	Раздел 3. Архитектурные решения
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	046-22-КР_изм.1.pdf	pdf	501a0ad9	046/22-КР_изм.1
	046-22-КР_изм.1.pdf.sig	sig	1d2dd4b3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	046-22-КР.РР.pdf	pdf	1a61a458	
	046-22-КР.РР.pdf.sig	sig	27ef0c39	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	046_22-ИОС1.1_изм.2.pdf	pdf	a00f1cec	046/22-ИОС1.1_изм.2
	046_22-ИОС1.1_изм.2.pdf.sig	sig	8521e79f	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 1. Система электроснабжения
2	046_22-ИОС1.2.pdf	pdf	bab4c35c	046/22-ИОС1.2
	046_22-ИОС1.2.pdf.sig	sig	3c18320d	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 2. Система электроснабжения котельной
<b>Система водоснабжения</b>				
1	046_22-ИОС2.1_Изм.2.pdf	pdf	9407ac5d	046/22-ИОС2.1_изм.2
	046_22-ИОС2.1_Изм.2.pdf.sig	sig	e8ac04a7	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения Книга 1. Система водоснабжения

2	046_22-ИОС2.2 Изм.2.pdf	pdf	e20415df	046/22-ИОС2.2 изм.2
	046_22-ИОС2.2 Изм.2.pdf.sig	sig	b239075a	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения Книга 2. Внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки.
3	046_22-ИОС2.3.pdf	pdf	7ce5ad6a	046/22-ИОС2.3
	046_22-ИОС2.3.pdf.sig	sig	81959d82	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения Книга 3. Система водоснабжения котельной
<b>Система водоотведения</b>				
1	046_22-ИОС3.1 Изм.2.pdf	pdf	624a1885	046/22-ИОС3.1 изм.2
	046_22-ИОС3.1 Изм.2.pdf.sig	sig	3179e14a	Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения. Книга 1. Система водоотведения
2	046_22-ИОС3.2.pdf	pdf	1716fdce5	046/22-ИОС3.2
	046_22-ИОС3.2.pdf.sig	sig	058021ce	Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения. Книга 2. Система водоотведения котельной
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	046_22-ИОС4.1_изм.2.pdf	pdf	65974895	046/22-ИОС4.1 изм.2
	046_22-ИОС4.1_изм.2.pdf.sig	sig	2feeee44	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Книга 1. Отопление и вентиляция.
2	046_22-ИОС4.2_изм.1.pdf	pdf	94660239	046/22-ИОС4.2 изм.1
	046_22-ИОС4.2_изм.1.pdf.sig	sig	1ec4f415	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Книга 2. Тепломеханические решения и транзитные сети
3	046_22-ИОС4.3.pdf	pdf	017fbb4e	046/22-ИОС4.3
	046_22-ИОС4.3.pdf.sig	sig	17965025	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Книга 3. Отопление и вентиляция котельной
<b>Сети связи</b>				
1	046_22-ИОС5.1_изм.1.pdf	pdf	9cbd8a96	046/22-ИОС5.1 изм.1
	046_22-ИОС5.1_изм.1.pdf.sig	sig	5538888f	Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи Книга 1. Сети связи
2	046_22-ИОС5.2.pdf	pdf	f1bec4d3	046/22-ИОС5.2
	046_22-ИОС5.2.pdf.sig	sig	b6d376c2	Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи Книга 2. Сети связи котельной
<b>Система газоснабжения</b>				
1	046_22-ИОС6.1.pdf	pdf	985e5b44	046/22-ИОС6.1
	046_22-ИОС6.1.pdf.sig	sig	5e169512	Раздел 5. Подраздел 6. Система газоснабжения Книга 1. Газоснабжение (внутренние устройства)
2	046_22-ИОС6.2_изм.1.pdf	pdf	d052ee27	046/22-ИОС6.2 изм.1
	046_22-ИОС6.2_изм.1.pdf.sig	sig	bebec2e6	Раздел 5. Подраздел 6. Система газоснабжения Книга 2. Наружные газопроводы
<b>Технологические решения</b>				
1	046_22-ИОС7.1.pdf	pdf	28d364a3	046/22-ИОС7.1
	046_22-ИОС7.1.pdf.sig	sig	5de2d011	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения Книга 1. Технологические решения котельной
2	046_22-ИОС7.2.pdf	pdf	776b1a4b	046/22-ИОС7.2
	046_22-ИОС7.2.pdf.sig	sig	3e470c6e	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения Книга 2. Автоматизация комплексная котельной
<b>Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>				
1	046_22-ПОД.pdf	pdf	dd624ff8	046/22-ПОД
	046_22-ПОД.pdf.sig	sig	3cb19b82	Раздел 7. Проект организации работ по демонтажу (сносу) объектов капитального строительства
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	046_22-ООС_изм.2.pdf	pdf	44294acb	046/22-ООС_изм.2
	046_22-ООС_изм.2.pdf.sig	sig	26ce3e0a	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	046_22-ПБ_изм.2.pdf	pdf	ed979d79	046/22-ПБ_изм.2
	046_22-ПБ_изм.2.pdf.sig	sig	3bb0bcec	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	046_22-ОДИ_изм.3.pdf	pdf	68e060a3	046/22-ОДИ_изм.3
	046_22-ОДИ_изм.3.pdf.sig	sig	cbf5332a	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	046_22-ЭЭ.pdf	pdf	2c45729f	046/22-ЭЭ
	046_22-ЭЭ.pdf.sig	sig	460427e0	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований

				оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	046_22-СП_изм.3.pdf	pdf	222f9d7f	046/22-СП изм.3 Состав проектной документации
	046_22-СП_изм.3.pdf.sig	sig	04cd3e0c	
2	046_22-ТБЭ_изм.1.pdf	pdf	271023f3	046/22-ТБЭ изм.1 Раздел 12.1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	046_22-ТБЭ_изм.1.pdf.sig	sig	61565ffa	
3	046_22-НПКР.pdf	pdf	5da991d0	046/22-НПКР Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома
	046_22-НПКР.pdf.sig	sig	61beaacc	

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

### 4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

В административном отношении проектируемый объект капитального строительства (жилой комплекс) расположен по улице Молодогвардейцев в Чкаловском районе г. Екатеринбурга в квартале улиц Молодогвардейцев – Рощинской – Панфиловцев – Дарвина.

Участок проектирования граничит:

- с севера и северо-востока - с территорией индивидуальной жилой застройки;
- с юга - с улицей Молодогвардейцев;
- с запада - с улицей Рощинская;
- с востока - с улицей Панфиловцев.

Участок проектируемого строительства представляет собой территорию заброшенного детского сада, ограниченную забором. Двухэтажное здание детского сада частично разрушено, прилегающая территория заросла деревьями и кустарником. На территории участка проектирования наблюдается навалы бытового и строительного мусора, не демонтированные постройки. В контур проектируемого сооружения попадают два заброшенных, частично разрушенных, здания, подлежащих демонтажу. Территория насыщена различными инженерными коммуникациями.

Участок проектирования расположен на левом коренном склоне реки Исеть, на расстоянии порядка 400 м от береговой линии. Естественный рельеф площадки нарушен в результате техногенного освоения территории, имеет незначительный уклон в юго-западном направлении, с сторону р. Исеть. Абсолютные отметки участка меняются в пределах от 241,3 м до 242,4 м.

Район и подрайон строительства по климатическому районированию относится к 1В.

Согласно ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2022-2015 от 17.10.2022 земельный участок из земель населенных пунктов с кадастровым номером 66:41:0502018:27 площадью 4566,0 м<sup>2</sup>, на котором планируется осуществить новое строительство, располагается в территориальной зоне Ж-5 – зона многоэтажной жилой застройки. Установлен градостроительный регламент.

Благоустройство территории жилого дома выполнено на участке с кадастровым номером 66:41:0502018:27 с учетом «Проекта планировки и проекта межевания территории, предназначенной для размещения линейного объекта «Строительство улицы Рощинской, от улицы Молодогвардейцев до улицы Химмашевской в Чкаловском районе города Екатеринбурга», утвержденного Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 23.04.2021 № 723.

Проектируемый комплекс представляет собой 24-этажное здание с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой. Здание включает в себя 24 надземных этажа, технический чердак, один подземный этаж, совмещенный с автостоянкой, а также крышную котельную. На 1 этаже запроектированы встроенно-пристроенные нежилые помещения торгово-офисного назначения

Проектом не предусмотрено выделение этапов строительства.

В состав проектируемого объекта входят:

№ 1 (поз. по ПЗУ) - 24-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;

№1а (поз. по ПЗУ) - встроенно-пристроенная часть с помещениями общественного назначения;

№1б (поз. по ПЗУ) - встроенно-пристроенная часть с помещениями общественного назначения;

№2 (поз. по ПЗУ) - подземная автостоянка;

№2а (поз. по ПЗУ) - въезд в подземную автостоянку;

№2б (поз. по ПЗУ) - мусорокамера;

№3 (поз. по ПЗУ) - трансформаторная подстанция (реализуется силами РСО);

№4 (поз. по ПЗУ) - ГРПШ (реализуется силами РСО).

Площадь участка в границах отвода по ГПЗУ - 4566,00 м<sup>2</sup>.

Площадь участка в границах благоустройства (по ГПЗУ) – 2770,11 м<sup>2</sup>;

Проектом предусмотрены за границами участка по ГПЗУ:

- 1) проезд (покрытие асфальтобетонное);
- 2) пожарный проезд;
- 3) место сосредоточения средств пожаротушения
- 4) элементы благоустройства:

- элемент сопряжения покрытий - бортовой камень (ГП1, гранитный) (п. 1.4, 1.5, 15.4, 16.4 Приказа Минстроя России от 29.12.2021 №1042);

- элемент сопряжения покрытий - бортовой камень (ГП5, гранитный) (п. 1.4, 1.5, 15.4, 16.4 Приказа Минстроя России от 29.12.2021 №1042);

- элемент озеленения (газон) (п.1.4, 1.5 Приказа Минстроя России от 29.12.2021 №1042).

Восстановление элементов благоустройства (газон, бортовой камень), конструктивное устройство твердого капитального покрытия тротуара, установка бортовых камней подробно разрабатывается на стадии рабочего проектирования и выполняется на этапе завершения строительно-монтажных работ.

Площадь квартир (без уч. летних помещений) - 11201,34 м<sup>2</sup>.

Количество жителей (при норме обеспеченности 30,00 м<sup>2</sup>/чел) - 373 чел.

Общая площадь встроенных помещений - 1200,06 м<sup>2</sup>, в том числе:

- общая площадь офисов - 600,03 м<sup>2</sup>;

- общая площадь торговых помещений - 600,03 м<sup>2</sup>.

Количество сотрудников встроенно-пристроенных нежилых помещений торгово-офисного назначения - 40 чел.

Количество м/мест в подземной автостоянке - 78, в том числе:

- независимых - 56 м/мест;

- зависимых - 17 м/мест;

- мотомест (мотомест в счет м/мест) - 16 (4).

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

Проезд к территории проектируемого жилого комплекса предусматривается с улицы Рошинской, проезд ведет в подземную автостоянку и мусорокамере. Проезд заканчивается разворотной площадкой т-образного типа. Обслуживание мусорокамеры осуществляется с разворотной площадки с плиточным покрытием. Схема движения транспортных средств обеспечивает подъезд спецавтотранспорта к мусорокамере, автомобилей для погрузки/выгрузки крупногабаритных вещей жильцов.

Проектом предполагается устройство ограждение дворовой территории жилого дома, с воротами и калитками.

По дворовому проезду с улицы Рошинской предусмотрен заезд автомобилей сотрудников встроенных помещений, выезд предусмотрен через ворота на улицу Панфиловцев. Пешеходное движение отделено от транспортного. Территория внутреннего двора ограждена, доступ третьих лиц и автомобилей ограничен. Сквозной проезд по дворовой территории исключен.

Проход для жителей предусмотрен через калитку со стороны улицы Рошинской.

Со стороны улицы Молодогвардейцев предусмотрена калитка в составе ворот для проезда пожарной техники для целей прохода сотрудников встроенных помещений и эвакуации, при необходимости.

Обслуживание трансформаторной подстанции осуществляется с улицы Панфиловцев, с северной стороны ТП предусмотрена калитка в ограждении для обслуживания ТП.

Для жителей и сотрудников проектируемого жилого дома предусмотрены пешеходные тротуары для обеспечения выходов к остановкам общественного транспорта по ул. Молодогвардейцев и ул. Рошинская.

Проектом предусмотрен проезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон

жилого дома на расстоянии 8,0 м шириной 6,0 м для 24-этажной части жилого дома и на расстоянии 5,0 м шириной 3,5 м для 1-но этажной части жилого дома. Пожарный проезд предусмотрен кольцевым по асфальтобетонным покрытиям, а также по укрепленным тротуарам и газонам по эксплуатируемой кровле автостоянки (в дворовой части). Допустимые нагрузки на покрытия пожарных проездов – 16,0 т/ось. Покрытие проездов, а также площадки в месте установки основания выдвигной опоры автолестницы, выдерживает давление 0,6 МПа. Пожарные гидранты предусмотрены существующие с юго-западной стороны проектируемого жилого дома вдоль улицы Молодогвардейцев, на расстоянии 40 м от стен жилого дома. На путях движения пожарной техники по дворовой территории отсутствуют стационарные малые архитектурные формы, проезд очищается от снега в зимнее время.

Благоустройство территории проектируемого жилого дома представлено в условных границах и предусматривает устройство:

- асфальтобетонного покрытия проездов;

- тротуаров с покрытием из плитки;

- площадок для стоянки автомобилей для временного хранения автомобилей встроенно-пристроенных нежилых помещений торгово-офисного назначения);

- площадок для игр детей и спорт площадок;

- устройство газонов со слоем плодородной почвы 15 см с посевом трав.

Проектом предусматриваются мероприятия по озеленению территории:

- устройство газонов с добавлением в грунт чернозема и посевом трав;
- посадка кустарников.

Проектом благоустройства предусмотрено освещение территории.

Придомовая территория запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста (поз. Д по ПЗУ) площадью 149,0 м<sup>2</sup>, для занятий физкультурой (поз. С по ПЗУ) площадью 187,0 м<sup>2</sup> (в площадь спортивных площадок частично включена дорожка в плитке) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СП 42.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Детские игровые площадки изолированы от улиц, проездов, автостоянок. Входы на площадки организованы только с внутривортовых тротуаров.

Удельные размеры площадок приняты согласно Приложению 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 28 декабря 2021 года № 60/65 «Нормативы градостроительного проектирования городского округа-муниципального образования «город Екатеринбург» п.60.

Расчет требуемого количества м/мест выполнен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «Город Екатеринбург» (приложение 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 28 декабря 2021 года №60/65) и СП 42.13330.2016.

В соответствии с п.28 НПП расчетное количество парковочных мест сокращено на 50% при проектировании многоквартирной жилой застройки, находящейся в территориальной доступности от остановок существующей и планируемой в документах территориального планирования трамвайной сети и (или) существующих и планируемых в документах территориального планирования станций метрополитена и (или) городского электропоезда, при условии планирования объектов предпринимательской деятельности (за исключением апартаментов), если площадь таких объектов составляет 5 % от общей площади многоквартирных домов в границах проектирования. Согласно «Проекту о внесении изменений в Генеральный план развития городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург» на период до 2025 года» (ГП-2021/2025-А) л.18 «Карта развития общественного транспорта» по улице Лыжников, Молодогвардейцев планируется трамвайная линия и линия метрополитена. Процент объектов предпринимательской деятельности от общей площади многоквартирного дома в границах проектирования составляет 6%.

По расчету требуется:

- для постоянного хранения автотранспорта жителей проектируемого жилого дома 70 м/мест;
- для временного хранения автомобилей встроенных нежилых помещений торгово-офисного помещения - 22 м/места, включая 1 специализированное м/место для МГН.

Проектом предусмотрено:

- для постоянного хранения автотранспорта жителей 70 м/мест в подземной автостоянке (№2 по ПЗУ), включая: независимых - 49 м/мест; зависимых - 17 м/мест: мотомест (мотомест в счет м/мест) - 16 (16х0,28=4);
- для временного хранения автомобилей коммерческих предприятий - 22 м/места, включая 8 м/мест независимых в подземной автостоянке №2 (поз. по ПЗУ) и 14 м/мест на открытых парковках (поз. В1, В2 по ПЗУ) в границах отвода по ГПЗУ.

В соответствии с заданием на проектирование, проживания маломобильных групп населения (МНГ) в квартирах не предусмотрено. В соответствии с СП 59.13330.2020 в подземной автостоянке (№2 по ПЗУ) предусмотрено 2 м/места для автомобилей маломобильных групп посетителей встроенных нежилых помещений торгово-офисного помещения: 1 м/место для автомобилей маломобильных групп М1-М3 шириной 2,5×5,3 и 1 м/место для автомобилей маломобильной группы М4 - 3,6×6,0 м.

Расчёт накопления твёрдых коммунальных отходов (ТКО) выполнен согласно Нормативам градостроительного проектирования Свердловской области НГПСО 1-2009.66 таблица 27 и постановлению РЭК Свердловской области от 30.08.2017 № 78-ПК «Нормативы накопления твердых коммунальных отходов в границах муниципального образования «город Екатеринбург».

Сбор и накопление твердых бытовых и крупногабаритных отходов предусмотрены во встроенной мусорокамере (поз. 2.2 по ПЗУ), расположенной на 1-м этаже жилого комплекса. Проектом предполагается устройство мусорокамеры на 7 контейнеров емкостью 1,1 м<sup>3</sup> каждый, а также места для крупногабаритных отходов (КГО). Вывоз мусора – ежедневно, раз в сутки. Доступ к мусорокамерам осуществляется со стороны дворового проезда на площадке с плиточным покрытием и с заездом через откатные ворота, где предусмотрена остановка машины для сбора мусора, выкатка контейнеров осуществляется силами Управляющей компании.

При проектировании инженерной защиты территории в проекте соблюдаются следующие основные требования:

- не допускается сосредоточенный сброс поверхностных вод в пониженные места, приводящий к нарушению естественного гидротермического режима водотока и режима грунтовых вод;
- не допускаются нарушения гидроизоляции и теплоизоляции водопроводящих систем, особенно систем теплоснабжения;
- обеспечивается незамерзаемость, повышенная герметичность, надежность и долговечность инженерных коммуникаций.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, грунты участка до глубины 2,0 м по показателю химического загрязнения и превышению установленных ПДК (ОДК) отнесены к «опасной» категории загрязнения санитарно-эпидемиологическим показателям и ограничено используются под отсыпку выемок котлованов, с перекрытием слоем чистого грунта мощностью не менее 0,5 м.

План организации рельефа выполнен в проектных (красных) горизонталях. Вертикальная планировка в проекте принята сплошная. Для проекта вертикальной планировки за исходные данные приняты существующие отметки местности.

Проектные уклоны по спланированной территории приняты от 5 до 50 ‰.

Поперечные уклоны по проездам и тротуарам - от 10‰ до 20‰.

Отводы воды с территории жилого дома осуществляется в трех направлениях:

- на улицу Молодогвардейцев, улицу Рощинскую в проектируемую сеть ливневой канализации в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории, предназначенной для размещения линейного объекта «Строительство улицы Рощинской, от улицы Молодогвардейцев до улицы Химмашевской», утвержденным Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 23.04.2021 № 723 и техническими условиями МБУ «ВОИС» №473/2022 от 21.10.2022;

- с эксплуатируемой кровли подземной автостоянки в водоотводные воронки подземной автостоянки и далее в проектируемую сеть ливневой канализации по ул. Рощинская;

- с автостоянки, расположенной с восточной стороны жилого дома в водоотводную воронку подземной автостоянки и далее в проектируемую сеть ливневой канализации по ул. Рощинская.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома запроектирована система внутренних водостоков. Отвод стоков – закрытыми выпусками в проектируемую систему ливневой канализации и далее на улицу Рощинскую в проектируемую сеть ливневой канализации в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории, предназначенной для размещения линейного объекта «Строительство улицы Рощинской, от улицы Молодогвардейцев до улицы Химмашевской», утвержденным Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 23.04.2021 № 723 и техническими условиями МБУ «ВОИС» № 473/2022 от 21.10.2022.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 241,88 м.

План организации рельефа согласован с МБУ «ВОИС» от 13.01.2023.

Подключение проектируемых коммуникаций предусмотрены подземным способом в соответствии с техническими условиями, решения по прокладке инженерных сетей приведены в соответствующих частях проекта.

Обеспечение доступа инвалидов

Специальные мероприятия по обеспечению доступа в здание маломобильных групп населения (МГН) и план благоустройства территории предусмотрены в соответствии с требованиями норм по доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения: СП 59.13330.2020.

В проекте предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение МГН по всей внутридомовой территории, согласно действующим градостроительным нормам:

- в местах сопряжения тротуаров с проезжей частью улиц, на путях движения пешеходов предусматривается устройство пониженного бортового камня ( $h=0,00$  м), пути движения инвалидов предусмотрены по тротуарам шириной не менее 2,0м, с продольным уклоном не более 5% и поперечным уклоном не более 2% (согласно п.5.1.44 и п.5.1.5 СП 59.13330.2020);

- система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для маломобильных граждан;

- выходы из проектируемого здания предусмотрены с уровня земли;

- места для парковки машин инвалидов предусмотрены в подземной в подземной автостоянке №2 (поз. по ПЗУ).

В соответствии с заданием на проектирование, проживания маломобильных групп населения (МНГ) в квартирах не предусмотрено. В подземной автостоянке (№2 по ПЗУ) предусмотрено 2м/места для автомобилей маломобильных групп посетителей коммерческих предприятий: 1м/место для автомобилей маломобильных групп М1-М3 шириной 2,5х5,3 и 1 м/место для автомобилей маломобильной группы М4 - 3,6х6,0.

Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ)

В санитарно-гигиенической классификации объектов (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»), от которых требуется организовывать санитарно-защитную зону, проектируемый объект капитального строительства (жилой дом) отсутствует.

В границах воздействия объекта нет земель сельскохозяйственного назначения, лесного или водного фонда, а также охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

В пределах границ земельного участка выполнено размещение элементов благоустройства, от которых в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и СП 42.13330.2016 исключаются и устанавливаются санитарные разрывы до нормируемых объектов.

В соответствии с ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2022-2015 от 17.10.2022.п.5.1 участок с кадастровым номером 66:41:0502018:27 полностью или частично попадает в Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ):

- приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1915;

- подзона 5 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1909;

Запрещено размещение опасных производственных объектов 1 – 2 классов опасности и газопроводов проектным рабочим давлением свыше 0,6 МПа, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. Допускается размещение (строительство, реконструкция и эксплуатация) указанных объектов и газопроводов

проектным рабочим давлением свыше 0,6 МПа на основании декларации промышленной безопасности с учетом оценки и их влияния на безопасность полетов воздушных судов, и специальных технических условий, содержащих дополнительные технические требования, обеспечивающие безопасную эксплуатацию и функционирование объектов и сооружений, в том числе безопасность полетов воздушных судов.

Мероприятий не требуется. Не предусмотрено размещение опасных производственных объектов, функционирование которых может повлиять на безопасность воздушных полетов.

- подзона 6 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1910;

Запрещается размещение объектов, способствующих привлечению и массовому скоплению птиц: зернохранилищ и предприятий по переработке, предприятий по производству кормов открытого типа, звероводческих ферм, скотобоен, свинарников, коровников, птицеферм, свалок и любых объектов обращения с отходами, мест разведения птиц, рыбных хозяйств, скотомогильников и других объектов и/или осуществление видов деятельности, способствующих массовому скоплению птиц, в соответствии с законодательством РФ. Допускается осуществление деятельности и сохранение существующих объектов, их эксплуатация при условии проведения мероприятий по предупреждению скопления птиц в соответствии с требованиями законодательства РФ, с учетом эколого-орнитологических заключений в соответствии с законодательством РФ.

Мероприятий не требуется. Не предусмотрено размещение объектов, способствующих привлечению и массовому скоплению птиц.

- подзона 4 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1908;

Запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны.

В соответствии с требованиями Приказа Федеральной аэронавигационной службы от 28.11.2007 № 119 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» для сооружений высотой более 100 м предусмотрены дневная маркировка и светоотражение;

- подзона 3 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1907;

Запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории.

Мероприятия не требуются. Высота объекта не превышает ограниченных значений;

- приаэродромная территория: ПОДЗОНА № 3 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) Сектор 1, Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) №928-п от 03.12.2021;

Высота объекта не должна превышать максимальную абсолютную отметку верха Н=383,50м в Балтийской системе высот 1977 год.

Максимальная абсолютную отметка верха по проекту – 314,98 м.

- приаэродромная территория: Сектор 22 ПОДЗОНА № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) №928-п от 03.12.2021;

Высота объекта не должна превышать максимальную абсолютную отметку верха в диапазоне Н=315,00 м-320,00 м в Балтийской системе высот 1977 год.

Максимальная абсолютную отметка верха по проекту – 314,98 м.

- приаэродромная территория: Сектор 23 ПОДЗОНА № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) №928-п от 03.12.2021;

Высота объекта не должна превышать максимальную абсолютную отметку верха в диапазоне Н=320,00 м-324,00 м в Балтийской системе высот 1977 год.

Максимальная абсолютную отметка верха по проекту – 314,98 м.

- приаэродромная территория: аэродрома Екатеринбург (Арамилль), утвержденная приказом Министра обороны Российской Федерации от 02.11.2006 № 455 дсп.

Получено согласование на размещение объекта в приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамилль) -Письмо № 619/18-1671 от 15.10.2022 г. от национальной гвардии Российской Федерации Войсковая часть 3732 (Приложение 3).

Согласно п.5.2. ГПЗУ земельный участок полностью расположен в границах воздушных подходов аэродрома гражданской авиации: Екатеринбург (Кольцово), утвержденный приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 07.02.2020 № 135–П.

Получено Санитарно-эпидемиологическое заключение о возможности размещения «Жилого комплекса на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502018:27 по ул. Молодогвардейцев, 1 в Чкаловском районе города Екатеринбурга» в границах приаэродромных территорий аэродромов (Кольцово и Арамилль) и полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово) №66.01.31.000.Т.002298.11.22 от 22.11.2022 года (Приложение 12).

Санитарные разрывы. Санитарный разрыв от въездов в подземную автостоянку до существующих жилых домов и проектируемых площадок благоустройства принят 15 м. Разрыв от въезда в подземную автостоянку до проектируемого жилого дома не нормируется в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 таблица 7.1.1 примечание 4 «В случае размещения подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами».

Расстояние от проезда в подземную автостоянку до фасадов проектируемого жилого дома предусмотрено не менее 7,0 м.

Санитарный разрыв от проектируемых вытяжных шахт принят 15 м.

Разрыв от площадок благоустройства до фасадов проектируемого жилого дома и существующего жилого дома принят не менее 10 м, что соответствует п.7.5 СП42.13330.2016.

Проектом не предусмотрено размещение жилого дома, дворовой территории в зоне санитарных разрывов.

ГРПШ.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»:

- от проектируемого ГРПШ предусматривается охранная зона 10,0 м;
- от проектируемых газопроводов предусматривается охранная зона 2,0 м.

Охранная зона трансформаторной подстанции принята 10 м.

Кабель 0,4 кВ. Проектом предусмотрено проектирование кабелей 0,4 кВ с установлением охранной зоны 1,0 м в каждую сторону в соответствии с постановлением Правительства РФ от 24-02-2009 №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

В охранную зону не попадают здания и сооружения, расположение проездов, тротуаров допускается в соответствии с постановлением Правительства РФ от 24-02-2009 №160.

Сети связи. Размер охранной зоны принят в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» 0,5 м, как расстояние от оси кабеля связи до фундаментов зданий и сооружений.

ТП (реализуется и проектируется силами РСО).

Охранная зона объекта электросетевого хозяйства.

Согласно ППЗУ существующих установленных охранных зон объектов электросетевого хозяйства на земельном участке не выявлено, однако проектными решениями предусмотрено перспективное размещение ТП на земельном участке жилого дома.

Согласно Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» размещение стоянок всех видов машин и механизмов в охранной зоне объектов электросетевого хозяйства напряжением до 1000 вольт не запрещено, но согласно п. 11 данного Постановления должно быть организовано с письменного решения о согласовании сетевой организации.

Поскольку проектирование ТП и установление охранной зоны, в отношении которой будет осуществляться организация автостоянки проектируемого объекта, будет проводится по отдельному проекту силами сетевой организации в процессе разработки рабочей документации и проведения строительно-монтажных работ, по результатам строительства ТП и факту установления ее охранной зоны необходимо обязательное получение письменного решения о согласовании размещения автостоянок в охранной зоне объектов электросетевого хозяйства напряжением до 1000 Вольт (для ТП, поз.3 по ПЗУ) по факту установления охранной зоны силами сетевой организации согласно требованиям П. 11, 12 Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

Вывод: размещение жилого дома и элементов благоустройства выполнено в соответствии с санитарными разрывами от всех необходимых объектов.

#### **4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство по индивидуальному проекту отдельно стоящего жилого дома с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже и встроенно-пристроенной 1-этажной подземной автостоянкой. Отдельные входы в жилую часть здания организованы со стороны двора, в общественные помещения на первом этаже со стороны улицы. Входы предусмотрены непосредственно с отметки благоустройства без пандусов и крылец со ступенями.

Объем многоэтажной части жилого дома с крышной газовой котельной, размещён на большей по размерам в плане 1-этажной стилобатной части.

Архитектурное решение фасадов соответствует функциональному назначению и заданию на проектирование.

Наружная отделка жилого здания и автостоянки:

- сертифицированные фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, слой

эффективного теплоизоляционного материала и лицевые штукатурные или защитно-декоративные слои);

- сертифицированные навесные фасадные системы с воздушным зазором, состоящие из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя и лицевой фасадной облицовки (цоколь);

- покрытие входных площадок – с твёрдой поверхностью, не допускающей скольжения при намокании.

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

Внутренняя отделка помещений жилого здания:

в помещениях квартир: предусмотрена «черновая» отделка; в помещениях с «черновой» отделкой предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, предусмотрена подготовка поверхности стен, полов, потолков под лицевую покраску (отделку) в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 (СНиП 3.04.01-87) «Изоляционные и отделочные покрытия»;

в помещениях общего пользования жилой части:

- полы: плиты керамогранитные с нескользящей поверхностью, с гидроизоляцией при необходимости;
- стены: окраска водоэмульсионной краской, окраска влагостойкими эмалями; входные тамбуры утепляются минераловатным утеплителем группы НГ, с последующей штукатуркой и покраской;

- потолки: покраска водоэмульсионной краской; входные тамбуры утепляются минераловатным утеплителем группы НГ, с последующей штукатуркой и покраской;

в технических помещениях:

- полы: цементно-песчаная стяжка, эмаль для бетонных полов;

- стены и потолки: покраска водоэмульсионной краской;

во встроенных нежилых помещениях с гибким функциональным назначением на первом этаже: предусмотрена «черновая» отделка; в помещениях с «черновой» отделкой предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, предусмотрена подготовка поверхности стен, полов, потолков под лицевую покраску (отделку) в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 (СНиП 3.04.01-87) «Изоляционные и отделочные покрытия»; полы помещений общественного назначения первого этажа с утеплением в соответствии с теплотехническим расчётом; для помещений с «влажными и мокрыми процессами» использованы материалы, позволяющие производить влажную уборку и дезинфекцию.

Внутренняя отделка подземной автостоянки:

- стены: грунтовка, штукатурка, шпатлевка, окраска водоэмульсионной краской светлых тонов КМ1;

- полы: влагостойкий топтинг в верхних слоях фундаментной плиты (группа распространения пламени не ниже РП1) с последующей шлифовкой;

- потолки: шпатлевка, окраска водоэмульсионной краской.

Все отделочные материалы должны иметь сертификаты качества, соответствующие действующим требованиям гигиенической и пожарной безопасности. Для отделки путей эвакуации проектом предусмотрено применение негорючих материалов.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Инсоляция. Продолжительность инсоляции жилых помещений, проектируемых площадок благоустройства выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Посадка проектируемого здания влияет на инсоляцию существующей жилой застройки (в том числе частная застройка северо-западнее проектируемого дома) без нарушения допустимых норм.

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 нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Микроклимат. Параметры микроклимата в жилых помещениях и помещениях общественного назначения приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Защита от внешних и внутренних источников шума и вибрации. Наружные и внутренние ограждающие конструкции, принятые в проектной документации, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях. Защита помещений от шума обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания;

- применением ограждающих наружных конструкций здания с необходимым уровнем звукоизоляции;

- исключением крепления санприборов и трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;

- междуэтажные перекрытия выполнены с «плавающей» стяжкой из армированного цементно-песчаного раствора, уложенной по звукоизолирующему;

- полы нежилых помещений на первом этаже выполнены с теплозвукоизолирующим слоем из экструдированного пенополистирола по выровненной плите перекрытия с «плавающей» стяжкой из цементно-песчаного раствора;

- внутренние перегородки из кирпича (в том числе между санузлами и жилыми помещениями квартир) запроектированы с заполнением швов на всю толщину и оштукатуриванием с двух сторон безусадочным раствором.

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.

Объемно-планировочные решения

24-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (№1 по ПЗУ): 1-секционное 24-этажное здание, со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже, с техническим подвалом, тёплым чердаком высотой менее 1,8 м и крышной газовой котельной. Автостоянка подземная встроенно-пристроенная.

Жилой дом сложной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях первого этажа 64,28×55,85 м и 24-этажной части 23,95×32,78 м. Высоты этажей в отметках: подвала – 3,9 м; первого этажа – 3,94 м; жилых этажей со второго по двадцать четвёртый – 2,8 м; технического чердака – менее 1,79 м; технического пространства на части двадцать четвёртого этажа – 1,2 м. Высота здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного здания – 72,11 м.

За относительную отметку 0,000 жилого дома принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 241,88 м.

Для жилого дома и автостоянки приняты:

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

- степень огнестойкости - 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 3.1, Ф4.3, Ф 5.1 (крышная котельная), Ф5.2.

В проектируемом здании два пожарных отсека - жилой дом и встроенно-пристроенная подземная автостоянка. Отсеки разделены противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150 (в том числе покрытие автостоянки на расстоянии не менее 6 м от стены жилого дома Встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными преградами без проёмов. Пожароопасные, технические помещения, венткамеры и т.п. помещения выгораживаются от смежных помещений противопожарными преградами не ниже перегородок 1-го типа и перекрытий 3-го типа. Ограждающие конструкции лифтовых холлов из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок, светопрозрачных конструкций жилого дома:

- наружные стены: ниже уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из плит пенополистирольных; выше уровня земли - монолитные железобетонные, из блоков из ячеистого бетона толщиной 300 мм (с объёмным весом 500 кг/м<sup>3</sup>) - все с утеплителем из плит минераловатных;

- внутренние стены и перегородки: из блоков из ячеистого бетона толщиной 300 и 100 мм (с объёмным весом 500 кг/м<sup>3</sup>), из керамического кирпича толщиной 250 и 120 мм (в том числе в санузлах и ванных комнатах), зашивки вентиляционных шахт, стояков - силикатные полнотелые плиты толщиной 70 мм;

- крыша: чердачная плоская, с рулонной кровлей и утеплителем из плит пенополистирольных типа XSP CARBON PROF с армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 40 мм над ними, с внутренним водостоком, частично с защитным покрытием из негорючих материалов; кровля пристроенных объёмов первого этажа выполнена с утеплителем из плит минераловатных, с армированной керамзитобетонной стяжкой с защитным покрытием в соответствии с п. 6.2.1.16 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»;

- в чердачном перекрытии и перекрытии первого этажа выполнен теплозвукоизоляционный слой;

- окна: подоконные простенки высотой не менее 800 мм от уровня пола, выше - одинарные переплёты из ПВХ профилей с заполнением двойными стеклопакетами, все створки окон открывающиеся; конструкция окон выполнена с учётом требований ст. 30 Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; все оконные блоки укомплектованы замками безопасности;

- остекление лоджий: нижняя часть высотой не менее 800 мм от уровня пола лоджии из керамического кирпича, выше - одинарные переплёты из алюминиевого профиля с одинарным остеклением, с горизонтальным ригелем на высоте 1,2 м от пола (под открывающимися створками), рассчитанным на восприятие горизонтальной нагрузки в соответствии с п. 8.2.6 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»), от верха кирпичной кладки до горизонтального ригеля глухое остекление выполняется из закаленного стекла по ГОСТ 30698 или многослойного стекла по ГОСТ 30826, или с дополнительным ограждением в соответствии с ГОСТ 25772-83 «Ограждение лестниц, балконов и крыш стальные»;

- витражи: из теплого алюминиевого профиля с заполнением стеклопакетом; в общественных помещениях на первых этажах для обеспечения безопасной эксплуатации остекления в светопрозрачной ограждающей конструкции предусмотрено использование защитного стекла по ГОСТ 30826 или многослойного стекла по ГОСТ 30826 (п. 6.17 СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения»).

В жилом здании размещаются:

- в техническом подвале (отм. минус 3,900): выход из лифтового холла через коридор и два последовательно расположенных тамбур-шлюза в автостоянку; технические помещения жилого дома с доступом в них из коридора;

- на первом этаже: входная группа в жилую часть дома с колясочной, санузлом с хранением уборочного инвентаря, помещением управляющей компании, электрощитовой, со входом через двойной тамбур; мусорокамерой с отдельным входом, пристроенной к отдельно стоящему объёму рампы подземной автостоянки; нежилое помещение с гибким функциональным назначением с отдельными входами, с местом для размещения санузлов с хранением уборочного инвентаря (в соответствии с заданием на проектирование, в помещении предусмотрено размещение офисной и торговой части, объёмно-планировочные и технологические решения помещения уточняются собственником или арендатором помещений после сдачи объекта в эксплуатацию в соответствии с согласованными в данном заключении решениями);

- на втором... двадцать третьем этажах: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;

- на двадцать четвёртом этаже: лифтовый холл, квартиры с лоджиями; техническое пространство высотой 1,2 м на части этажа, с доступом в него из лестничной клетки типа Н1 через переходную лоджию;

- на техническом чердаке: технический чердак с доступом в него из лестничной клетки типа Н1 через переходную лоджию;

- на кровле: объём выхода на кровлю из лестничной клетки; помещение крышной газовой котельной с доступом в неё с кровли (помещение котельной отделено от жилых помещений техническим пространством), в наружных стенах котельной выполнены легкосбрасываемые конструкции – окна с площадью одинарного остекления не менее 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объёма помещения котельной.

Все квартиры, расположенные выше 15 м, обеспечены аварийными выходами – лоджиями с глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца лоджии. Связь подземной части жилого дома с наземными этажами обеспечивается тремя лифтами, с выходом из лифтового холла с подпором воздуха при пожаре в коридор. Связь между наземными этажами обеспечивается по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, с доступом в неё на каждом этаже, кроме первого, через тамбур и переходную лоджию. Дополнительно в жилом доме запроектированы три лифта грузоподъёмностью 1000 кг с размерами кабины не менее 2,1×1,1 м и шириной дверного проёма не менее 0,9 м. Все лифты используются для транспортирования пожарных подразделений и соответствуют требованиям ГОСТ Р 53296-2009. Для связи жилой части дома с автостоянкой, все лифты опускаются на уровень подземной автостоянки. Выход из лифтового холла с подпором воздуха при пожаре в автостоянку через коридор и тамбур-шлюз.

Эвакуация из технического подвала выполнена непосредственно наружу по отдельной незадымляемой лестничной клетке типа Н3. Эвакуация из нежилых помещений общественного назначения на первом этаже организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, с выходом непосредственно наружу, на технический чердак через переходную лоджию и на кровлю через противопожарную дверь. Ширина лестничных маршей - не менее 1,05 м в свету. Ширина внутренних дверей лестничной клетки - 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. В лестничной клетке выход на переходную лоджию на каждом этаже выполнен через остеклённую дверь, с общей площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Ширина поэтажных коридоров не менее 1,4 м. 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. Противопожарные двери и двери лестничных клеток оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнениями притворов (кроме дверей, ведущих наружу). Кровля плоская, с ограждением высотой не менее 1,2 м. На перепадах высот кровли выполнены противопожарные лестницы.

На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Подземная автостоянка (№ 2 по ПЗУ) – 1-этажная, встроенно-пристроенная, неотапливаемая с манежным хранением автомобилей. Автостоянка сложной конфигурации в плане, размещена под дворовым пространством в границах территории участка и частично под жилым домом. Высота помещений автостоянки в чистоте не менее 3,2 м от уровня чистого пола до низа плиты покрытия. Высота в свету по проездам и на путях эвакуации до коммуникаций и несущих конструкций не менее 2,2 м.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок:

- наружные стены: ниже уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из плит пенополистирольных на глубину промерзания; выше уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из плит минераловатных;

- перегородки: кирпичные;

- крыша: совмещённая плоская, с рулонной кровлей; на уровне дворовой территории с эксплуатируемым покрытием в соответствии с решениями ПЗУ.

Выше уровня земли размещён объём закрытой рампы в автостоянку, с пристроенным объёмом мусорокамеры с отдельным входом.

В автостоянке на отм. минус 3,900 размещаются: помещение хранения автомобилей (в том числе м/места для инвалидов и мото/места).

Въезд и выезд в автостоянку организован с уровня земли по неизолированной однопутной рампе с уклоном не более 1:6 и шириной проезжей части не менее 3,5 м.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей в основном малого и среднего класса (классификация автомобилей в соответствии приложением А СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»), с постоянно закреплёнными местами для индивидуальных владельцев. Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, не допускается. Для связи жилой части дома с автостоянкой, все лифты опускаются на уровень подземной автостоянки, с выходом из лифтового холла в автостоянку через тамбур-шлюз.

Покрытие полов в помещении хранения автомобилей выполнено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. Перед выездом на рампу выполнено устройство для предотвращения возможного растекания топлива на рампу.

Эвакуация с автостоянки выполнена по обычным лестничным клеткам с выходом непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей – не менее 1,2 м 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. На путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены, на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно.

На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения и мероприятия, 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: в жилом доме загазованные помещения отсутствуют; в помещениях хранения автомобилей в подземной автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на растворение вредностей до предельно-допустимых концентраций;
- 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 инсоляцией в соответствии с нормами; для жилой части на первом этаже предусмотрено помещение уборной с местом для хранения уборочного инвентаря.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование, жилой дом не относится к специализированным зданиям для проживания инвалидов, в нём не предусмотрены квартиры для проживания инвалидов и рабочие места в помещениях общественного назначения. Доступность граждан маломобильных групп населения (МГН) обеспечена на 1-й этаж – в жилую часть здания и в помещения общественного назначения. Входы в здание организованы с уровня земли. В здании не менее чем один из лифтов с габаритами лифтовой кабины 2,1×1,1 м и шириной дверного проёма в свету не менее 0,9 м.

Помимо этого, предусмотрены следующие мероприятия:

- входы в здание, доступные для инвалидов с входными площадками и навесами, или углублены в здание;
- глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м;
- наружные входные двери выполнены двухстворчатыми распашными шириной не менее 1,2 м, ширина одной из створок не менее 0,9 м;
- пороги при наружных входных дверях, доступных для МГН, имеют элемента высотой не более 0,014 м;
- в нежилом помещении с гибким функциональным назначением на первом этаже, предусмотрены места для размещения санузлов, доступных для МГН.

В соответствии с требованиями раздела 9 СП1.13130.2020, на каждом этаже кроме первого предусмотрены пожаробезопасные зоны в лифтовых холлах.

Обеспечение требований энергетической эффективности

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

Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемого здания 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 здания применены современные эффективные утеплители.

Ограждающие конструкции здания (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче, соответствующими нормативным показателям в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Вход в жилую часть здания выполнен через двойной тамбур. В подземной части и на первом этаже здания отапливаемые помещения отделены от неотапливаемых ограждающими конструкциями с утеплением в соответствии с теплотехническими расчётами.

В соответствии с п. 10.3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» класс энергосбережения жилого здания – В+ (высокий).

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта 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 и 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 работы 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 замены 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, 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.

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

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

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

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

Владельцу здания необходимо организовать хранение проектной и исполнительной документации на данный объект в течение всего периода его эксплуатации.

Проектной документацией подраздела водоснабжения и водоотведения предусмотрены следующие мероприятия: гидравлические и пневматические испытания проводятся в соответствии с действующей нормативной документацией.

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

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

Степень огнестойкости жилого дома, пристроек – I.

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 односекционное здание, прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 33,4×24,0 м, здание имеет один подземный этаж, 24 надземных этажей и один технический чердак; отметка низа плиты покрытия +70,270, отметка низа фундаментной плиты жилого дома минус 4,900, отметка низа фундаментной плиты паркинга и пристроенной части -минус 4,400.

Предусмотрено: 2 этажная (1 надземный и 1 подземный этаж) пристроенная часть в/о 10-14-А/1-Г/1 с размерами в плане 26,55 х 22,4 м; 2 этажная (1 надземный и 1 подземный этаж) пристроенная часть в/о 1/3-3-А/1-Ж с размерами в плане 18,55 х 27,5 м.

Конструкции жилого дома отделены от конструкций паркинга, температурными осадочными швами; по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, пилоны, колонны). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 241,88.

Конструктивная схема жилого дома – смешанная, каркасно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), простенками (пилоны) и монолитными железобетонными перекрытиями. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (внутренние и наружные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены подземного уровня приняты толщиной 300 мм, 250 мм, 200 мм из бетона В25W6F150; пилоны сечением 300×1650 мм из бетона В25W6F150. Несущие стены надземной части приняты толщиной 200 мм, пилоны сечением 300×1650 мм из бетона В25. Плита перекрытия над подземным уровнем предусмотрена толщиной 200 мм из бетона В25W6F150; плиты перекрытия типовых этажей приняты толщиной 180 мм из бетона В25F150. Для обеспечения теплового контура в плитах перекрытия предусмотрены термовкладыши. Плиты покрытия приняты толщиной 200 мм из бетона В25W6F150. Парапеты покрытий предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона В25F200, с устройством по всем поверхностям утепления, образующее замкнутый тепловой контур; предусмотрено устройство системы термовкладышей в уровне утеплителя кровли. Межэтажные лестничные марши типовых этажей – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып. 7. Лестничные марши и площадки выходов из технического подвала, 1 этажа и выхода на кровлю предусмотрены железобетонными монолитными из бетона В25F75. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием, внутренний слой стены толщиной 300 мм кладка блоков из ячеистого бетона с наружным утеплением и отделочным слоем из декоративной штукатурки, на отдельных участках сертифицированная навесная фасадная система. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров; для отдельных межоконных простенков предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов; для ограждающих конструкций лоджий и балконов из кирпичной кладки толщиной 120 мм предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов.

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

Конструктивная схема пристроев – смешанная, каркасно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (внутренние и наружные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены подземного уровня приняты толщиной 300 мм, 250 мм, 200 мм из бетона В25W6F150; колонны сечением 500х500 мм из бетона В25W6F150. Несущие стены 1-го этажа приняты толщиной 200 мм из бетона В25F100; несущие колонны приняты сечением 500×500 мм из бетона В25F100. Плита перекрытия над подземным уровнем предусмотрена толщиной 300 мм из бетона В25W6F150 с капителями высотой 250 мм; плита покрытия над 1-м этажом принята толщиной 300 мм из бетона В25F150 с капителями высотой 250 мм. Межэтажные лестничные марши и площадки предусмотрены железобетонными монолитными из бетона В25F75. Парапеты покрытий предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона В25F200, с устройством по всем поверхностям утепление, образующее замкнутый тепловой контур. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием, внутренний слой стены толщиной 300 мм кладка блоков из ячеистого бетона с наружным утеплением и отделочным слоем из декоративной штукатурки, на отдельных участках сертифицированная навесная фасадная система. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров.

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

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

Фундамент жилого дома принят в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1000 мм из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под плитой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Фундамент пристроев принят в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 500 мм из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под плитой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W6; также предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции для наружных стен и применение гидрошпонок в рабочих и деформационных швах.

Основанием фундамента жилого дома и пристроев приняты скальные грунты: ИГЭ 5 – туфы порфиритов, малопрочные; ИГЭ 6 – туфы порфиритов, средней прочности; ИГЭ 7 – туфы порфиритов, прочные.

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

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга нового строительства в соответствии с требованиями гл. 12 СП 22.13330.2016.

#### Подземная автостоянка

Подземная автостоянка сложного очертания в плане, состоит из двух температурных блоков в осях (1/3)-11/И-П с габаритными размерами в крайних осях 48,28×28,35 м и в осях 10-14/(А/2)-(Г/1) с габаритными размерами в крайних осях 26,15×31,60 м. Автостоянка отделена от конструкций жилого дома деформационными осадочными швами по принципу двояких независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки, колонны). Отметка низа плиты фундамента принята минус 4,400. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 241,88.

Конструктивная схема автостоянки – смешанная, каркасно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничной клетки, внутренние и наружные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены приняты толщиной 200 мм из бетона В25W6F150; колонны сечением 500×500 мм из бетона В30F100. Плита покрытия предусмотрена толщиной 300 мм из бетона В25W6F150 с капителями высотой 250 мм (общая высота с плитой 550 мм). Плита ramпы предусмотрена толщиной 300 мм из бетона В25W6F150. Межэтажные лестничные марши и площадки предусмотрены железобетонными монолитными из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса автостоянки и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта обеспечивается работой несущих колонны, монолитных наружных и внутренних стен и плиты покрытия, являющейся жестким горизонтальным диском, обеспечивающим совместную работу вертикальных несущих конструкций. Стены и колонны жестко заземлены в фундаментах.

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

Фундаменты автостоянки приняты в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 500 мм из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под плитой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W6; также предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции для наружных стен и применение гидрошпонок в рабочих и деформационных швах.

Основанием фундамента автостоянки приняты грунты: ИГЭ 4 – полускальный грунт туфов порфиритов, низкой прочности; ИГЭ 5 – скальный грунт туфов порфиритов, малопрочный; ИГЭ 6 – скальный грунт туфов порфиритов, средней прочности; ИГЭ 7 – скальный грунт туфов порфиритов, прочные.

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

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга нового строительства. Методы, объемы, сроки и периодичность геотехнического мониторинга определяются и подробно разрабатываются на этапе разработки рабочей документации в программе геотехнического мониторинга.

#### Трансформаторная подстанция (проектируется и реализуется силами РСО)

Проектирование ТПнов. согласно техническим условиям входит в объем работ сетевой компании, разрабатывается отдельным проектом и данным заключением не рассматривается.

### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение объекта выполняется согласно техническим условиям АО «Екатеринбургская электросетевая компания» № 218-206-298-2022.

Максимальная мощность присоединяемых электроприемников – 680,14 кВт, категория надежности: вторая – 600,14 кВт, первая – 80 кВт. Класс напряжения сетей, к которым выполняется технологическое присоединение – 0,4кВ. Количество ЛЭП 0,4 кВ – 8.

Проектирование ТПнов., сетей 10/0,4 кВ согласно техническим условиям входит в объем работ сетевой компании, разрабатывается отдельным проектом и данным заключением не рассматривается.

Проектом предусмотрено:

(раздел ПЗУ):

- расположение ТПнов. на участке застройки;
- выбор трассы сетей 0,4 кВ до ввода в здание;

Раздел ИОС 1.1:

- организация прокладки питающих сетей до ввода в электрощитовые с учетом требований ФЗ №123, ст.82 по огнестойкости и прокладке взаиморезервируемых кабелей;

- определение места ввода в здание согласно нормам;

Основные электроприемники:

- ж/д (поз. №1 по ПЗУ): электрооборудование квартир, освещение МОП, силовые электроприемники ж/д (лифты, насосы, ИТП, системы связи пр.), электроприемники встроенно-пристроенного нежилого помещения гибкого функционального назначения, электроприемники противопожарных систем;

- подземная автостоянка: освещение, электроприемники силовых систем, противопожарные электроприемники.

Категория надежности:

- первая категория: электроприемники противопожарных систем, аварийное освещения, лифты, ИТП, насосная хоз. -питьевого водоснабжения, котельная, видеонаблюдение, указатели направления движений автомобилей, слаботочные системы (СКУД, ЛСБ, СКС и т д), светоограждение;

- вторая категория: остальные электроприемники.

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. Установленная мощность на квартиру принята 10,0 кВт. Мощность электроплит до 8,5 кВт. Расчетная мощность встроенно-пристроенного нежилого помещения гибкого функционального назначения принята согласно техническому заданию на проектирование - 154 кВт.

Расчетная мощность по вводам составляет:

Жилой дом: ввод 1 – 99,2 кВт, ввод 2 – 136,6 кВт (п/аварийный режим -215,8кВт), ввод 3 – 120,8 кВт, ввод 4 – 127,31 кВт (п/аварийный режим -222,1кВт).

Встроенно-пристроенное нежилое помещение: ввод 5 - 72,0 кВт, ввод 6 – 82,0 кВт (п/аварийный режим - 154,0 кВт);

Подземная автостоянка: ввод 7 - 14,5кВт, ввод 8 – 26,5кВт (п/аварийный режим – 41,0кВт, режим «пожар» - 64,4 кВт).

Суммарная мощность по вводам - 678,91 кВт. Годовой расход электроэнергии  $W_a = P_p \times T_{max} = 678,91 \times 2600 = 1765,2$  тыс. кВт/тч.

Предусмотрено устройство электрощитовых помещений: в техническом подвале и на 1 этаже жилого дома в пожарном отсеке жилого дома.

Предусмотрена установка, вводных шкафов учета (ЩУ), вводно распределительных устройств (ВРУ). Для электроприемников второй категории надежности ВРУ приняты с ручным переключением вводов.

Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР ППУ, имеющих отличительную окраску.

Электроснабжение подземной автостоянки предусмотрено отдельными кабельными линиями от ТП от самостоятельных ВРУ и ВРУ с АВР ППУ. Расположение ВРУ с АВР ППУ выполнено с учетом требований СП 6.13330.2021.

Электроснабжение встроенно-пристроенного общественного помещения предусмотрено отдельными кабельными линиями от ТП от самостоятельных ВРУ и ВРУ с АВР.

Силовые электроприемники общедомовых потребителей (лифты, насосы, вентиляторы) запитаны самостоятельными линиями, начиная от ВРУ. Управление силовым оборудованием предусматривается с пультов и шкафов, поставляемых комплектно с оборудованием.

На этажах устанавливаются устройства этажные распределительные встроенного исполнения. Этажные щиты укомплектованы двухтарифными электронными счетчиками электроэнергии 1 класса точности и автоматическими выключателями, защищающими ответвления от питающих стояков к квартирным щиткам.

В квартирах предусматриваются щиты квартирные ЩК. Квартирные щитки укомплектованы вводным аппаратом управления, однополюсными автоматическими выключателями в групповых линиях освещения и автоматическими выключателями дифференциального тока, в групповых линиях, питающих розеточные сети.

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

Управление работой электродвигателей систем общеобменной вентиляции встроенных помещений автоматизировано и предусмотрено автоматическое отключение систем при срабатывании сигнала пожарной сигнализации (непосредственно в цепи токоприемника, либо на вводе щита вентиляции посредством независимого расцепителя).

Компенсация электроэнергии не предусматривается.

Учет электроэнергии предусмотрен:

- на вводе в шкафах учета;
- в ВРУ и ВРУ с АВР;

Для учета электроэнергии устанавливаются электронные трехфазные счетчики электроэнергии, 400/230 В, 5 А, класс точности 0.5S/1.0, с телеметрическим выходом.

- в этажных щитах, для каждой квартиры;
- освещения МОП;
- в щите УК;

Для учета электроэнергии предусмотрены электронные, многотарифные счетчики прямого включения, класса точности 1,0. Проектом предусмотрена техническая возможность включения объекта в автоматизированную систему коммерческого учета и контроля электроэнергии - АСКУЭ.

Сети 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 АВВГнг-LS (распределительные сети (стояки) квартир) и ВВГнг-LS. Кабельные линии систем противопожарной защиты (в том числе цепи управления), аварийного освещения запроектированы огнестойкими кабелями ВВГнг-FRLS.

Кабели с алюминиевыми жилами применяются сечением не менее 16 мм<sup>2</sup>.

Сечение кабелей стояков квартир выполнено по ГОСТ Р 50571.5.52 с учетом условий и способов прокладки.

Прокладка предусмотрена:

- групповые и распределительные сети освещения подземного этажа на лотках, ответвления к светильникам открыто кабелем по потолку на скобах;
- вертикальные участки (стояки) питающих и групповых линий - скрыто в закладных деталях и электрощитах;
- горизонтальные участки к светильникам лифтовых холлов и коридоров - кабелем ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS в трубах ПВХ в монолите потолка;
- питающие стояки квартир от ВРУ к ЩЭ выполняются кабелем АВВГнг(A)-LS;
- кабельные линии от ЩЭ до квартирных щитков прокладываются в монолите потолка кабелем АВВГнг(A)-LS в ПВХ трубе;
- квартирная разводка выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS в трубах ПВХ в монолите потолка и в стяжке пола, вертикальная - в штрабах стен и перегородок.
- кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) на отдельном лотке, в отдельных каналах строительных конструкций.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты выполняются самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щитов противопожарных устройств.

Взаиморезервирующие сети прокладываются по разным горизонтальным трассам в пределах этажей и в разных, физически разнесенных, стояках.

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, СанПиН 1.2.3685-2021. В проекте применяются светодиодные светильники. Типы светильников (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

В рабочем режиме подключение рабочего и аварийного освещения выполнено от разных вводов. Осветительные приборы аварийного освещения предусмотрены постоянного действия. Светильники аварийного и эвакуационного освещения являются составной частью общего освещения помещений и учтены при расчете нормируемого уровня освещенности.

В качестве световых указателей применены светильники со встроенными аккумуляторными блоками с продолжительностью работы не менее 1 часа.

Освещение автостоянки выполнено с учетом требований СП 113.13330.2016.

Группы рабочего и аварийного освещения помещений с естественным освещением и уличные светильники на входах в подъезды управляются от фотореле. Светильники аварийного освещения, работающие от фотореле и/или датчика движения, имеют режим дежурной подсветки.

Проектом предусматривается освещение (аварийное эвакуационное) указателей пожарных гидрантов и номерных знаков зданий.

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. Функции ГЗШ выполняют шины РЕ ВРУ. Выполнено требование ПУЭ п.1.7.120. 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 контур наружного заземления и молниезащиты.

Для обеспечения нормативной освещенности территории предусматривается установка опор высотой 7м со светодиодными светильниками мощностью 83Вт на кронштейнах и светильников мощностью 24Вт на фасаде жилого дома (ниже окон 2 этажа - до отм.+4,720), на парапете 1 этажного пристроя (отм.+4,720...+5.500), на кровле отдельно стоящего 1-го этажного сооружения (въезд в подземную автостоянку и пристроенная мусорокамера с отм. парапета +4,520 - до отм. +5.500) на кронштейнах. Опоры освещения располагаются на расстоянии не менее 0,6 м от лицевой грани бортового камня проезжей части.

Питание и управление сети наружного освещения осуществляется от ЩНО (ЯУО-9602), расположенного в электрощитовой на 1-м этаже. Управление автоматическое от фотореле и реле времени. Категория надежности электроснабжения наружного освещения II. Для подключения светильников в щитке опор устанавливаются эл. щитки. Чередуемость фаз по светильникам выполнить равномерно.

Питание опор наружного освещения выполнено в траншее кабелем марки АВВГ-5х6 в ПВХ трубе по всей длине трассы. Питание светильников на фасаде дома и конструкции раппы выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в стальных трубах.

Объект находится в приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово). В соответствии с требованиями Приказа Федеральной авионавигационной службы от 28.11.2007 № 119 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» п.III для здания предусмотрены дневная маркировка и светоотражение. Питание светильников светового ограждения выполнено двумя линиями к каждой точке установки от АВР-ППУ.

Аварийная или технологическая броня не предусмотрены.

Крышная газовая котельная

Источником электроснабжениями котельной является ВРУ-0,4 кВ с АВР, установленное в электрощитовой объекта Категория надежности электроснабжения в точке присоединения – первая.

Максимальная мощность энергопринимающих устройств: 20,3 кВт.

Ввод пятижильного питающего кабеля от ВРУ-0,4 кВ с АВР производится в Шкаф силовой (далее ШС) и предусмотрен подразделе электроснабжения объекта Технический учет электроэнергии выполнен в ШС счетчиком прямого включения (5(60)А 3х380В, 50Гц) класса точности 1. Степень защиты не менее IP54. В ШС для подключения шкафов питания и управления, поставляемых комплектно с оборудованием, предусматриваются автоматические выключатели для электродвигателей предусматриваются автоматы защиты двигателей и контакторы.

Решения по молниезащите помещения котельной выполнены в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003. Для защиты от прямых ударов молнии предусматривается укладка молниеприемной сетки на кровлю котельной.

Для защиты дымовых труб от прямых ударов молнии предусматривается установка сборных стержневых молниеприемников h=1500 мм. Крепление к дымовой трубе производится при помощи бандажной ленты и подключения молниеприемника выполнить в соответствии с инструкцией производителя.

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 I 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.

#### 4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого 24-этажного жилого дома № 1 (поз. по ПЗУ) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, крышной газовой котельной и встроенно-пристроенной подземной автостоянки (поз. 2 по ПЗУ) – централизованное, в соответствии с техническими условиями МУП «Водоканал» от кольцевых сетей водопровода Д250 мм по ул. Роцинская, Д315 мм по ул. Молодогвардейцев, вводом хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода 2Д225 мм (в две нитки) в отапливаемое помещение насосной пожаротушения, расположенное в подземном этаже.

Давление в кольцевых уличных трубопроводах холодного водоснабжения Д250 мм по ул. Роцинская и Д315 мм по ул. Молодогвардейцев вблизи проектируемого объекта – от 2,5 атм. до 4,0 атм.

Наружные сети и ввод водопровода разрабатываются отдельно.

На присоединении к кольцевой сети устраивается в водопроводной камере с отключающими и разделительной задвижками.

Ввод водопровода (каждая нитка) рассчитан на хоз.-питьевое (с учетом закрытой ГВС) и противопожарное водоснабжение жилого дома, а также на противопожарное водоснабжение подземной автостоянки.

На вводе водопровода предусмотрена установка доочистки воды «Акварос» (либо аналог) с автоматической системой промывки фильтров. Установка доочистки выполнена с обводной линией для проведения ремонтных работ и обслуживания фильтров.

Общие потребности проектируемого жилого дома в воде питьевого качества (ГВС по закрытой схеме) составляют – 73,54 м<sup>3</sup>/сут; 8,25 м<sup>3</sup>/ч; 3,62 л/с (в т.ч. на ГВС – 26,29 м<sup>3</sup>/сут; 4,76 м<sup>3</sup>/ч; 1,72 л/с; на нужды котельной – 0,415 м<sup>3</sup>/сут; на промывку фильтров – 5,50 м<sup>3</sup>/сут).

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома – 5,8 л/с; на автоматическое пожаротушение торгового помещения – 10,33 л/с; на внутреннее и автоматическое пожаротушение автостоянки – 40,54 л/с.

Полив территории будет осуществляться привозной водой спецавтотранспортом.

Системы хоз.-питьевого водопровода и противопожарного водоснабжения отдельные. Задвижки с электроприводом установлены на ответвлениях (2Ду200) от ввода водопровода на системы пожаротушения жилого дома и автостоянки.

Для систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (включая циркуляцию) предусмотрено зонирование: 1 зона – 1-12 этажи; 2 зона – 13-24 этажи.

Учет расходов воды осуществляется:

- на вводе водопровода для учета общего расхода воды (с учетом ГВС по закрытой схеме) жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями (основной водомерный узел),
- на подаче холодной воды 1, 2 зоны в ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС своей зоны;
- холодной/горячей воды каждой квартиры, каждого нежилого помещения.

Счетчики с импульсным выходом для дистанционного съема показаний и защитой от воздействия магнитных полей; перед счетчиками устанавливаются магнитно-механические фильтры.

Для подачи воды на хоз.-питьевое и горячее водоснабжение предусмотрены насосные установки повышения давления с рабочими и резервными насосами с частотным регулированием, шкафами автоматики и мембранными баками на напорных трубопроводах:

- 1 зона ( $q_{tot1z}=2,53$  л/с) – (2 раб, 1 рез),  $Q_{уст1z}=9,34$  м<sup>3</sup>/ч;  $H_{уст1z}=64,70$  м ( $H_p1z=61,53$  м; напор в системе хоз.-питьевого водопровода после насосов – 80,61 м); водоснабжение встроенно-пристроенных нежилых помещений на 1 этаже обеспечивается данной установкой, с подключением каждого потребителя к напорной магистрали 1 зоны;

- 2 зона ( $q_{tot2z}=2,50$  л/с) – (2 раб, 1 рез),  $Q_{уст2z}=9,38$  л/с;  $H_{уст2z}=105,0$  м ( $H_p2z=96,48$  м), напор в системе хоз.-питьевого водопровода после насосов – 115,56 м; водоснабжение крышной газовой котельной обеспечивается данной насосной установкой, с подключением к стояку хоз.-питьевого водопровода 2 зоны.

Хозяйственно-питьевые насосные установки автоматизированные, комплектной поставки, подобраны на подачу общего расхода холодной воды с учетом ГВС по закрытой схеме, размещены в помещении насосной пожаротушения в подземном этаже, монтируются на виброопорах, для предотвращения шума от работающих насосов и вибрации предусмотрены виброкомпенсаторы; категория установок по степени обеспеченности подачи воды – II.

Горячее водоснабжение (ГВС) выполнено с циркуляцией (по магистралям и стоякам), с отбором горячей воды на ГВС своей зоны из ИТП по закрытой схеме. Температура ГВС не менее 60 °С и не более 65 °С. Потребные напоры в системе ГВС обеспечивают хоз.-питьевые насосные установки 1, 2 зоны.

Мероприятия по обеспечению циркуляции ГВС, решения по обработке воды системы ГВС рассматриваются подразделом 4. Балансировка циркуляции ГВС осуществляется с помощью термостатического балансировочного клапана, установленного на стояке циркуляции каждой зоны перед врезкой в сборную магистраль.

Полотенцесушители в ванных комнатах жилых квартир подключаются к системе электроснабжения потребителя.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода запроектирован кран для подключения устройства внутриквартирного пожаротушения, длина шланга должна обеспечивать подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры.

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

Для снижения избыточного напора предусмотрены регуляторы давления.

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

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями, участок распределительного трубопровода с оросителями кольцевой; предусмотрен подвод холодной/горячей воды для санитарной обработки (запитаны от систем ХВС/ГВС), для идентификации возгорания предусмотрена установка сигнализатора потока жидкости.

Газовая котельная размещается на кровле жилого дома и предназначена для приготовления теплоносителя на нужды отопления, вентиляции и ГВС проектируемого здания. Категория котельной по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – II.

Вода в котельной расходуется на хоз.-питьевые (умывальник в котельной) и производственные нужды; водоснабжение котельной осуществляется от системы хозяйственно-питьевого водопровода 2-й зоны. ГВС в котельной (умывальник) – от емкостного электроводонагревателя объемом 10 л.

Для учета водопотребления в котельной предусмотрены: счетчик на вводе в котельную, счетчик для учета холодной воды на умывальник и счетчик учета подпиточной воды (в составе комплекса пропорционального дозирования).

Располагаемый напор на вводе в котельную – 36,60 м. вод. ст. Требуемое давление воды в хоз.-питьевом водопроводе на вводе в котельную – 20 м. вод. ст.; температура воды 5-15 град. С.

Котельная работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Расчетные расходы воды на производственные нужды котельной составляют:

- заполнение системы теплоснабжения (разовый расход в период пуска-наладочных работ) – 4,0 м<sup>3</sup>/год;
- подпитка системы теплоснабжения – 87,60 м<sup>3</sup>/год; 0,24 м<sup>3</sup>/сут; 0,01 м<sup>3</sup>/ч; 0,28 л/с;
- на регенерацию ХВП – 3,10 м<sup>3</sup>/год; 0,13 м<sup>3</sup>/сут; 0,13 м<sup>3</sup>/ч; 0,11 л/с.

Комплекс водоподготовки включает:

- очистку от примесей на сетчатом фильтре;
- одноступенчатое умягчение в установке периодического действия BWT AQUAperla 5 (или аналог);
- связывание кислорода путем дозирования реагента JurbySoft 9T (или аналог).

В комплекс пропорционального дозирования реагента включен счетчик воды, бак запаса реагента и насос-дозатор.

В котельной предусмотрен бак запаса умягченной воды объемом 1500л. Заполнение и подпитка контуров осуществляется непосредственно из бака запаса с помощью подпиточной насосной станции HWJ-202-EM-50/2 (1раб., 1рез.) «WILLO» (либо аналог) Q=1,0 м<sup>3</sup>/ч H=28,0 м.вод.ст.

На трубопроводе подачи воды, прошедшей процесс водоподготовки, в бак установлен соленоидный клапан, уровень воды в баке контролируется датчиками уровня.

Для отбора проб подпиточной воды предусмотрены пробоотборники. Трубопроводы холодной воды в котельной прокладываются в тепловой изоляции (Г1).

Автоматика котельной

Система автоматики котельной обеспечивает подпитку котельной в автоматическом режиме по сигналам датчиков давления, обеспечивает контроль температуры и давления во всех трубопроводах системы водоснабжения. Установка дозирования реагента полностью автоматизирована.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (30 л/с) предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на городских кольцевых сетях водопровода в районе перекрестка ул. Рощинская и ул. Молодогвардейцев (ПГ-1, 2 сущ.).

Гарантируемый напор в наружных водопроводных сетях – 2,50 атм.

Пожарные гидранты расположены на расстоянии менее 200 м от здания, расположение гидрантов позволит обеспечить орошение каждой части проектируемого жилого дома от двух ПГ с прокладкой рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. На фасаде жилого дома устанавливаются светоотражающие указатели пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам пожаротушения жилого дома и автостоянки.

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

Внутреннее и автоматическое пожаротушение жилого дома № 1 с нежилыми помещениями (Ф3.1, Ф4.3) на первом этаже

Внутреннее пожаротушение предусмотрено в 2 струи по 2,9 л/с и будет осуществляться от пожарных кранов ПК DN50 диаметром 51 мм в комплекте с рукавом латексным напорным длиной 20 м и стволом пожарным ручным РС-50.01, диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм, высотой компактной части струи 8 м.

Пожарные краны установлены на водозаполненных трубопроводах двухзонной системы ВПВ: 1 зона – с 1 по 12 этаж; 2 зона – с 13 по 24 этаж, технический этаж (чердак), котельная (на отметке 67,030).

Система ВПВ принята отдельной от системы хоз.-питьевого водопровода, запитана вводом хоз.-питьевого противопожарного водопровода 2Д225мм (из двух труб). Задвижки с электроприводом установлены на ответвлениях 2Ду200мм от ввода водопровода на системы пожаротушения жилого дома и автостоянки.

Подача воды в систему ВПВ (каждой зоны) жилого дома осуществляется насосными установками пожаротушения с рабочим и резервным насосами, шкафом автоматики для каждой установки:

- 1 зона (q1з=16,13 л/с) – (2раб., 1рез.), Qнас1з=59,54 м<sup>3</sup>/ч; Hнас1з=42,02 м (Hр1з=36,09 м); напор во внутренней сети после насосов – 61,76 м;
- 2 зона (q2з=5,80 л/с) – (2раб., 1рез.), Qнас2з=21,34 м<sup>3</sup>/ч; Hнас2з=81,86 м (Hр2з=78,40 м); напор во внутренней сети после насосов – 100,20 м.

Подпитка внутренней сети ВПВ при падении давления до насосов осуществляется от хоз.-питьевого водопровода после основного водомерного узла. На линии подпитки установлены обратный клапан и задвижка.

Насосные установки ВПВ располагаются в отапливаемом помещении насосной пожаротушения в подземном этаже (на отметке минус 3,900). Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа, имеет отдельный выход в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Пожарные краны ПК Ду50 установлены в пожарных шкафах на каждом жилом этаже (в межквартирных коридорах), в подземном этаже, в техническом (теплом) чердаке, на 1 этаже, включая нежилые помещения и в котельной из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды; в пожарных шкафах встроенных нежилых помещений имеется место для размещения ручных огнетушителей.

При расчетном давлении в сети ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусматриваются диафрагмы перед пожарными кранами; после задвижек с электроприводом на вводе предусмотрено устройство регулятора давления. Трубопроводы системы ВПВ каждой зоны кольцевые.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к системе ВПВ (каждой зоны) предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования; патрубки присоединены к водозаполненным трубопроводам ВПВ до и после насосов.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Автоматическое пожаротушение. Для защиты помещения торгово-офисного назначения (общей площадью более 1200 м<sup>2</sup>), располагаемого на 1 этаже, запроектирована автоматическая водозаполненная установка спринклерного пожаротушения (далее АУП). Система АУП запитана от 1 зоны ВПВ жилого дома.

Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение – 10,33 л/с.

Параметры АУП приняты по 1-й группе помещений, интенсивность орошения – не менее 0,08 л/(с×м<sup>2</sup>), время работы установки – не менее 30 мин.

Предусмотрена одна спринклерная секции АУП с узлом управления водозаполненным УУ-С65/1,6В-ВФ.04-01 и спринклерными оросителями СУС0-РУо(д)0,47-Р1/2/Р57.В3 «СУУ-12» (ПО «Спецавтоматика» или аналог).

Требуемый напор на автоматическое пожаротушение обеспечивает насосная установка ВПВ 1 зоны (2 раб., 1 рез., Q<sub>нас1з</sub>=59,54 м<sup>3</sup>/ч; H<sub>нас1з</sub>=42,02 м). Категория насосной установки пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

Поддержание постоянного давления, необходимого для срабатывания клапана спринклерного узла управления, осуществляет насос-жокей q=4,65 м<sup>3</sup>/ч; H=53,13 м с мембранным баком (50 л) в составе модульной насосной установки.

Внутреннее пожаротушение котельной предусмотрено в 2 струи по 2,6 л/с и будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа), установленных на кольцевых трубопроводах ВПВ 2-й зоны.

Пожаротушение встроенно-пристроенной подземной автостоянки

Автостоянка одноуровневая, манежного типа хранения; парковка автомобилей осуществляется водителями без применения механизированных устройств.

Запроектированы отдельные системы пожаротушения, запитанные от общего ввода водопровода 2Д225мм (в две нитки):

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) – воздухозаполненный, подача воды на пожаротушение в 2 струи по 5,2 л/с каждая,

- автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП); предусмотрена одна спринклерная секция АУП с узлом управления воздушно-сигнальным УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04-01 с акселератором (ПО «Спецавтоматика» или аналог); параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с×м<sup>2</sup>.

Расход на автоматическое пожаротушение составляет 30,14 л/с; на внутреннее пожаротушение – 10,40 л/с.

Требуемый напор на ВПВ – 36,69 м, на АУП – 31,09 м. Для повышения напора и подачи воды на пожаротушение предусмотрена насосная установка с 1 рабочим, 1 резервным насосами и шкафом автоматики, Q<sub>уст</sub>=40,54 л/с (145,94 м<sup>3</sup>/ч); H<sub>уст</sub>=11,69 м (напор во внутренней сети после насосов – 33,31 м); поддержание постоянного давления перед насосной установкой обеспечивается гарантированным напором в наружной сети посредством подпиточной линии от хоз.-питьевого водопровода, расход воды на подпитку фиксируется счетчиком основного водомерного узла.

Пуск воды в систему ВПВ автостоянки - после открытия электрозатворов на вводе водопровода и на кольцевых трубопроводах сухотрубной системы ВПВ (более 12 ПК);

Поддержание постоянного давления в воздушнонаполненной спринклерной системе АУП – с помощью компрессора с подачей воздуха через осушительный фильтр. Максимальное рабочее пневматическое давление в системе питающих и распределительных трубопроводов спринклерной воздушной секции АУП определено из условия обеспечения инерционности установки не более 180 с. Поддержание давления до узла управления – давлением в сети городского водопровода посредством подпиточной линии.

Оборудование пожаротушения установлено в помещении насосной пожаротушения в подземном этаже. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа, имеет отдельный выход непосредственно в коридор, ведущий на лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

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.

Для тушения/локализации пожара путем распыливания воды применены спринклерные оросители ПО «Спецавтоматика» (либо аналог) СВО0-РВо0,77-Р1/2/Р57.ВЗ-«СВВ-15», розетка вверх, коэффициент производительности оросителей 0,77 л/(с×МПа0,5); температура срабатывания 57° С. Общее число спринклерных оросителей в спринклерной секции АУП менее 800.

Запорные устройства на вводных трубопроводах, на подводящих и питающих трубопроводах оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрывается» - «Открыто»).

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к общему водозаполненному трубопроводу систем пожаротушения автостоянки (до электрозадвижек и узла управления) 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 расчетных расходов воды на пожаротушение автостоянки и расположены не далее 150 м от пожарных гидрантов.

#### Автоматика систем пожаротушения

Аппаратура управления систем ВПВ, АУП запроектирована в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020, СП484.1311500.2020, СП485.1311500.2020.

Для управления электрозатворами на вводе водопровода предусмотрены шкафы управления задвижками ШУЗ. Предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов с комплектных шкафов управления насосных установок 1, 2 зоны ВПВ жилого дома и насосной установки пожаротушения паркинга, дистанционное управление с пожарного поста, автоматическое включение насосов по сигналу от ЭКМ при падении давления в каждом напорном трубопроводе.

Контроль состояния и управления спринклерной секцией АУП осуществляет узел управления. Сигнализация о работе систем пожаротушения передается в систему АУПС и выводится в место постоянного присутствия дежурного персонала – на пост охраны.

Сети автоматики выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение всех электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

#### Система водоотведения

Бытовая канализация. Отвод бытовых стоков проектируемого 24-этажного жилого дома № 1 (поз. по ПЗУ) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, крышной газовой котельной и встроенно-пристроенной подземной автостоянки (поз. 2 по ПЗУ) осуществляется выпусками бытовой канализации в проектируемую канализационную сеть и далее с выходом стоков в канализационный коллектор сечением 2200×2000мм по ул. Рощинская, в соответствии с техническими условиями МУП «Водоканал».

Наружная сеть и выпуски канализации разрабатываются отдельно.

Объем сбрасываемых в бытовую канализацию стоков от проектируемого Объекта составляет – 67,65 м<sup>3</sup>/сут; 8,11 м<sup>3</sup>/ч.

Внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенно-пристроенных нежилых помещений приняты самостоятельными (независимыми друг от друга), с отдельными выпусками Ду150/100мм в наружную канализационную сеть.

Системы бытовой канализации жилой части вентилируются через кровлю (объединением группы стояков на чердаке в один вытяжной, выведенный на кровлю), на невентилируемых стояках бытовой канализации нежилых помещений на 1 этаже устанавливаются вентиляционные клапаны; отвод стоков самотечный. Санитарно-технические приборы, трап в мусорокамере расположены выше уровня люков колодца, в который организуются выпуски канализации; высота всех гидрозатворов 50-60мм.

Прокладка стояков канализации жилой части через встроенные нежилые помещения предусмотрена в коммуникационных герметичных шахтах без установки ревизий. В местах прохода через перекрытия трубопроводов канализации из полимерных материалов предусмотрена установка противопожарных муфт.

#### Дождевая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома, кровли подземной автостоянки запроектированы системы внутреннего водостока с закрытыми выпусками (Ду150/200мм) в проектируемые внеплощадочные сети дождевой канализации, разрабатываемые по отдельному проекту.

Внеплощадочные сети дождевой канализации с дождеприемными и смотровыми колодцами размещены в границах проезжей части ул. Рощинская, выпуск стоков – с подключением к перспективной ливневой канализации в границах ул. Рощинская и ул. Молодогвардейцев, в соответствии с техническими условиями МБУ «ВОИС» (вариант I).

Водосточные воронки на кровле предусмотрены с электрообогревом.

Расход внутренних водостоков с кровли жилого дома – 14,41 л/с; с кровли автостоянки – 31,10 л/с.

Стояки внутреннего водостока жилого дома прокладываются напорными трубами из полимерных материалов скрыто, в межэтажных перекрытиях на стояках устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты; трубы в автостоянке чугунные. Прокладка трубопроводов внутреннего водостока жилого дома предусмотрена в тепловой изоляции для защиты от образования конденсата.

#### Канализация случайных стоков

Для сбора и удаления аварийных и случайных вод, отвода воды при опорожнении систем, в помещениях венткамер, ИТП и насосных (хоз.-питьевой и противопожарной) предусмотрены приямки; условно-чистые стоки из

приямков при помощи погружных дренажных насосов собираются в напорный трубопровод и далее через петлю гашения напора подключаются к самотечному выпуску (Ду150мм) в наружные сети дождевой канализации.

Для удаления стоков после пожара и испытаний систем пожаротушения в подземной автостоянке также запроектированы приямки с дренажными насосами, откачивающими сток к закрытому выпуску в наружную сеть.

Включение погружных насосов автоматическое (от уровня стоков в приямке). Для выдачи сигнала о заполнении приямков предусмотрена установка прибора аварийной сигнализации.

#### Котельная

Отвод бытовых стоков от умывальника в котельной предусмотрен в стояк бытовой канализации жилого дома. Расход бытовых стоков – 0,025 м<sup>3</sup>/сут; 0,0094 м<sup>3</sup>/ч.

Отвод воды от технологического оборудования, от предохранительных клапанов предусмотрен в сборные коллектора безнапорного дренажа котельной и далее в трап Ду100мм с запахозапирающим устройством и сифоном.

Объем сливов не превышает внутренний водяной объем оборудования и трубопроводов. Сточные воды котельных приняты условно-чистыми и очистке не подлежат, т. к. система теплоснабжения заполнена химически очищенной водой; перед сливом охлаждаются до 40 °С (выдерживаются внутри оборудования и трубопроводов).

Расчетный расход производственных стоков котельной составляет:

- слив котельной при ремонте (разовый) – 1,0 м<sup>3</sup>/сут;
- от предохранительных клапанов – 0,001 м<sup>3</sup>/сут; 0,001 м<sup>3</sup>/ч; 0,11 л/с;
- от регенерации ХВП – 0,13 м<sup>3</sup>/сут; 0,13 м<sup>3</sup>/сут; 0,11 л/с.

Присоединение трубопроводов напорного дренажа (сливы от предохранительных клапанов, установки умягчения, конденсата от дымовых труб) к безнапорным коллекторам предусмотрено с разрывом струи. Слив дренажей от оборудования осуществляется через гибкие шланги.

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 перематку 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 и пожарных патрубков 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;

- трубопроводы канализации 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;

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

- в помещении насосной пожаротушения 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 холодной воды на вводе водопровода (основной водомерный узел); учет холодной воды 1, 2 зон на подаче в помещение ИТП на приготовление горячей воды своей зоны; учет расходов холодной/горячей воды каждой квартиры, каждого нежилого помещения;

- для учета водопотребления в котельной предусмотрены: счетчик на вводе в котельную, счетчик для учета холодной воды на умывальник и счетчик учета подпиточной воды (в составе комплекса пропорционального дозирования);

- предусмотрено зонирование систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (включая циркуляцию);

- для обеспечения потребных напоров и экономичных режимов эксплуатации систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения предусмотрены повысительные насосные установки с частотным регулированием на каждую зону водоснабжения;

- системы ГВС выполнены с циркуляцией;

- применена эффективная тепловая изоляция;

- для систем внутреннего противопожарного водопровода жилого дома (1, 2 зоны), систем внутреннего и автоматического пожаротушения автостоянки предусмотрены насосные установки без частотного регулирования.

#### 4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

##### Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемой крышной газовой котельной, установленной мощностью 1,60 МВт (1,376 Гкал/ч), предназначена для выработки тепловой энергии на системы отопления, вентиляции и ГВС. Схема присоединения к котловому контуру систем отопления здания – 2-х трубная с независимым присоединением, систем вентиляции – зависимая, схема присоединения систем ГВС – закрытый водоразбор через пластинчатые теплообменники. Теплообменное оборудование систем отопления и ГВС, сетевые насосы, циркуляционные насосы независимых контуров систем отопления и ГВС, подпитка систем отопления установлены в ИТП.

Расчетный расход тепла составляет 1,322 Гкал/ч (1,538 МВт), в том числе:

- на отопление – 0,820 Гкал/ч (0,954 МВт);

- на вентиляцию – 0,116 Гкал/ч (0,135 МВт);

- на ГВС – 0,358 Гкал/ч (0,416 МВт);

- на собственные нужды котельной 0,028 Гкал/ч (0,033 МВт).

##### Технологические решения котельной

Тепловой схемой предусмотрено приготовление сетевой воды по температурному графику 95/75°C.

Давление теплоносителя на выходе из котельной:

- подающий трубопровод: 0,2 МПа (2,0 кгс/см<sup>2</sup>);

- обратный трубопровод: 0,21 МПа (2,1 кгс/см<sup>2</sup>).

Циркуляцию теплоносителя в котловом контуре обеспечивают циркуляционные насосы каждого котла (один - рабочий).

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя, а также для поддержания постоянного давления в системах теплоснабжения предусмотрена установка расширительных мембранных баков.

Вода на подпитку и заполнение котлового контура подается из хозяйственно-питьевого водопровода с последующей химводоподготовкой (установка умягчения периодического действия) из бака подпиточной воды, объемом 1500л. После подпиточных насосов (1-рабочий, 1-резервный) установлен комплекс пропорционального дозирования реагента, который способствуют уменьшению процессов коррозии и накипеобразования поверхностей нагрева.

Для учета тепловой энергии, вырабатываемой котельной, предусмотрен коммерческий учет тепла.

Система автоматизации котельных позволяет обеспечить работу котельной в автоматическом режиме без постоянно присутствующего обслуживающего персонала.

Газовоздушный тракт. Проектной документацией предусмотрен отвод продуктов сгорания от котлов в индивидуальные дымовые трубы Ду300, высотой 6,0м от уровня чистого пола котельной. Высота дымовой трубы принята с учетом аэродинамического расчета, а также исходя из условий обеспечения рассеивания вредных выбросов котельной.

В конструкции дымовых труб предусмотрен люк для чистки и ревизии дымового ствола, устройство для отвода конденсата из нижней части дымовой трубы.

##### Отопление и вентиляция котельной

Система отопления подключается к котловому контуру по зависимой схеме с параметрами теплоносителя - 95/75C °.

Расчетная температура внутреннего воздуха в котельных принята +5 °C.

Циркуляцию теплоносителя в системе отопления котельной обеспечивают циркуляционные насосы (один рабочий, один резервный).

Для отопления помещения котельной предусматривается установка двух (1 рабочий, 1 резервный) агрегатов воздушного отопления (на 2 скорости вентилятора), мощностью 19,4 кВт каждый.

Вентиляция котельной предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточная система обеспечивает:

- подачу воздуха на горение и трехкратный воздухообмен в рабочем режиме;
- подачу воздуха на горение и аварийную вентиляцию в размере 5-кратного воздухообмена при работе аварийной вентиляции.

Естественная вытяжка обеспечивает трехкратный воздухообмен в помещении котельной.

Приток воздуха в котельную осуществляется через три жалюзийных решетки, установленные в наружной стене.

Естественная вытяжная вентиляция осуществляется из помещения котельной при помощи трех дефлекторов Ду315.

Аварийная вентиляция осуществляется крышным вентилятором, с электродвигателем во взрывозащищенном исполнении (1 рабочий, 1 резервный).

Проектной документацией предусмотрена прокладка сетей теплоснабжения от крышной котельной до ИТП (транзитом в шахте через жилой дом). Система теплоснабжения - двухтрубная.

Индивидуальный тепловой пункт

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС проектируемого жилого дома предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного в отдельном помещении технического подвала на отметке минус 3.900.

Схема присоединения систем вентиляции – зависимая, систем отопления - независимая через пластинчатые теплообменники, для ГВС предусмотрен закрытый водоразбор круглогодично через пластинчатые теплообменники.

Расчетные параметры теплоносителя после ИТП:

- в системах отопления - 90/65 °С;
- в системах вентиляции - 95/75 °С;
- в системах горячего водоснабжения – 65 °С;
- циркуляция ГВС – 55 °С.

В ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления и ГВС (по двухзонной схеме);
- установка сетевых насосов для теплоснабжения систем (1 рабочий, 1 резервный);
- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления (1 рабочий, 1 резервный);
- установка циркуляционных насосов в системах циркуляции ГВС для каждой зоны;
- установка расширительных баков в независимых контурах отопления;
- автоматическая линия подпитки контуров отопления из хозяйственно-питьевого водопровода с последующей химводоподготовкой из бака подпиточной (химводоочищенной) воды, объемом 1000л, с насосами подпитки (1 рабочий, 1 резервный);
- контроль параметров теплоносителя;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления и ГВС регулирующими клапанами;
- учет расхода тепла и теплоносителя на вводе в ИТП, учет расхода воды на подпитку систем отопления.

Отопление

Для поддержания в холодный период года нормируемых температур внутреннего воздуха в жилом доме запроектированы самостоятельные системы отопления:

- квартир нижней зоны;
- квартир верхней зоны;
- поэтажных нижней зоны и помещений МОП 1 этажа;
- поэтажных тамбуров верхней зоны;
- технических помещений и лестничной клетки повала;
- встроенных помещений 1 этажа.

Системы отопления жилых помещений приняты двухтрубные, с поэтажной поквартирной разводкой трубопроводов, с попутным движением теплоносителя. На каждом этаже в межквартирных коридорах размещены распределительные коллекторы с ответвлениями в каждую квартиру, с установкой счетчиков тепла.

Системы отопления поэтажных тамбуров приняты двухтрубными.

Система отопления встроенных помещений 1 этажа предусмотрена двухтрубная с нижней разводкой магистралей по техническому этажу и с горизонтальной разводкой трубопроводов, со встречным движением теплоносителя. На вводе в каждую группу встроенных помещений разного функционального назначения предусмотрен учет расхода тепла.

В качестве отопительных приборов приняты:

- в жилых и встроенных помещениях, в помещениях МОП – стальные панельные радиаторы с нижним подключением, со встроенной термостатической арматурой;

- в поэтажных тамбурах – стальные панельные радиаторы с боковым подключением;
- в технических помещениях – стальные панельные радиаторы с боковым подключением, с установкой термостатической клапанов;
- в мусорокамере – регистры из гладких труб;
- в электрощитовой, в помещении СС - электрические конвекторы с защитой от перегрева.

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

В нижних точках систем, на каждом стояке и на каждой поэтажной ветке систем отопления установлена арматура для спуска воды.

Помещения для хранения автомобилей – неотапливаемые.

#### Вентиляция

В квартирах жилого дома удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат осуществляется через вентиляционные воздуховоды, с устройством воздушного затвора в пространство теплого чердака, с последующим удалением в атмосферу через вытяжные шахты. Вытяжная вентиляция двух последних этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой в них малошумных бытовых вентиляторов.

Проектной документацией предусмотрено устройство обособленных воздуховодов, с присоединением через воздушный затвор, для возможности подключения вытяжных зонтов от плит кухонь.

В квартирах удаление воздуха из помещений кухонь-ниш осуществляется малошумными бытовыми вентиляторами, через вентиляционные воздуховоды с устройством воздушного затвора в пространство теплого чердака, с последующим удалением в атмосферу через вытяжные шахты.

Вентиляционные шахты, дополнительно, оборудованы вытяжными вентиляторами (с резервированием), для улучшения работы вытяжки в летний период.

Вентиляторы оснащены частотными преобразователями, с возможностью регулировки расхода воздуха.

Приток в жилые помещения осуществляется через окна с функцией микропрветривания.

Во встроенных помещениях торгово-офисного назначения 1 этажа запроектированы самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением (с водяным нагревом приточного воздуха). Из санузлов предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим или естественным побуждением.

На входах в торгово-офисные помещения предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес.

Приобретение и монтаж вентиляционного оборудования и завес осуществляется собственниками или арендаторами помещений после ввода здания в эксплуатацию.

Запроектированы самостоятельные системы механической вытяжной вентиляции из помещения УК, санузла, колясочной, мусорокамеры 1 этажа. Из электрощитовой система вытяжной вентиляции принята с естественным побуждением. Приток в офис УК - через окна с функцией микропрветривания.

Проектной документацией предусмотрены системы механической приточной и вытяжной вентиляции для помещений технических помещений технического подвала.

На входе в жилой дом предусмотрена установка электрической воздушно-тепловой завесы.

В помещениях автостоянки и рампы запроектированы системы общеобменной приточной (без нагрева приточного воздуха) и вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

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

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю зону вдоль проездов. Системы общеобменной вытяжной вентиляции приняты совмещенными с системами вытяжной противодымной вентиляции автостоянки. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну, отработанный воздух выбрасывается через вытяжные шахты, на высоту не менее 2-х метров выше уровня кровли здания.

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

#### Противопожарные мероприятия

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

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

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

Системы противодымной приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Системами вытяжной противодымной вентиляции запроектировано удаление дыма:

- из поэтажных коридоров жилого дома;

- из коридоров подвала;
- из торгового помещения 1 этажа;
- из офисного помещения 1 этажа;
- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- радиальные и крышные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости EI30 - из коридоров, EI45 - из помещений, EI60 – из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI150 – за его пределами;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости;
- система дымоудаления из автостоянки обслуживает дымовую зону площадью не более 3000 м<sup>2</sup>, при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м<sup>2</sup> площади помещения;
- выброс продуктов горения из коридоров жилого дома и автостоянки осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли жилого дома; из помещений торгово-офисного назначения - на высоте не менее 2,0 м от кровли встроенных помещений. Выброс осуществляется на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части дома для компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть коридоров подвала для компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть торгового помещения 1 этажа для компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть офисного помещения 1 этажа для компенсации дымоудаления;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в лифтовые холлы (зоны безопасности) двумя системами: с подогревом приточного воздуха (из расчета на закрытую дверь), без подогрева (из расчета на открытую дверь).
- в тамбур-шлюз (лифтовой холл) при выходе из лифтов в подвал;
- в тамбур-шлюзы при выходе из подвала жилого дома в автостоянку.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные, осевые и каналные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI120 - для систем подачи воздуха в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений», EI60 – для систем подачи воздуха в зоны безопасности и в тамбур-шлюзы, EI30 - для остальных систем в пределах пожарного отсека;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Компенсирующая подача воздуха в автостоянку выполнена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы. При этом в нижней части ограждений тамбур-шлюзов, к которым непосредственно защищаемые помещения, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них противопожарных клапанов избыточного давления.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

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

Сведения о зонах с особыми условиями использования территории

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

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

- применение терморегуляторов на приборах отопления для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- изоляция стояков, магистральных трубопроводов;
- учет расхода тепла на вводе в ИТП, на каждую квартиру, на встроенные помещения;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления и ГВС регулирующими клапанами;
- в системе теплоснабжения нагревателей приточных установок предусматриваются смесительные узлы для регулирования температуры приточного воздуха;
- применение автоматически управляемых завес;
- в котельной предусмотрен общий учет расхода газа и поагрегатный учет;
- котельная работает без постоянного обслуживающего персонала.

#### 4.2.2.7. В части систем газоснабжения

##### Наружные газопроводы

Проектируемый газопровод высокого давления ( $P=0,4 - 0,6$  МПа) и низкого давления ( $P=0,003$  МПа) предназначен для газоснабжения крышной газовой котельной, обеспечивающей теплоснабжение проектируемого жилого дома.

Подключение проектируемого газопровода предусмотрена в существующий подземный газопровод высокого давления Ду720 ( $P=0,4 - 0,6$  МПа), врезка выполнена в подземный газопровод Ду50 на границе земельного участка.

Проектирование подводящего газопровода от точки подключения к существующему газопроводу до границы земельного участка выполняется по отдельному договору и данным заключением не рассматривается.

Способ прокладки проектируемого газопровода подземный – от точки врезки до ГРПШ, от ГРПШ до проектируемого жилого дома и надземный (до и после ГРПШ), по фасаду и кровле жилого дома до ввода в котельную.

Проектируемый подземный газопровод выполнен из полиэтиленовой трубы диаметром 63x5,8, 160x14,6 ПЭ100 SDR11 (коэффициент запаса прочности 2,7 и 3,2), надземный - из стальных труб Ду50, Ду125 по ГОСТ 10704-91 сталь группы «В» ГОСТ 10705-80\*.

Диаметры газопроводов приняты в соответствии с гидравлическим расчётом, исходя из условия создания при максимальных допустимых перепадах давления наиболее экономичной и надёжной в эксплуатации системы, обеспечивающей устойчивость работы газового оборудования.

Для снижения давления газа с высокого ( $P=0,4...0,6$  МПа) до низкого ( $P=3,0$  кПа) предусмотрен отдельно стоящий ГРПШ-Модуль-AMR54K-2070-У1 (или аналог) с основной и резервной линиями редуцирования на базе регуляторов AMR Ду50 Компакт. Пропускная способность регуляторов при  $P_{вх}=0,4$  МПа составляет 380 м<sup>3</sup>/ч, при  $P_{вх}=0,6$  МПа - 460 м<sup>3</sup>/ч.

До ГРПШ установлены кран Ду50 и ИФС50, после ГРПШ - кран Ду125 и ИФС125.

На фасаде жилого дома и перед вводом в котельную предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединения Ду125 и отключающего устройства - крана шарового газового Ду125.

Надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии лакокрасочным покрытием желтого цвета, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ в районе строительства и выдерживающих температуры наружного воздуха и влияние атмосферных осадков.

Для обозначения трассы и предотвращения повреждения подземного газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена установка опознавательных знаков и укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 метра от верхней образующей газопровода с несмываемой надписью: «Огнеопасно. ГАЗ».

Для обеспечения сохранности газопровода, предотвращения аварий устанавливается охранная зона:

- вдоль трассы наружного надземного стального газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метра с каждой стороны газопровода;
- вокруг отдельно стоящего газорегуляторного пункта - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров.

##### Газоснабжение (внутренние устройства)

##### Топливо для котельной:

- основное - природный газ по ГОСТ 5542-2014;
- аварийное, резервное – не предусмотрено.

##### Параметры природного газа на вводе в котельную:

- давление - 0,003 МПа (газопровод низкого давления);
- расход газа максимальный на котельную – 185,2 м<sup>3</sup>/час;
- расход газа минимальный на котельную – 11,6 м<sup>3</sup>/час.

Газопотребляющими установками в котельной являются четыре водогрейных котла марки RSP-400, тепловой мощностью 400 кВт каждый, с газовыми горелками, работающими на природном газе низкого давления.

На вводе газопровода в помещение котельной устанавливается термозапорный клапан и клапан электромагнитный, обеспечивающий прекращение подачи газа в помещение котельной при:

- загазованности помещения более 10 % НКПР;
- отключении электроэнергии;
- повышении концентрации СО в помещении выше 100 мг/м<sup>3</sup>;
- пожаре.

Для коммерческого учета потребления газа в котельной установлен узел учёта расхода газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-80/G160-0,25А-П (или аналог) на базе ротационного счетчика газа РСГ «СИГНАЛ», диапазон измерения 1,0...250 м<sup>3</sup>/ч.

Для поагрегатного учета расхода газа на каждый котел предусмотрена установка турбинных счетчиков газа СТГ-50-100 (диапазон измерения объемного расхода газа 10...100 м<sup>3</sup>/ч) (или аналог).

Горелки оборудованы автоматикой безопасности, которая обеспечивает прекращение подачи газа при:

- отклонении давления газа перед горелкой за пределы области устойчивой работы горелок;
- прекращении подачи электроэнергии;

- понижении давления воздуха;
- погасании факела горелки.

Для снижения давления газа перед каждым котлом до 2,5 кПа предусмотрена установка стабилизаторов давления газа.

Продувочные газопроводы предусмотрены на вводе, от наиболее удаленного от места ввода участка газопровода, а также от отводов к каждой газоиспользующей установке перед последним по ходу газа отключающим устройством. Продувочные газопроводы оснащены запорной арматурой и штуцерами с пробоотборными кранами. Продувочные газопроводы выведены наружу в места, обеспечивающие безопасные условия для рассеивания газа, но не менее чем на 1 м выше кровли крышной котельной.

Для контроля загазованности котельной предусмотрен сигнализатор загазованности по окиси углерода, метану, пропану.

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта

Для монтажа газопровода применяются материалы, изделия, газоиспользующее и газовое оборудование по действующим стандартам и другим нормативным документам на их поставку, сроки службы, характеристики, свойства и назначение (области применения) которых, установленные этими документами, соответствуют условиям их эксплуатации.

Для обеспечения сохранности газопровода, создания нормальных условий его эксплуатации, предотвращения аварий и несчастных случаев, проектом предусматривается организация охранной зоны газопровода, разработанная на основании «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных постановлением Правительства РФ № 878 от 20 ноября 2000 года.

В соответствии с «Правилами технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве РФ» газовая эксплуатирующая организация должна осуществлять:

- постоянный технический надзор за газовым хозяйством;
- проведение планово-предупредительных ревизий;
- ремонт газового оборудования и сооружений;
- выполнение газоопасных работ в газовом хозяйстве;
- обеспечение готовности в любое время принять меры к предотвращению и ликвидации аварийной ситуации;
- поддержание стабильности параметров газа и обеспечение бесперебойной подачи его потребителям;
- учет расхода газа и контроль за его использованием.

Задача обеспечения безопасности состоит в том, чтобы свести к минимуму появление взрывов, пожаров на объекте, а в случае аварии, локализовать и быстро ликвидировать опасный очаг, а также ликвидировать последствия аварии.

#### 4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Система связи

Объект представляет собой единый комплекс, состоящий из одной жилой 24-этажной секции со встроенными помещениями общественного назначения, подземным этажом с парковкой.

Предусматривается подключение жилого комплекса с подземной автостоянкой, состоящего из 24-этажной секции с подземным этажом, расположенного по ул. Молодогвардейцев в г. Екатеринбурге, к сетям телефонизации, телевидения и сети интернет (мультисервисной сети связи), сети проводной радиотрансляции.

Предусматривается подключение к наружным сетям связи специализированных систем (диспетчеризация лифтового оборудования).

Емкость присоединяемой внутренней информационной сети к сетям связи общего пользования составит:

- расчётные 272 внутренних абонента мультисервисной сети жилых помещений;
- расчётные 272 внутренних абонента проводной сети радиотрансляции жилых помещений и трансляции сообщений ГО и ЧС;
- расчётные 2 внутренних абонента (насосная ПТ, ИТП) проводной сети радиотрансляции и трансляции сообщений ГО и ЧС;
- 3 комплекса лифтовой связи с диспетчерским пунктом обслуживающей организации.

В соответствии с Техническими условиями ПАО «Ростелеком» подключение к наружной сети связи выполняется от существующего узла связи, расположенного по пер. Гончарный, 3, до вновь устанавливаемого в проектируемом жилом доме ОРШ, расположенного в пом. Узла ввода связи.

Для вертикальной разводки информационных кабелей оптических и электрических предусматриваются вертикальные кабельные стояки. Для секции предусматривается по 2 вертикальных кабельных стояка.

На горизонтальных участках в помещении инженерных сетей (подвал, чердак) информационные кабели прокладываются в ПВХ трубах по перекрытию.

Присоединение абонентов к внутренней сети (интернет, телефон, телевидение) производится в щитах этажных сетей связи (ЩЭ СС). На каждом этаже в ЩЭ СС предусмотрена установка ОРК-С для дальнейшего подключения абонента.

Присоединение абонентов к внутренней сети проводной радиотрансляции (РТ) проектируемого жилого дома производится в щитах этажных сетей связи (ЩЭ СС). На каждом этаже в ЩЭ СС предусмотрена клеммная коробка для подключения.

#### Интернет

Сеть интернет проектируемого жилого дома строится на базе мультисервисной сети и является её неотъемлемой составляющей в комплексе предоставляемых услуг провайдером связи. Подключение абонентов к сети интернет осуществляется по «оптическим» линиям связи мультисервисной сети. Провайдер прокладывает информационный кабель от этажного узла до абонентского терминала (GPON ONT) по кабельным конструкциям, предусмотренным в данном проекте.

#### Телефонизация

Телефонная сеть проектируемого жилого дома строится на базе мультисервисной сети и является её неотъемлемой составляющей в комплексе предоставляемых услуг. Связь абонентов с телефонной сетью общего пользования (ТФОП) осуществляется по линиям связи мультисервисной сети.

#### Телевидение

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON (IP TV) в каждую квартиру. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT по технологии Ethernet (к одному ONT возможно подключить до трех STB).

#### Радиофикация, трансляция сообщений ГО и ЧС

Система проводного вещания и оповещения сигналов ГО и ЧС строится с использованием оборудования каналов тональной частоты, производства ЗАО «НТЦ НАТЕКС» (или аналог), а именно конвертора FG-ACE-CON-VF/Eth. Конвертора FG-ACE-CON-VF/Eth обеспечивает конвертирование сигнала протокола IP в аналоговый проводной сигнал.

Конвертеры FG-ACE-CON-VF/Eth устанавливаются в 19” телекоммуникационном шкафу в помещении узла ввода сети связи.

Для сети проводного вещания (радиофикации) предусматривается устройство самостоятельной линии, выполненной кабелем КСВВнг(А)-LS 1×2×1,38 (монтаж после сдачи объекта в эксплуатацию силами управляющей компании). Для вертикальной прокладки кабеля предусмотрена ПВХ труба диаметром 32 мм в слаботочном стояке.

Для подключения радиоточек абонентов в ЩЭ СС предусмотрена установка до 4-х распределительных коробок типа «РОН-2», на 2-х абонентов каждая

Кабель линии проводного вещания от этажной распределительной коробки (установленной в этажном щитке) до квартиры (квартирного щитка) прокладывается силами провайдера.

#### Домофонная связь, система контроля доступа

Предусмотрена инфраструктура для системы контроля и управления доступом.

Для вертикальной разводки кабелей системы СКУД предусматриваются вертикальные кабельные стояки. Для дома предусматриваются по 2 вертикальных кабельных стояка.

Кабель линии СКУД от этажной распределительной коробки (установленной в этажном щитке) до квартиры (квартирного щитка) прокладывается силами провайдера.

#### Диспетчеризация лифтового оборудования

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОБЬ» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок версии 7.2 в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта.

#### Система охранного видеонаблюдения

Система СОТ строится на базе IP-видеорегистратора, IP-видеокамер внутренней и наружной установки, кабельных линий типа UTP cat. 5e.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники систем СОТ относятся к I категории потребителей. Предусмотрено обеспечение систем электропитанием с расчётом резервирования в случаях отключения общего электропитания с помощью аккумуляторных батарей, обеспечивающих питание указанных систем.

#### Контроль концентрации оксида углерода

Предусмотрена световая и звуковая сигнализация и включение вентиляторов при превышении ПДК концентрации оксида углерода в подземной автостоянке с помощью: блока СКЗ-БК типа АВУС-БК, СКЗ-БР типа АВУС-БР и датчиков-газоанализаторов серии ИГС-98.

Разводку к датчикам оксида углерода в подземной автостоянке выполняют кабелем F/UTP cat 5 НГ(А)-LS 4×2×0.52 в трубах поливинилхлоридных под потолком на стальной проволоке.

Газоанализаторы устанавливаются в помещениях подземной автостоянке на высоте не менее 1,8 м.

#### Сети связи котельной

Предусмотрены решения по:

- диспетчеризации котельной;
- охранной сигнализации.

Предусматривается дистанционная передача аварийных сигналов из котельной обслуживающему персоналу и ответственным лицам по двум каналам:

- основной канал: передача аварийных сигналов по проводной линии из котельной на Пульт дежурного, оснащенный средствами световой и звуковой сигнализации. Пульт дежурного, выполненный на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора ППКОП «ВЭРС-ПК8» со встроенной необслуживаемой аккумуляторной батареи емкостью 7,0 А·ч, устанавливается в месте постоянного пребывания ответственного персонала – помещение консьержа/ресепшн/пост охраны;

- дополнительный канал: передача аварийных сигналов в виде коротких текстовых сообщений SMS на сотовые телефоны обслуживающего персонала и ответственных лиц. Метод передачи реализован посредством установки в котельной GSM контроллера, обеспечивающего передачу аварийных сигналов от Шкафа автоматики котельной (ША) по каналам сотовой связи стандарта GSM.

Для обеспечения передачи аварийных сигналов в случае пропадания напряжения, предусматривается питание Пульта дежурного от встроенной необслуживаемой аккумуляторной батареи, а GSM-контроллера – от встроенного аккумулятора, обеспечивающих работу системы диспетчеризации при пропадании сетевого напряжения не менее 24-х часов в режиме ожидания и не менее 3-х часов в режиме передачи.

Для защиты и управления оборудованием котельной предусмотрена установка релейного модуля для передачи сигнала «Пожар в котельной» в ША. При срабатывании пожарной сигнализации автоматика котельной обеспечивает:

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на вводе газа;
- блокирование аварийных вытяжных вентиляторов и воздушных отопительных установок;
- отключение электропитания силовых цепей котельной.

Проектом предусматривается устройство охранной сигнализации котельной на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора ППКОП «ВЭРС-ПК4», установленного в котельной.

В качестве извещателей охранной сигнализации применены извещатели охранные оптико-электронные SWAN Quad («CROW», Израиль) или аналог, а также извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-20 Б2П или аналог, установленный на входной двери котельной.

Санкционированный доступ на охраняемый объект (т.е. снятие системы с охраны) осуществляется при помощи ключей Touch Memory и считывателя ключей, подключенного к ППКОП. Считыватель установлен в котельной рядом с входом.

#### 4.2.2.9. В части организации строительства

В соответствии с пунктом 9 Технического задания на разработку проектной документации раздел «Проект организации строительства» в составе проектной документации не разрабатывается (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

До начала строительства 24-этажного здания с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенного по улице Молодогвардейцев в Чкаловском районе г. Екатеринбурга в квартале улиц Молодогвардейцев - Рощинской - Панфиловцев -Дарвина, предусмотрена подготовка земельного участка под строительную площадку.

В границах земельного участка расположены здания и сооружения, подлежащие демонтажу:

- 2-этажное с подвалом здание (к.н. 66:41:0502018:34) площадью 1372,3 м2 по ул. Молодогвардейцев, 1;
- разрушенное здание по ул. Молодогвардейцев, 1;
- сеть бытовой канализации протяжённостью 80 м;
- сеть уличного освещения протяжённостью 4585 м.

Фундаменты здания – ленточные из бетонных блоков ФБС. Наружные стены – из сборных железобетонных панелей. Перекрытия – из сборных ж.б. плит. Лестницы – сборные железобетонные. Перегородки – гипсолитовые. Кровля – рулонная. Полы – линолеумные, из керамической плитки. Окна, двери – деревянные.

Основанием сноса существующего 2-этажного здания является Решение собственника ИП Плышевская Ксения Николаевна от 30.08.2022.

До начала демонтажных работ существующее здание должно быть выведено из эксплуатации, освобождено от возможных остатков мебели, оборудования, инженерных коммуникаций. Существующие инженерные коммуникации заглушаются, демонтируются. Должен быть оформлен наряд – допуск для демонтажа конструкций.

Не допускается наличие в здании людей.

Мероприятия по организации стройплощадки, в том числе размещение временных санитарно-бытовых помещений, устройство дорог, обозначение опасных зон, освещение площадки должны производиться в соответствии со стройгенпланом, разработанным в разделе ПОС.

Участок работ по демонтажу ограждается профлистами по периметру отведённого участка. При въезде на участок производства работ установить пункт охраны. Охрана объекта ведется круглосуточно, по договору со специализированной организацией.

Строительная площадка должна быть оборудована противопожарным инвентарем.

На территории стройплощадки устанавливается противопожарный щит с первичными средствами пожаротушения. Все бытовые помещения обеспечиваются огнетушителями.

У выезда с территории строительной площадки необходимо оборудовать пункты мойки (очистки) колес строительного автотранспорта.

Временное электроснабжение на период строительства осуществлять по техническим условиям эксплуатирующей организации.

Воду для хозяйственных нужд привозить в автоцистерне. Питьевую воду доставлять бутилированную в пластиковых емкостях, сертифицированную. Забор воды для пожаротушения – от существующих пожарных гидрантов. Запас воды для пожаротушения установить в емкости объемом 500 л.

Кислород и ацетилен доставлять на площадку в баллонах автотранспортом.

Обеспечение работ сжатым воздухом – от передвижного компрессора типа ПКС-6м.

Основные строительные машины и транспортные средства: Автосамосвал КамАЗ – 5511; Бортовой автомобиль КамАЗ – 5410; Компрессор ПКС-6м; Сварочный трансформатор ТД-500; Экскаватор JCB-3СХ; Автокран КС-3571.

Указанные марки строительной техники носят рекомендательный характер. Возможно применение механизмов других марок с соответствующими характеристиками, имеющихся в наличии у генподрядчика.

Работы по демонтажу производятся под непосредственным руководством ИТР, назначенным приказом по СУ, ответственным за безопасное производство работ.

Снос допускается производить только при скорости ветра менее 10 м/сек и при достаточной видимости, т.е. все работы производить в светлое время суток. Во вторую и третью смены при электроосвещении разрешается производить работы по загрузке мусора в самосвалы.

Все работы, связанные с высоким уровнем шумов, должны выполняться в дневное время.

Приняты следующие методы демонтажа:

- комбинированный метод (демонтаж железобетонных стеновых панелей, плит перекрытия с помощью автокрана, механизированное разрушение монолитного покрытия, кирпичных конструкций с помощью экскаватора с гидроразрывными инструментами).

Разборку здания следует начинать сверху вниз во избежание обрушения вышерасположенных конструкций

Работы по демонтажу вести методом «от себя», внутрь здания.

Работы по демонтажу конструктивных элементов вести при помощи гусеничного крана, экскаватора, бортового автомобиля, автосамосвала, строительных инструментов.

Части разобранных капитальных конструкций и строительный мусор убирать с перекрытий демонтируемых зданий и сооружений в специальную металлическую емкость для строительного мусора и опускать на землю для последующего вывоза в места утилизации.

Разобранные части конструкций и строительный мусор по мере необходимости подбирать экскаватором и грузить непосредственно в автотранспорт для вывоза в места утилизации. Металлические конструкции вывозить в место, указанное заказчиком.

Строительный мусор вывозить на полигон ТБО. Демонтированные конструкции утилизировать. «Захоронение» конструкций на площадке производимых работ запрещается.

В проекте выполнено описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по демонтажу.

Продолжительность работ по демонтажу не регламентируется СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принята директивно 2 месяца.

Количество человек, занятых на демонтажных работах, составляет 20 человек (рабочие - 16 чел., ИТР - 2 чел., МОП и охрана - 2 чел.).

На период демонтажных работ для размещения работающих принято 2 мобильных бытовых вагончика. Предусмотрена установка 2-х временных туалетов (хим. кабин).

Для мытья рук в каждом вагончике установить умывальник и ведро для грязной воды. Грязную воду выливать в автоцистерну и вывозить. Отопление вагончиков осуществлять электронагревательными приборами заводского изготовления. Временные бытовые помещения обеспечить двумя электрическими чайниками, фильтром для воды, микроволновой печью для разогрева бутербродов, холодильником. Медицинские аптечки должны быть в каждом бытовом помещении

Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрены. Питание рабочих организовать на предприятии общественного питания.

Проживание рабочих в бытовом городке не предусмотрено. При привлечении иногородних рабочих их следует разместить в гостиницах и общежитиях г. Екатеринбург.

Рассмотрены мероприятия по противодействию террористическим актам.

#### **4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Охрана окружающей среды

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

Проектом предусматривается строительство 24-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземная автостоянка.

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в г. Екатеринбурге Свердловской области, по ул. Молодогвардейцев.

Проектируемый объект расположен на земельном участке площадью 0,46 га в пределах участка с кадастровым номером 66:41:0502018:27 на землях населенных пунктов.

Участок проектируемого строительства представляет собой территорию заброшенного детского сада, ограниченную забором. Двухэтажное здание детского сада частично разрушено, прилегающая территория заросла деревьями и кустарником. На территории участка проектирования наблюдается скопление бытового и навалы строительного мусора, не демонтированные постройки.

В контур проектируемого сооружения попадают два заброшенных, частично разрушенных, здания, подлежащих демонтажу.

С севера и северо-востока площадка проектируемого строительства ограничена индивидуальными жилыми застройками, с юга – улицей Молодогвардейцев, с запада – улицей Роцинской, с востока – улицей Панфиловцев.

Согласно с официальными данными, полученными в государственных органах:

- в границах воздействия объекта нет земель сельскохозяйственного назначения, лесного или водного фонда, а также охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения;
- в районе объекта места массового обитания редких и охраняемых таксонов растений и животных, включая водно-болотные угодья, а также ключевые орнитологические территории России (КОТР) отсутствуют;
- лесопарковые зеленые пояса по данным публичной кадастровой карты и материалам сайта Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области также отсутствуют;
- на территории проектируемого объекта и в радиусе 1000 м от него скотомогильники (биотермические ямы) и сибирезвенные захоронения не зарегистрированы;
- в районе объекта проектируемого строительства места проживания и территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ отсутствуют;
- на территории изысканий отсутствуют лечебно-оздоровительные местности, курорты и округа горно-санитарной охраны;
- на участке и в радиусе 1000 м от него отсутствуют свалки, полигоны ТКО.

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

- производство работ в границах временного землеотвода и в объемах баланса земляных масс;
  - предотвращение загрязнения земли горюче-смазочными материалами;
  - организация работы с отходами: организация мест временного накопления отходов на отведенных для этих целей покрытиях, имеющих твёрдое покрытие; недопущение переполнения контейнеров и своевременный вывоз отходов с территории площадки строительства;
  - передвижение строительных машин и транспорта только по подъездным и временным дорогам, имеющим твердое покрытие;
  - площадка для хранения конструкций и строительных материалов должна быть оборудована специально для этих целей и иметь водонепроницаемое твердое покрытие;
  - с целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам;
  - с целью исключения загрязнения прилегающих территории предусмотрено ограждение стройплощадки по внешнему периметру (площадка одамбовывается и устраивается кювет, для исключения выноса сточных вод с территории стройплощадок);
  - завезенный на строительную площадку грунт, предназначенный для вертикальной планировки, обсыпки корыт дорог и др. должен иметь заключение по санитарно-экологическому и радиационному обследованию;
  - с целью предотвращения загрязнения почв, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами, устройство складов ГСМ и ремонтных мастерских на площадке строительства не предусматривается;
  - категорический запрет передвижения техники, людей на территориях, не отведенных для этих целей, в том числе на существующих озелененных территориях;
  - соблюдать правила пожарной безопасности при производстве строительных работ, в бытовых и административных помещениях;
- эксплуатация
- регулярная механизированная уборка территории;
  - организация поверхностного стока с целью исключения загрязнения почв и исключения подтопления территории;
  - проектом предусматривается укладка полиэтиленовых труб и стальных водогазопроводных оцинкованных труб, обладающих коррозионной стойкостью по отношению к грунтам;
  - обеспечение систематического надзора за состоянием водонесущих сетей и своевременное устранение неисправностей;
  - своевременное осуществление мероприятий по текущему и капитальному ремонту водонесущих систем;

- организация мест временного хранения твердых бытовых отходов;
- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности.

#### Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

В период строительства в атмосферный воздух поступает 17 загрязняющих веществ в количестве 26,22838 тонны за весь период.

При эксплуатации жилого дома на территории проектируемого объекта источниками поступления вредных веществ в атмосферный воздух являются автотранспорт и котельная.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 8 загрязняющих веществ в количестве 3,495454 тонны.

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

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

По результатам расчетов рассеивания на период строительства и эксплуатации значения максимальных приземных концентраций на границе ближайшей селитебной территории, создаваемые проектируемыми источниками выбросов, не достигают 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

- проведение работ в отведенных границах;
  - регламентированный режим строительных и монтажных работ;
  - комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу;
  - использование только полностью исправных машин и механизмов;
  - применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
  - запрет на оставление техники с работающими двигателями в период, когда она не задействована в технологическом процессе и в ночное время;
  - сокращение продолжительности работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;
  - выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств;
  - техническое обслуживание и заправка строительных машин и автотранспорта производится на базах, вне отведенной площадки;
  - при эксплуатации строительных машин с двигателями внутреннего сгорания не допускать пролива на почвенный слой горюче-смазочных материалов;
  - при выполнении строительно-монтажных работ предусмотреть максимально возможное применение механизмов с электроприводом;
  - организация разезда строительной техники и транспортных средств по трассе с минимальным совпадением по времени;
  - контроль за точным соблюдением технологии производства работ и обеспечение качества выполненных работ, исключая переделки;
  - устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих материалов (укрытие кузовов машин тентами, применение контейнеров);
  - применение герметичных емкостей для перевозки раствора бетона;
  - устройство временных автопроездов с твердым покрытием;
  - доставка необходимых для строительства инертных материалов с высокой степенью их увлажнения;
- в период эксплуатации
- устройство асфальтобетонного покрытия проездов, автостоянок;
  - благоустройство территории, прилегающей к отведенному участку;
  - организация передачи твердых бытовых отходов по договору специализированной организации для размещения на полигоне отходов;

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

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Участок проектирования расположен на расстоянии порядка 360 м от р. Исеть в восточном направлении и около 585 м к северо-востоку от ее притока, р. Патрушихи.

Таким образом, территория намечаемого строительства расположена за границами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Участок проектируемого строительства не попадает в границы установленных Министерством и не внесенных в ЕГРН зон санитарной охраны источников водоснабжения, по данным Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области

Строительство

Вода на строительной площадке расходуется на производственные, частично хозяйственно-бытовые нужды и на случай пожаротушения. Для данных целей используется привозная вода, доставляемая автоцистернами сетей оптовой розничной торговли города и мест отпуска воды.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков используется биотуалет по типовому проекту «Стандарт» (кабина легкотранспортирующей конструкции, изготовленная из ударопрочного и пожаробезопасного полиэтилена, оборудованная унитазом). Стоки собираются в непроницаемую металлическую емкость (накопительный бак биотуалета) с последующим регулярным вывозом.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков от умывален и душевых проектом предусмотрена установка временных бытовок. Бытовки не подключаются к системе временного водопровода и канализации, используются автономный водопровод с водоотведением в металлическую ёмкость накопительную герметичную ёмкость. По мере заполнения емкости сточные воды вывозятся ассенизационной машиной на городские очистные сооружения.

Проектом предлагается использовать комплект типа «Мойдодыр» с системой оборотного водоснабжения. Комплект «Мойдодыр» с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали.

Мойка колес производится вручную привозной водой из автобойлера, со сливом в приямок и дальнейшей очисткой приямка от образующегося шлама спецавтотранспортом с вывозом и утилизацией в специальные места, по отдельному заключенному договору.

Ливневый сток со строительной площадки по временным лоткам, уложенным с учетом уклона территории, будет собираться в аккумулярующие емкости. Плавающий мусор, при его наличии собирается вручную и направляется в контейнеры для сбора ТКО. Проектом предусмотрена регулярная уборка территории строительства, что практически исключает попадание мусора в ёмкости сбора ливневых стоков. Из ёмкости сбора ливневые воды перекачиваются специализированным автотранспортом (ассенизационные машины).

Эксплуатация

Водоснабжение осуществляется от перспективных кольцевых сетей водопровода диаметром 250-300мм.

Для водоснабжения жилого дома предусмотрено два ввода из труб ПЭ100 SDR17 Д225х13,мм 4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Каждый ввод водопровода рассчитан на 100% пропуск расхода хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилого дома.

Расход на наружное пожаротушение жилого дома, согласно ТУ, составляет 30 л/с.

Расход на наружное пожаротушение паркинга, согласно ТУ, составляет 20 л/с.

Водоотведение данным проектом предусматривается самотечная система водоотведения хозяйственно-бытовых стоков. Сброс хозяйственно-бытовых вод от жилого дома предусматривается отдельными выпусками, в соответствии с назначением системы, в колодцы на сети канализации в соответствии с Техническими условиями на подключение к системе канализации.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и паркинга предусмотрена система внутреннего водостока К2. Выполнены выпуски в наружные внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Для удаления случайных вод с пола предусмотрена напорная система К14Н. Выпуск выполняется в колодец охладитель с последующим отведением стока во внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Для удаления стоков от трапа крышной котельной выполнен самостоятельный стояк системы К3. Выпуск выполняется в колодец охладитель с последующим отведением стока во внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Для удаления случайных стоков с пола подвала, насосной станции и от сработки АТП в пространстве паркинга предусмотрена напорная система К13Н. Выполнен выпуск во внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Раковина, установленная в котельной, подключается к стояку бытовой канализации жилого дома.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство:

- производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором; работа всех машин и механизмов будет проводиться только на территории строительной площадки;

- сбор в полном объеме и утилизация хозяйственно-бытовых сточных вод (установка биотуалетов, блок-контейнеров душевых и умывален с накопительными емкостями);

- организация отведения поверхностных стоков (ливневый сток со строительной площадки по временным лоткам, уложенным с учетом уклона территории, будет собираться в аккумулярующие емкости);
- для исключения уплотнения грунта и выноса грязи с территории строительной площадки будут устанавливаться временные дороги из бетонных дорожных плит;
- на выезде со строительной площадки организуется пункт для мойки колес типа «МОЙДОДЫР» автотранспорта с замкнутой системой очистки воды (с обратным водоснабжением);
- стоянка и проезд автотранспорта и строительной техники допустим только на водонепроницаемом покрытии;
- регулярная уборка территории; своевременный сбор отходов в контейнеры, оборудованные крышками или навесом и установленные на специальной площадке, имеющей твердое водонепроницаемое покрытие;
- недопущение переполнения мусорных контейнеров и своевременный вывоз строительных отходов специализированной организацией, имеющей лицензию на работу с данным видом отходов;
- в целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным автотранспортом;

эксплуатация:

- предусмотрено подключение жилого комплекса к существующим сетям канализации;
- проведение регулярной уборки территории проектируемого объекта с максимальной механизацией уборочных работ;
- устройство на территории места для сбора отходов на асфальтовом покрытии;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключаящими смыв грунта во время ливневых дождей и снеготаяния на дорожные покрытия;
- очистка территории объекта от снега в зимний период.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

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

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

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

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

- движение строительной техники в границах территории производства работ;
- использование существующих дорог и проездов для движения строительной техники и автотранспорта;
- заправка техники на заправочных станциях города;
- временное хранение отходов в границах полосы землеотвода в специально отведенных местах;
- сбор бытового мусора в специальные контейнеры, устанавливаемые на изолированном основании, на территории временного строительного поселка;
- обязательная уборка всех конструкций и строительного мусора после завершения монтажных работ.

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

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

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

В период строительства проектируемого объекта образуется 6022,432 тонны отходов IV и V классов опасности.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 114,546 тонны отходов IV и V классов опасности.

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

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

- оборудование на строительной площадке места со специальными контейнерами для сбора мусора;
- оснащение ремонтной бригады мусоросборниками для сбора отходов и мусора;
- своевременный сбор и вывоз отходов и мусора;
- очистка территории после окончания ремонта от мусора и отходов, образующихся в период производства работ;
- заправка автомобилей, тракторов и другой строительной техники при строительстве будет производиться на стационарных АЗС;
- остатки инертных материалов (отсев, щебень), неиспользованных при строительстве, подлежат сбору и повторному использованию;

эксплуатация:

- идентификация всех образующихся отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, установление кодов, определение классов опасности;
- отдельный сбор отходов и своевременный вывоз отходов с целью размещения, утилизации;
- заключение договоров на вывоз отходов со специализированными организациями, имеющими лицензию на обращение с опасными отходами.

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 в границах участка работ отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

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

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

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.2000-03 «Санитарно-защитные зоны и классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый объект не относится к категории объектов, требующих организации санитарно-защитных зон.

При размещении проектируемого объекта требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.2000-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» учтены в полном объеме.

Гигиеническая оценка почвы

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают:

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, водородный показатель pH грунтов в районе работ характеризуется значениями в диапазоне от 6,7 до 7,5. Реакция среды – нейтральная.

Содержание нефтепродуктов для исследуемых проб грунтов на всю глубину опробования не превышает установленную ПДК, уровень загрязнения соответствует допустимому уровню.

Согласно лабораторным исследованиям все пробы грунтов не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по содержанию мышьяка (до 1,85 ОДК), цинка (до 4,5 ОДК), меди (до 4,36 ОДК), никеля (до 8,35 ОДК). Коэффициент суммарного химического загрязнения варьирует в пределах 6,0-11,9.

Уровень санитарно-эпидемиологического загрязнения, согласно таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21, соответствует «опасной» категории.

Согласно результатам санитарно-бактериологической и санитарно-паразитологической оценки опасности, для всех исследуемых проб наличия патогенных бактерий, цист кишечных простейших, яиц и личинок гельминтов не зафиксировано. Энтерококки, обобщенные колиформные бактерии (ОКБ) и жизнеспособные личинки и куколки синантропных мух также не были выявлены. Таким образом, грунты с поверхности участка изысканий по эпидемиологическим показателям, согласно СанПиН 1.2.3685-21 соответствуют «чистой» категории загрязнения.

По результатам обследования земельного участка на нем не обнаружено радиационных аномалий, подлежащих ликвидации. Для среднего значения мощности дозы гамма-излучения выполняется условие п.5.8 МУ 2.6.1.2398-08:  $H + \Delta H \leq 0,3 \text{ мкЗв/ч}$  ( $0,11 + 0,003 \leq 0,3 \text{ мкЗв/ч}$ ).

Территория под строительство зданий жилищного назначения соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (п.5.1.6 ОСПОРБ-99/2010) по мощности дозы гамма-излучения.

По данным оценки радоноопасности участка предстоящей застройки, в пределах его контура значения плотности потока радона соответствуют требованиям к показателям радиационной безопасности для строительства как жилых домов, общественных зданий и сооружений (ППР менее 80 мБк/с·м<sup>2</sup>). Максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности составило 61 мБк/с·м<sup>2</sup>.

По результатам замеров плотности потока радона, обследуемой площадке присвоен I класс противорадионовой защиты, обеспечиваемой за счет нормативной вентиляции помещений (в соответствии с таблицей 6.1. СП 11-102-97).

Мероприятия по защите от шума

Эксплуатация

В период эксплуатации жилого комплекса непостоянными источниками шумового воздействия будут являться: маневрирующий на территории автотранспорт, трансформаторная подстанция, работа мусороуборочной машины.

Основными источниками постоянного шума проектируемого жилого дома будут являться:

- котельная;

- вентиляционное оборудование.

С учетом планировочной ситуации и в соответствии с санитарным нормированием проведен выбор расчетных точек на ближайших нормируемых объектах с наиболее жесткими нормативами по СанПиН 1.2.3685-21.

Для установления ожидаемого уровня шумового воздействия был измерен фоновый уровень шума и представлен в отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

Согласно полученным результатам расчета суммарный эквивалентный и максимальный уровни звука от источников шума проектируемого объекта с учетом фонового шума соответствуют нормативным величинам СанПиН 1.2.3685-21 как для дневного, так и для ночного времени суток.

Строительство

Основными источниками внешнего шума в период проведения подготовительных и строительно-монтажных работ, оказывающими негативное влияние на состояние акустической среды, являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. По временным характеристикам шум в период строительства – непостоянный.

Для акустического расчета принимается наихудшая ситуация, при которой на площадке строительства одновременно работают: грузовой автомобиль на базе «КамАЗ», бульдозер, экскаватор, автокран.

Работы по строительству будут проводиться только в дневное время. В связи с этим, нормирование шума при строительстве производится только по нормативам дневного времени.

Акустический расчет с учетом одновременной работы вышеуказанных машин и оборудования выполняется в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» с помощью программы «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл».

Анализ результатов акустических расчетов показал, что на границе жилой зоны предельный уровень звука  $L_{экв}$  и  $L_{макс}$  в расчетных точках составляют:

- РТ1:  $L_{экв}$  44,9 дБА,  $L_{макс}$  46,3 дБА, что ниже принятого ПДУ;
- РТ2:  $L_{экв}$  45,4 дБА,  $L_{макс}$  47,2 дБА, что ниже принятого ПДУ;
- РТ3:  $L_{экв}$  42,7 дБА,  $L_{макс}$  44,8 дБА, что ниже принятого ПДУ;
- РТ4:  $L_{экв}$  43,6 дБА,  $L_{макс}$  45,8 дБА, что ниже принятого ПДУ;
- РТ5:  $L_{экв}$  43,6 дБА,  $L_{макс}$  46,0 дБА, что ниже принятого ПДУ;
- РТ6:  $L_{экв}$  39,3 дБА,  $L_{макс}$  41,3 дБА, что ниже принятого ПДУ;
- РТ7:  $L_{экв}$  39,9 дБА,  $L_{макс}$  42,0 дБА, что ниже принятого ПДУ;
- РТ8:  $L_{экв}$  40,0 дБА,  $L_{макс}$  42,2 дБА, что ниже принятого ПДУ.

Расчет показал, что при проведении строительных работ расчетные значения эквивалентного и максимального уровней звука, создаваемые источниками шума в РТ, будут соответствовать санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21.

Для обеспечения допустимого уровня акустического воздействия в период строительства необходимо обеспечить выполнение следующих шумозащитных мероприятий:

- для звукоизоляции двигателей дорожных машин применять защитные капоты с облицовкой их (капотов) поверхности звукоизолирующим материалом;
- для компрессора необходимо предусмотрено применение защитного дощатого сарая, облицованного с внутренней стороны шумоизоляционным материалом, позволяющие снизить уровень звука до 7 дБА.
- регламентированный режим наиболее шумной строительной техники: ограничение по времени работы наиболее шумной техники (15 минут в течении часа).
- ограничить время работы машин и механизмов (рабочая смена с 8-00 до 22-00 часов);
- работы, связанные с применением строительных механизмов, производящими шум (экскаваторы, бульдозеры, кран и пр.) осуществлять с 9.00 до 19.00 часов с соблюдением времени тихого часа с 13.00 до 15.00 часов;
- организовать строительные работы с условием соблюдения «разряженного» режима работы, когда строительные машины с высокими шумовыми характеристиками не производят работы одновременно (одновременное количество работающей строительной техники на одном участке не более 4-х единиц);
- выбор техники для работ с наименьшими шумовыми характеристиками; применение только технически исправных машин и механизмов;
- распределение строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- расположить высокошумное оборудование на максимальном удалении от жилых домов;
- стоянка строительной техники в том числе при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора только с выключенным двигателем;
- ограничить скорость движения автомашин по стройплощадке;
- исключить работу двигателей на холостом ходу при перерывах в работе;
- исключить работу машин и механизмов, не оборудованных глушителями;
- исключить подачу команд машинисту крана голосом. Обеспечить двухстороннюю радиотелефонную связь по радио между машинистом крана и стропальщиком;
- при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);

- запрет на использование ручного инструмента при неисправностях, в том числе при повышенном шуме;
- исключить громкую голосовую связь между рабочими на разных уровнях здания и на территории стройплощадки;
- исключить сбрасывание предметов с высоты при разгрузке и с этажей строящегося здания;
- исключить применение электродисковых пил («болгарок») при резке металла. Применить газопламенный способ резки металла;
- исключить применение электрорубанков при обработке деревянных изделий. Организовать обработку и подгонку изделий на базе подрядной организации;
- выполнить временное ограждение стройплощадки сплошным.

Инсоляция. Продолжительность инсоляции жилых помещений, проектируемых площадок благоустройства выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Посадка проектируемого здания влияет на инсоляцию существующей жилой застройки (в том числе частная застройка северо-западнее проектируемого дома) без нарушения допустимых норм.

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 нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Микроклимат. Параметры микроклимата в жилых помещениях и помещениях общественного назначения приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Защита от внешних и внутренних источников шума и вибрации. Наружные и внутренние ограждающие конструкции, принятые в проектной документации, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях. Защита помещений от шума обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- применением ограждающих наружных конструкций здания с необходимым уровнем звукоизоляции;
- исключением крепления санприборов и трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;
- междуэтажные перекрытия выполнены с «плавающей» стяжкой из армированного цементно-песчаного раствора, уложенной по звукоизолирующему;
- полы нежилых помещений на первом этаже выполнены с теплозвукоизолирующим слоем из экструдированного пенополистирола по выровненной плите перекрытия с «плавающей» стяжкой из цементно-песчаного раствора;
- внутренние перегородки из кирпича (в том числе между санузлами и жилыми помещениями квартир) запроектированы с заполнением швов на всю толщину и оштукатуриванием с двух сторон безусадочным раствором.

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.

#### 4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Площадка строительства проектируемого многоэтажного жилого дома с подземной автостоянкой расположена расположен по улице Молодогвардейцев в Чкаловском районе г. Екатеринбурга в квартале улиц Молодогвардейцев - Рошинской - Панфиловцев - Дарвина.

Участок проектирования граничит:

- с севера и северо-востока - с территорией индивидуальной жилой застройки,
- с юга - с улицей Молодогвардейцев,
- с запада - с улицей Рошинская,
- с востока - улицей Панфиловцев.

Проектируемый объект состоящим из зданий и сооружений:

- № 1 (поз. по ПЗУ) – одноквартирный 24-этажный жилой дом с нежилыми встроенно-пристроенными помещениями на 1-м этаже (высота дома более 50 м, но менее 75 м);
- № 2 (поз. по ПЗУ) – встроенно-пристроенная одноуровневая подземная автостоянка;
- №3 (поз. по ПЗУ) – трансформаторная подстанция (выполняется отдельным договором);
- №4 (поз. по ПЗУ) – проектируемый ГРПШ (выполняется отдельным договором).

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом капитального строительства и другими существующими зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты».

Время прибытия пожарного подразделения не превышает 10 минут в соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Проезд к территории проектируемого жилого дома предусмотрен со стороны улиц Молодогвардейцев и Рошинской.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон жилого здания (с внешней стороны и с дворовой территории) по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам и другим укрепленным покрытиям, рассчитанным на вес пожарной техники.

Для 24-этажной части жилого дома предусмотрен проезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон здания на расстоянии 8,0 м шириной 6,0 м, для одноэтажной части здания проезд на расстоянии 5,0 м шириной 3,5 м.

Проезды, используемые для установки пожарной техники, проектируются с уклоном не более 6° в местах установки автолестниц. Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Покрытие проездов, а также грунт в месте установки основания выдвигной опоры автолестницы выдерживает давление 0,6 МПа.

Этажность и количества этажей в жилом доме определены в соответствии с п. А.1.7 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», без учета верхнего технического чердака высотой менее 1,8 м.

Высота жилого 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 более 50 м, но менее 75 м.

Основные пожарно-технические характеристики проектируемого жилого дома с подземной автостоянкой  
Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости жилого дома - I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности конструкции здания - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома - Ф1.3 (со встроенными офисными помещениями - Ф4.3 и Ф3.1).

Класс функциональной пожарной опасности крышной газовой котельной - Ф5.1.

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2.

Пожарные отсеки. Проектируемый многоэтажный жилой дом с подземной одноуровневой автостоянкой разделен на 2 пожарных отсеков:

- 1 пожарный отсек: подземная одноуровневая стоянка легковых автомобилей, с площадью этажа пожарного отсека не более 3000 м<sup>2</sup> (в соответствии с требованием табл. 6.5 СП 2.13130.2020);

- 2 пожарный отсек: жилой дом с одним подземным этажом (с техническими помещениями) и техническим чердаком, с площадью этажа пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup> (в соответствии с требованием табл. 6.8 СП 2.13130.2020).

Отсеки отделены противопожарными преградами 1-го типа. Противопожарные стены и перекрытия 1-го типа предусмотрены с пределом огнестойкости REI 150. Несущие конструкции, на которые они опираются выполнены с пределом огнестойкости REI 150, R 150.

Пределы огнестойкости основных конструкций здания предусмотрены в соответствии с таблицей 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020.

Пределы огнестойкости основных конструкций жилого дома с подземной автостоянкой I степени огнестойкости:

- противопожарные стены 1-го типа, разделяющая разные пожарные отсеки - REI 150;
- противопожарные перекрытия 1-го типа, разделяющая разные пожарные отсеки - REI 150;
- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа - R 150;
- несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные не менее - R 120;
- перекрытия и покрытия, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 120;
- покрытие жилого дома, не участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 60;
- конструкции лестничных клеток: стены монолитные железобетонные - REI 120, проходящие через разные пожарные отсеки - REI 150, марши и площадки - R 60;
- конструкции лифтовых шахт монолитные железобетонные - REI 120;
- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытию и покрытию (п. 5.4.18 СП 2.13130.2020) - EI 60;
- наружные ненесущие стены не менее - E 30;
- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие технические помещения, встроенные офисные помещения не менее - REI (EI) 45;
- перегородки, стены, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир - REI (EI) 45;
- перегородки, стены, разделяющие квартиры - REI (EI) 30.

В уровне перекрытий выполнены междуэтажные пояса (между оконными проёмами) из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI 60, в соответствии с требованием п. 5.4.18 СП

2.13130.2020.

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, для кирпичной кладки толщиной стены.

Подземная автостоянка - встроено-пристроенная имеет один подземный этаж. Подземная одноуровневая стоянка легковых автомобилей является одним пожарным отсеком с площадью этажа пожарного отсека не более 3000 м<sup>2</sup> в соответствии с требованием 6.5 СП 2.13130.2020.

Предусмотрена конструктивная изоляция автостоянки от другого пожарного отсека (другого функционального назначения) противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 150. Конструкции покрытия автостоянки, расположенной под дворовой территорией рассчитаны на вес пожарной техники, и имеют пределом огнестойкости не менее REI 150.

Категория помещений хранения легковых автомобилей по взрывопожарной опасности принята В1. Тип хранения легковых автомобилей манежный. В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей, работающих на жидком топливе.

Подземная автостоянка обеспечена двумя самостоятельными, расположенными рассредоточено, эвакуационными выходами по лестничным клеткам с входами на подземном уровне через противопожарные двери огнестойкостью EI 60, в данных лестничных клетках ширина маршей не менее 1,2 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). Дополнительно предусмотрен эвакуационный выход через тамбур-шлюз (обеспеченные подпором воздуха при пожаре) в незадымляемую лестничную клетку типа НЗ

Ширина входов на подземных этажах в лестничные клетки выполнена не более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки имеют металлическое ограждения с поручнями: высота ограждения 1,2 м при зазоре между маршами более 120 мм и 0,9 м при зазоре между маршами более от 75 мм до 120 мм. Все эвакуационные лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша.

Автостоянка имеет отдельный въезд-выезд с уровня земли по однопутной рампе. Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке, при размещении места между двумя выходами составляет не более 40 м (в соответствии с требованием СП 1.13130.2020).

В подземной автостоянке двери в противопожарных преградах и тамбурах-шлюзах оборудованы автоматическими устройствами закрывания. В подземной автостоянке все технические помещения отделены противопожарными перегородками с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости не менее EI 30.

Для связи надземных этажей жилого дома с автостоянкой предусмотрены лифты, с режимом перевозки пожарных подразделений, с подпором воздуха в шахты лифта при пожаре, с устройством на уровнях автостоянки двойных тамбур-шлюзов перед шахтами лифтов, отделенных противопожарными преградами и обеспеченных подпором воздуха при пожаре. Двери шахт лифта выполнены с пределом огнестойкости EI 60, двери тамбур-шлюза EIS 60, двери лифтового холла (который одновременно является пожаробезопасной зоной 1-го типа) EIS 60.

Для отделки стен и потолков в подземной автостоянке приняты негорючие материалы класса КМ0 или без отделки, покрытие полов в помещениях автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойким к воздействию нефтепродуктов. Покрытие полов путей эвакуации выполняется из материалов группы НГ.

Подземный этаж (подвал) жилого дома конструктивно изолированы от пожарного отсека автостоянки противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 150.

В подвальном этаже жилого дома размещены технические помещения (насосная хоз. питьевая и пожаротушения, ИТП, венткамеры, электрощитовая).

Связь подземной части жилого дома с помещениями подземной автостоянки выполнена через тамбур-шлюзы 1-го типа. Для обеспечения связи подземного этажа с жилыми этажами использованы лифты, которые опускается на подземный уровень, с выполнением перед входом в автостоянку два тамбур-шлюза, обеспеченных подпором воздуха при пожаре и один тамбур-шлюз перед входом в подземную часть дома с техническими помещениями. Лифтовый холл на подземном уровне одновременно является пожаробезопасной зоной 1-го типа, выполненной с учетом п. 9.2.2 СП 1.13130.2020.

При размещении помещений для инженерного оборудования, других технических и вспомогательных помещений в подземной части жилого дома, данные помещения отделены от помещений иного функционального назначения противопожарными преградами (стенами, перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI 45 (EI 45) дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 30, с учетом п. 6.2.1.9 СП 54.13330.2022.

Для эвакуации с минус первого этажа (подвала) жилого дома предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа НЗ с входом на подземном уровне через тамбур-шлюз и, обеспеченная выходом непосредственно наружу, внутренние стены лестничных клетки выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Надземная часть жилого дома 24-этажная высотой более 50 м, но менее 75 м. Высоты этажей в свету: подвала – 3,9 м; первого этажа – 3,92 м; жилых этажей со второго по двадцать четвертый не менее – 2,5 м; технического чердака – 1,79 м; технического пространства на части двадцать четвертого этажа – 1,2 м.

На 1-ом этаже жилого дома размещены:

- входная группа в жилую часть дома через двойные тамбуры, с вестибюлем с тремя лифтами для пожарных подразделений, с диспетчерской (совмещенной с постом охраны), с санузлом, совмещенным с помещением

уборочного инвентаря, колясочная, конструктивно изолированная незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с выходом непосредственно наружу;

- конструктивно изолированное помещение общественного назначения, обеспеченное рассредоточенными выходами наружу шириной не менее 1,2 м каждый;
- конструктивно изолированная мусорокамера, примыкающая к въезду в автостоянку и имеющая выход непосредственно наружу;
- въезд в подземную автостоянку, лестничные клетки выходов из автостоянки.

Со 2 по 24 этажи размещены квартиры. В составе жилого дома предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Высота жилых помещений от пола до потолка предусмотрена не менее 2,50 м (в свету). Ширина межквартирных коридоров выполнена не менее 1,4 м длина не более 30 м. На жилых этажах лифтовые холлы лифтов для пожарных подразделений, одновременно являются пожаробезопасной зоной 1-го типа с обеспечением подпором воздуха при пожаре, в соответствии с требованием СП 7.13130.2013.

Эвакуационная лестничная клетка жилой части здания. В 24-этажном односекционном жилом доме (высотой более 50 м, но менее 75 м), общая площадь квартир на этаже составляет не более 550 м<sup>2</sup>. Для эвакуации с жилых этажей в доме с учетом СП 1.13130.2020 предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Проход из межквартирного коридора в переходную лоджию лестничной клетки типа Н1, предусмотрен через тамбур. Вход в лестничную клетку типа Н1 выполнен через воздушную зону переходной лоджии. Проектными решениями обеспечена незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущую к лестничной клетке типа Н1, в соответствии с требованием п. 4.4.14 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»:

- переходные лоджии открыты во внешнее пространство, имеют ширину не менее 1,2 м и ограждение высотой 1,2 м выполнено из негорючих материалов;
- ширина глухого простенка между дверными проемами в переходных лоджиях выполнена не менее 1,2 м;
- между дверными проемами воздушной зоны (в переходных лоджиях) и ближайшим окном помещения квартир ширина простенка выполнена не менее 2 м;
- двери тамбуров выходов на переходные лоджии оборудованы уплотненными притворами и устройствами samozакрывания.

Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). Ширина входов на жилых этажах в лестничную клетку выполнена не более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренней лестницы имеют металлические ограждения с поручнями с учетом требований п. 6.4.5 СП 54.13330.2022:

- высота ограждения не менее 0,9 м при зазоре между маршами не менее 75 мм и не более 120 мм;
- высота ограждения 1,2 м при зазоре между маршами более 120 мм.

Лестничная клетка типа Н1 имеет выход непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Естественное освещение лестничной клетки типа Н1 обеспечено через остекленные двери с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> на каждом этаже (кроме 1-го с выходом наружу), для остекления дверей использовано ударопрочное безосколочное стекло или армированное стекло.

Аварийные выходы квартир. В соответствии с требованием п. 4.2.4 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию. Остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створами, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Ограждение лоджий выполнено из негорючих материалов и имеет высоту не менее 1,2 м.

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения в жилом доме. Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения на первом этаже выполнена непосредственно наружу на уровень земли.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме проживание инвалидов не предусмотрено. В соответствии с п. 6.2.24 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», для здания класса Ф1.3 ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток выполнена не менее 1,05 м. С учетом п. 6.2.25 СП 59.13330.2020 эвакуация людей групп мобильности М1-М3 (пожилые люди, беременные женщины и т.д.) с этажей выше первого осуществляется по лестничным клеткам.

Пожаробезопасные зоны 1-го типа, предусмотренные в соответствии с п. 9.2.1 и п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, в лифтовых холлах лифтов для пожарных подразделений, за исключением 1-го этажа, обеспеченного выходом непосредственно наружу. Пожаробезопасные зоны отделены от межквартирных коридоров противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопрониканию дверей менее 1,96·10<sup>5</sup> м<sup>3</sup>/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009). Пожаробезопасные зоны 1-го типа обеспечены подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованием СП 7.13130.2013/2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Двери всех шахт лифтов, выходящие в пожаробезопасные зоны 1-го типа выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60 (по п.9.2.2 СП 1.13130.2020).

Лифты для пожарных подразделений. В жилом 24-этажном односекционном доме предусмотрено три лифта с режим перевозки пожарных подразделений. Все лифты для пожарных грузоподъемностью не менее 1000 кг с

размерами кабины не менее 2100×1100×2200 (высота). Все лифты опускаются на подземный уровень, с выполнением перед шахтами лифтов на подземном этаже тамбур-шлюза 1-го типа. Лифты для пожарных выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»:

- ограждающие конструкции шахт лифтов имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120);
- двери шахт лифтов для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости не менее EI 60;
- перед дверьми шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы, которые одновременно являются пожаробезопасными зонами 1-го типа (кроме 1-го посадочного этажа), с отделением от межквартирного коридора противопожарной перегородкой с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее  $1,96 \cdot 105$  м<sup>3</sup>/кг);
- двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в лифтовых холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов, являющиеся пожаробезопасными зонами, и машинных помещений лифтов выполнены с пределом огнестойкости REI 120; двери лифтовых холлов и машинных помещений лифтов EI(W)S60. В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк с пределом огнестойкости EIS 60.

Кровля над жилым домом плоская с выходом на кровлю по лестничной клетке через противопожарные двери огнестойкостью EI 30. Кровля на каждом уровне по периметру имеет ограждение высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На кровле на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы тира П1. Проходы по кровле от лестничных клеток до входов в технические помещения, размещенные на кровле, предусмотрены по участкам кровли с верхним негорючим слоем.

#### Крышная газовая котельная

Газовая котельная, размещенная на кровле здания, выполнена в соответствии с требованиями раздела 6.9 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (с изменением № 1,2,3).

Основные пожарно-технические характеристики крышной газовой котельной:

- степень огнестойкости котельной - I;
- класс конструктивной пожарной опасности котельной - C0;
- класс пожарной опасности конструкции котельной - K0.

Предел огнестойкости несущих конструкций котельной не менее R 120.

В качестве легкосбрасываемых конструкций предусмотрены окна с одинарным остеклением площадью не менее 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения. Толщина и размеры легкосбрасываемых окон определяется при разработке рабочей документации с учетом требований примечания к п.5.10 СП 56.13330.2011 «Производственные здания».

Доступ в котельную предусмотрен с уровня кровли. Открывание двери в котельной выполнено по ходу эвакуации без ключа.

По периметру наружных стен котельной кровля жилого дома на ширину не менее 2 м выполнена с верхним защитным негорючим слоем толщиной не менее 50 мм.

Наружные ограждающие конструкции котельной (стены, покрытие) предусмотрены с классом пожарной опасности K0.

Газопровод, ведущий к крышной газовой котельной, прокладывается снаружи здания по глухому участку наружной стены шириной не менее 1,5 м.

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери выходов на кровли, двери технических помещений;
- не менее EIWS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее  $1,96 \cdot 105$  м<sup>3</sup>/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений, которые одновременно являются пожаробезопасными зонами, двери машинных помещений лифтов;
- не менее EI 60 - двери шахт лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
- не менее EI 60(EIW 60) - двери незадымляемой лестничной клетки типа НЗ, двери в противопожарных стенах 1-го типа двери входов в лестничные клетки на уровне автостоянки.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами, открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа.

Помещения общественного назначения встроенно-пристроенные расположены на 1-ом этаже здания. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 и Ф3.1 (с гибким функциональным назначением). Функциональное назначение встроенных помещений уточняется при разработке рабочей документации, с исключением размещения помещений, которые могут оказывать вредное воздействие на человека (с учетом п. 3.1.31 СП 54.13330.2022 и п. 5.2.8 \*СП 4.13130.2013 (изм.1, 2, 3)). Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части глухими противопожарными стенами 2-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 45 и железобетонными перекрытиями. Помещение общественного назначения зального типа, обеспечено рассредоточенными выходами наружу шириной не менее 1,2 м каждый.

Наружная отделка фасадов зданий предусмотрена с применением сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий на территории России.

Внутренняя отделка путей эвакуации. В подземных этажах отделка помещений и путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов или без внутренней отделки.

В надземных этажах для отделки путей эвакуации, в соответствии с СТУ, проектом предусмотрено применение негорючих материалов класса КМ0.

Наружное пожаротушение (30 л/с) предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на городских кольцевых сетях водопровода в районе перекрестка ул. Роцинская и ул. Молодогвардейцев (ПГ-1, 2 сущ.).

Гарантируемый напор в наружных водопроводных сетях – 2,50 атм.

Пожарные гидранты расположены на расстоянии менее 200 м от здания, расположение гидрантов позволит обеспечить орошение каждой части проектируемого жилого дома от двух ПГ с прокладкой рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. На фасаде жилого дома устанавливаются светоотражающие указатели пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам пожаротушения жилого дома и автостоянки.

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

Внутреннее и автоматическое пожаротушение жилого дома № 1 с нежилыми помещениями (Ф3.1, Ф4.3) на первом этаже

Внутреннее пожаротушение предусмотрено в 2 струи по 2,9 л/с и будет осуществляться от пожарных кранов ПК DN50 диаметром 51 мм в комплекте с рукавом латексным напорным длиной 20 м и стволом пожарным ручным РС-50.01, диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм, высотой компактной части струи 8 м.

Пожарные краны установлены на водозаполненных трубопроводах двухзонной системы ВПВ: 1 зона – с 1 по 12 этаж; 2 зона – с 13 по 24 этаж, технический этаж (чердак), котельная (на отметке 67,030).

Система ВПВ принята отдельной от системы хоз.-питьевого водопровода, запитана вводом хоз.-питьевого противопожарного водопровода 2Д225мм (из двух труб). Задвижки с электроприводом установлены на ответвлениях 2Ду200мм от ввода водопровода на системы пожаротушения жилого дома и автостоянки.

Подача воды в систему ВПВ (каждой зоны) жилого дома осуществляется насосными установками пожаротушения с рабочим и резервным насосами, шкафом автоматики для каждой установки:

- 1 зона ( $q_{1з}=16,13$  л/с) – (2раб., 1рез.),  $Q_{нас1з}=59,54$  м<sup>3</sup>/ч;  $H_{нас1з}=42,02$  м ( $H_{р1з}=36,09$  м); напор во внутренней сети после насосов – 61,76 м;

- 2 зона ( $q_{2з}=5,80$  л/с) – (2раб., 1рез.),  $Q_{нас2з}=21,34$  м<sup>3</sup>/ч;  $H_{нас2з}=81,86$  м ( $H_{р2з}=78,40$  м); напор во внутренней сети после насосов – 100,20 м.

Подпитка внутренней сети ВПВ при падении давления до насосов осуществляется от хоз.-питьевого водопровода после основного водомерного узла. На линии подпитки установлены обратный клапан и задвижка.

Насосные установки ВПВ располагаются в отопляемом помещении насосной пожаротушения в подземном этаже (на отметке минус 3,900). Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа, имеет отдельный выход в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Пожарные краны ПК Ду50 установлены в пожарных шкафах на каждом жилом этаже (в межквартирных коридорах), в подземном этаже, в техническом (теплом) чердаке, на 1 этаже, включая нежилые помещения и в котельной из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды; в пожарных шкафах встроенных нежилых помещений имеется место для размещения ручных огнетушителей.

При расчетном давлении в сети ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусматриваются диафрагмы перед пожарными кранами; после задвижек с электроприводом на вводе предусмотрено устройство регулятора давления. Трубопроводы системы ВПВ каждой зоны кольцевые.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к системе ВПВ (каждой зоны) предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования; патрубки присоединены к водозаполненным трубопроводам ВПВ до и после насосов.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Автоматическое пожаротушение. Для защиты помещения торгово-офисного назначения (общей площадью более 1200 м<sup>2</sup>), располагаемого на 1 этаже, запроектирована автоматическая водозаполненная установка спринклерного пожаротушения (далее АУП). Система АУП запитана от 1 зоны ВПВ жилого дома.

Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение – 10,33 л/с.

Параметры АУП приняты по 1-й группе помещений, интенсивность орошения – не менее 0,08 л/(с×м<sup>2</sup>), время работы установки – не менее 30 мин.

Предусмотрена одна спринклерная секции АУП с узлом управления водозаполненным УУ-С65/1,6В-ВФ.04-01 и спринклерными оросителями СУ50-РУо(д)0,47-Р1/2/Р57.В3 «СУУ-12» (ПО «Спецавтоматика» или аналог).

Требуемый напор на автоматическое пожаротушение обеспечивает насосная установка ВПВ 1 зоны (2 раб., 1 рез.,  $Q_{нас1з}=59,54$  м<sup>3</sup>/ч;  $H_{нас1з}=42,02$  м). Категория насосной установки пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

Поддержание постоянного давления, необходимого для срабатывания клапана спринклерного узла управления, осуществляет насос-жокей  $q=4,65$  м<sup>3</sup>/ч;  $H=53,13$  м с мембранным баком (50 л) в составе модульной насосной установки.

Внутреннее пожаротушение котельной предусмотрено в 2 струи по 2,6 л/с и будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа), установленных на кольцевых трубопроводах ВПВ 2-й зоны.

Пожаротушение встроенно-пристроенной подземной автостоянки. Автостоянка одноуровневая, манежного типа хранения; парковка автомобилей осуществляется водителями без применения механизированных устройств.

Запроектированы отдельные системы пожаротушения, запитанные от общего ввода водопровода 2Д225мм (в две нитки):

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) – воздухозаполненный, подача воды на пожаротушение в 2 струи по 5,2 л/с каждая,

- автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП); предусмотрена одна спринклерная секция АУП с узлом управления воздушно-сигнальным УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04-01 с акселератором (ПО «Спецавтоматика»); параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с×м<sup>2</sup>.

Расход на автоматическое пожаротушение составляет 30,14 л/с; на внутреннее пожаротушение – 10,40 л/с.

Требуемый напор на ВПВ – 36,69 м, на АУП – 31,09 м. Для повышения напора и подачи воды на пожаротушение предусмотрена насосная установка с 1 рабочим, 1 резервным насосами и шкафом автоматики,  $Q_{уст}=40,54$  л/с (145,94 м<sup>3</sup>/ч);  $H_{уст}=11,69$  м (напор во внутренней сети после насосов – 33,31 м); поддержание постоянного давления перед насосной установкой обеспечивается гарантированным напором в наружной сети посредством подпиточной линии от хоз.-питьевого водопровода, расход воды на подпитку фиксируется счетчиком основного водомерного узла.

Пуск воды в систему ВПВ автостоянки - после открытия электрозатворов на вводе водопровода и на кольцевых трубопроводах сухотрубной системы ВПВ (более 12 ПК);

Поддержание постоянного давления в воздушнонаполненной спринклерной системе АУП – с помощью компрессора с подачей воздуха через осушительный фильтр. Максимальное рабочее пневматическое давление в системе питающих и распределительных трубопроводов спринклерной воздушной секции АУП определено из условия обеспечения инерционности установки не более 180 с. Поддержание давления до узла управления – давлением в сети городского водопровода посредством подпиточной линии.

Оборудование пожаротушения установлено в помещении насосной пожаротушения в подземном этаже. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/перегородками I-го типа и перекрытием 2-го типа, имеет отдельный выход непосредственно в коридор, ведущий на лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

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.

Для тушения/локализации пожара путем распыливания воды применены спринклерные оросители ПО «Спецавтоматика» (либо аналог) СВО0-РВ0,77-Р1/2/Р57.В3-«СВВ-15», розетка вверх, коэффициент производительности оросителей 0,77 л/(с×МПа<sup>0,5</sup>); температура срабатывания 57° С. Общее число спринклерных оросителей в спринклерной секции АУП менее 800.

Запорные устройства на вводных трубопроводах, на подводящих и питающих трубопроводах оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к общему водозаполненному трубопроводу систем пожаротушения автостоянки (до электрозадвижек и узла управления) 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 расчетных расходов воды на пожаротушение автостоянки и расположены не далее 150 м от пожарных гидрантов.

Автоматика систем пожаротушения. Аппаратура управления систем ВПВ, АУП запроектирована в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020, СП484.1311500.2020, СП485.1311500.2020.

Для управления электрозатворами на вводе водопровода предусмотрены шкафы управления задвижками ШУЗ. Предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов с комплектных шкафов управления насосных установок 1, 2 зоны ВПВ жилого дома и насосной установки пожаротушения паркинга, дистанционное управление с пожарного поста, автоматическое включение насосов по сигналу от ЭКМ при падении давления в каждом напорном трубопроводе.

Контроль состояния и управления спринклерной секцией АУП осуществляет узел управления. Сигнализация о работе систем пожаротушения передается в систему АУПС и выводится в место постоянного присутствия дежурного персонала – на пост охраны.

Сети автоматики выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение всех электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

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

- устройство воздушных затворов вентиляционных каналов в системах вытяжной вентиляции из помещений кухни, санузлов, ванных комнат квартир;

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

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI 150 – за его пределами (из подземной автостоянки).

Системы противодымной приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Системами вытяжной противодымной вентиляции запроектировано удаление дыма:

- из поэтажных коридоров жилого дома;
- из коридоров подвала;
- из торгово-выставочного помещения 1 этажа;
- из офисного помещения 1 этажа;
- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- радиальные и крышные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости EI 30 - из коридоров, EI 45 - из помещений, EI 60 – из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI 150 – за его пределами;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости;

- система дымоудаления из автостоянки обслуживает дымовую зону площадью не более 3000 м<sup>2</sup>, при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м<sup>2</sup> площади помещения;

- выброс продуктов горения из коридоров жилого дома и автостоянки осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли жилого дома; из помещений торгово-офисного назначения - на высоте не менее 2,0 м от кровли встроенных помещений. Выброс осуществляется на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части дома для компенсации дымоудаления;

- в нижнюю часть коридоров подвала для компенсации дымоудаления;

- в нижнюю часть торгового помещения 1 этажа для компенсации дымоудаления;

- в нижнюю часть офисного помещения 1 этажа для компенсации дымоудаления;

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- в лифтовые холлы (зоны безопасности) двумя системами: с подогревом приточного воздуха (из расчета на закрытую дверь), без подогрева (из расчета на открытую дверь).

- в тамбур-шлюз (лифтовой холл) при выходе из лифтов в подвал;

- в тамбур-шлюзы при выходе из подвала жилого дома в автостоянку.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные, осевые и каналные вентиляторы;

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI 120 - для систем подачи воздуха в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений», EI 60 – для систем подачи воздуха в зоны безопасности и в тамбур-шлюзы, EI 30 - для остальных систем в пределах пожарного отсека;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Компенсирующая подача воздуха в автостоянку выполнена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы. При этом в нижней части ограждений тамбур-шлюзов, к которым непосредственно защищаемые помещения, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них противопожарных клапанов избыточного давления.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

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

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

При поступлении сигнала «Пожар» система пожарной сигнализации формирует импульсы на включение АДУ. Устройства системы подпора активируются с задержкой в 30 с от устройств дымоудаления. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации, системы пожаротушения), дистанционном (из диспетчерского пункта и аппаратной связи и от элементов дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов).

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания»).

Предусматривается контроль включения вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления (сигнал «Двигатель включен») и предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов).

Для управления и контроля за вентиляторами используются приборы управления пожарные и шкафы управления вентиляторами различной мощности. Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Система автоматической пожарной сигнализации. Проектом предусматривается защита здания системой автоматической пожарной сигнализации. Защита помещения системой ПС выполнена с учетом требований СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает обнаружение пожара, формирование сигналов управление инженерным оборудованием и передачу информации о пожаре, по средствам сетей связи, на пост дежурного противопожарной службы. Элементы ПС обеспечивают автоматическое самотестирование работоспособности и передачу информации, подтверждающую их исправность, на пульт управления системой. Система ПС обеспечивает обнаружение пожара и формирование командных сигналов управления инженерным оборудованием – запуск и управление СОУЭ, отключение систем общеобменной вентиляции встраиваемых помещений и передвижение лифтов на основной посадочный этаж и отключение.

Количество и установка пожарных извещателей предусматривается согласно рекомендациям завода производителя извещателей, но не более расстояний, регламентированных в СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования», а также с учетом площади защищаемых помещений, объемно-планировочных решений, конструктивных особенностей потолков, прокладки инженерных коммуникаций.

Жилая часть здания оборудуется автоматическими установками пожарной сигнализации с учетом требований п. 6 Таблицы 1 СП 486.1311500.2020.

Помещения общественного назначения (офисы) оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации (п. 39.2 Таблицы 3 СП486.1311500.2020).

Помещение мусоросборной камеры оборудуется АПС и АУП (п. 46 Таблицы 3 СП486.1311500.2020).

Помещения встроенно-пристроенной автостоянки оборудуется автоматическими установками пожарной сигнализации (АПС) (п. 27.1 Таблицы 3 СП486.1311500.2020).

В жилом доме предусмотрена адресно-аналоговая система пожарной сигнализации ООО «Рубеж». В состав системы входят приборы индикации и управления, адресные релейные модули и метки, устройства дистанционного запуска, а также адресные пожарные извещатели различного способа обнаружения пожара.

Сбор сигналов автоматической пожарной сигнализации, индикация состояний приборов и линий ПС, а также мониторинг оборудования, входящего в систему и управляемого по средствам интерфейсов RS485, ведется непрерывно в круглосуточном режиме.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). Проектом предусматривается 2-ой тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) в жилой и офисной частях здания, который включает в себя звуковое оповещение о пожаре и световые оповещатели «Выход» и «Стрелка».

Так как в здании предусмотрены зоны безопасности для МГН, согласно СП59.13330.2020, п.6.5.8, в этих зонах предусматривается система двусторонней связи с диспетчером. Этой же системой оборудуется помещение насосной станции пожаротушения, машинное отделение лифтов и котельная на кровле.

В соответствии с требованиями СП3.13130.2009 и СП113.13330.2016 в подземной автостоянке предусмотрен 3 тип СОУЭ, который включает в себя речевое оповещение о пожаре, световые оповещатели «Выход» и «Стрелка».

В зонах безопасности МГН, которые находятся на пути эвакуации с этажей, предусмотрены световые табло «Зона безопасности», подключенные к линиям светового оповещения СОУЭ.

Над шкафами пожарных кранов предусматриваются световые табло «Пожарный кран», подключенные к линиям светового оповещения СОУЭ. Над входом в насосную станцию пожаротушения предусматривается световое табло «Насосная станция», подключенное к линии светового оповещения СОУЭ. Световые табло системы СОУЭ в

дежурном режиме должны находиться в состоянии «включено», для визуального контроля их работоспособности. При пожаре табло должны мигать.

На путях эвакуации предусматривается установка аварийного освещения, в том числе световых указателей направления движения и «Выход» с внутренним источником питания и зарядным элементом с продолжительностью работы в автономном режиме не менее 1 часа. Световые оповещатели устанавливаются в местах поворотов, над дверными проемами путей эвакуации, в соответствии с планом эвакуации и автоматически включаются, при получении командного импульса от системы пожарной сигнализации.

Оповещатели системы оповещения при пожаре имеют несколько режимов работы, запуск которых осуществляется по ранее запрограммированным видам событий: дежурный режим, тревога, пожар, неисправность и т.д.

Электроснабжение электрооборудования СОУЭ осуществляется по 1 категории, а также релейные модули системы СОУЭ в составе СПС имеет независимый источник питания, обеспечивающий работу системы в дежурном и тревожных режимах.

Электроснабжение и молниезащита. Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР. Питающие сети систем противопожарной защиты проложены огнестойкими кабелями, обеспечивающими работу систем в течение не менее 3 часов.

Для каждого пожарного отсека запроектировано самостоятельное ВРУ с АВР, расположенное в конкретном пожарном отсеке. Для систем ПС и СОУЭ предусмотрены блоки бесперебойного питания.

Аварийное (эвакуационное) освещение проектируется в соответствии требований СП 52.13330.2016, СП 256.1325800.2016 и предусматривается в этажных коридорах, на лестничных клетках, в основных проходах, лифтовых холлах, в технических помещениях где установлено силовое оборудование подключаемое по 1 категории, а также на путях эвакуации, в местах изменения направления пути эвакуации, при пересечении проходов и коридоров, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в местах размещения плана эвакуации, над эвакуационными выходами в общих коридорах, лестничных клетках, вестибюлях, в электрощитовых, в насосной противопожарного водопровода, во встроенных помещениях площадью более 60 м<sup>2</sup>. Предусмотрены световые указатели мест установки пожарных кранов.

У входа в насосную станцию установлен световой указатель «Насосная станция». Световые указатели, светильники эвакуационного освещения предусмотрены со встроенными аккумуляторами, обеспечивающие время работы светильников не менее 1 часа.

Проектом предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции и кондиционирования при пожаре.

На фасадах зданий предусматривается подсветка указателей мест расположения пожарных гидрантов, запитанных от сети аварийного (эвакуационного) освещения блока управления освещением жилого дома кабелем ВВГнг(A)-FRLS с огнестойкостью 180 минут.

Молниезащита здания предусмотрена в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

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

#### **4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков**

- предоставлены ТЗ, ТЭП;
- предоставлено согласование с УБГ и с Комитетом по транспорту и МБУ «ВОИС»;
- представлено обоснование размещения проектируемого объекта по каждой из ЗОУИТ со ссылками на нормы и письма;
- показано размещение вентиляционных шахт подземного паркинга и санитарно-защитные зоны от них, показана СЗЗ от въезда в паркинг; охранные зоны от ГРПШ и ТП;
- показатели по проектируемому дому в разделах ПЗУ, АР, ПЗ и т.д. приведены в соответствие между собой и с ТЗ;
- представлена информация по ограждению проектируемой территории жилого дома;
- представлены выводы по обеспечению площадками в соответствии с фактическими размерами площадок;
- откорректирован расчет ТБО;
- откорректированы расчеты и представлены выводы по обеспечению требуемого по расчетам количества парковочных мест, в т.ч. для МГН;
- откорректирована Схема движения транспортных средств на площадке, транспортное движение отделено от пешеходного;
- ширина пешеходного пути для МГН принята не менее 2 м;
- «План организации рельефа» выполнен в соответствии с ТУ МБУ «ВОИС»;
- представлена информация по наличию «загрязненного» грунта на участке проектирования;

- проектируемые инженерные сети приведены в соответствие с планами сетей в соответствующих разделах после замечаний экспертов;

- показана схема пожарного проезда в соответствии с СТУ и разделом ПБ; описаны мероприятия по содержанию проезда для пожарной техники по дворовой территории, в частности по содержанию проезда в зимнее время и по расстановке стационарного оборудования на площадках.

#### 4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- в задании на проектирование и в проектной документации указаны идентификационные признаки здания (ч. 11 ст. 4 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений №384-ФЗ);

- в соответствии с приложением №2 к ТЗ, нежилые помещения торгово-офисного назначения на первом этаже запроектированы без уточнения технологии, технологические решения, чистовая отделка выполняются собственником или арендатором помещений после сдачи объекта в эксплуатацию;

- в разделе АР.ТЧ представлены решения по отделке помещений автостоянки;

- в ТЭП указано количество зависимых м/мест в автостоянке;

- для нежилых помещений общественного назначения на первом этаже указаны места возможного размещения санузлов и помещений хранения уборочного инвентаря с учётом системы внутренней канализации в здании;

- указано назначение помещения на 24 этаже в осях 5-9/В-Ж – техническое пространство;

- выход из газовой котельной выполнен непосредственно на кровлю (п. 6.9.19 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты» (с Изменениями № 1, 2, 3).

#### 4.2.3.3. В части конструктивных решений

- представлена оценка влияния нового строительства на существующие здания окружающей застройки;

- представлено расчетное обоснование каркаса жилого дома и пристроев;

- представлено расчетное обоснование каркаса автостоянки;

- представлен расчет на продавливание плит над колоннами;

- представлен расчет простенков ограждающих конструкций.

#### 4.2.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

##### ИОС2.1

- увязан диаметр ввода водопровода;

- откорректирован расчет расходов в увязке с числом потребителей и их функционалом, помещение для хранения уборочных машин в подвале исключено;

- предусмотрено автоматическое пожаротушение торгово-выставочного помещения ( $F=1200,46$  м<sup>2</sup>) (п.39.2 табл.3 СП486);

- принципиальные схемы на листах 1,2 дополнены решениями об устройстве ХВС, ГВС, АПТ в мусорокамере, на листе 4 исключён ПК (в мусорокамере);

- предусмотрена подпитка ВПВ до насосов (п.6.1.11 СП10);

- уточнено положение обратного клапана на байпасе установки доочистки;

- выполнено устройство регулятора давления после задвижек с электроприводом на вводе на системе пожаротушения (снижение максимального давления в наружной сети);

##### ИОС2.2

- увязаны: диаметр ввода водопровода, расход воды на НПТ жилого дома, тип оросителя;

- откорректирована продолжительность подачи воды из ПК-с (п. 6.1.23 СП10);

- указаны вместимость воздухозаполненной системы ВПВ (п.8.4 СП10), инерционность установки АУП (п.6.2.4 СП485);

##### ИОС3.1

- поправлено обозначение тома на титульных листах;

- откорректирован расчет расходов в увязке с числом потребителей и их функционалом, исключено помещение для хранения уборочных машин в подвале;

- трубопроводы в пределах чердака прокладываются в тепловой изоляции (согласно ИОС4.1 чердак неотапливаемый);

- для помещения МОП выполнен самостоятельный опуск канализации (п.18.4 СП30).

#### 4.2.3.5. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

- представлены решения по прокладке транзитных воздуховодов помещений торгово-офисного назначения с огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости через жилой дом;

- в связи с отсутствием естественного проветривания (витражное остекление) в торгово-офисных помещениях, запроектированы системы противодымной защиты данных помещений в соответствии с п.7.2ж, п.7.3е СП7.13130.2013;

- приведен в соответствие температурный график на выходе из котельной (раздел ИОС7.1) и на вводе в ИТП (раздел ИОС4.2).

#### 4.2.3.6. В части пожарной безопасности

- в подземном этаже жилого дома в соответствии с требованием статьи 40 Федерального закона № 123-ФЗ, все входы в незадымляемую лестничную клетку типа НЗ предусмотрены через тамбур-шлюз, один из которых одновременно является пожаробезопасной зоной, выполненной с учетом п. 9.2.1 и п. 9.2.2 СП 1.13130.2020.

### V. Выводы по результатам рассмотрения

#### 5.1. Выводы о соответствии или несоответствии 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 № 815 от 28.05.2021 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».

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-66-3-02-00-2022-2015 от 17.10.2022.

#### 5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и сводов правил (применение которых на обязательной основе включен в перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ № 815 от 28.05.2021), 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-66-3-02-00-2022-2015 от 17.10.2022.

### VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации для объекта: «Жилой комплекс по ул. Молодогвардейцев в г. Екатеринбурге», 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 комплекс по ул. Молодогвардейцев в г. Екатеринбурге»

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

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

1) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-4-11352  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2023

2) Швецова Екатерина Павловна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-14000  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

3) Полушина Тамара Витальевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-13996  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

4) Сидина Ольга Артуровна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-1-13399  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

5) Лавриченко Александр Викторович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-1-14256  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.08.2021  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.08.2026

6) Кошелева Татьяна Сергеевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-1-13993  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

7) Токарь Светлана Александровна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-4-12886  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

8) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-11293  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2023

9) Торопов Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-12-12887  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

10) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-10-13222  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

11) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-7-13938  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.11.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.11.2025

12) Крупенников Александр Владимирович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12657  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

13) Днорднєв Николай Степанович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12704  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

14) Рогозинская Людмила Сергеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-6-11494  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

15) Торопов Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12712  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

16) Мешерякова Елена Петровна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12659  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

17) Арзамасцева Надежда Петровна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-16-11490  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

18) Соболевская Марина Васильевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и коллоснабжения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-14609  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.01.2022  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.01.2027

19) Соболевская Марина Васильевна

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-15-14687  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2022  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2027

20) Шмелева Юлия Михайловна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-13-11515  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

21) Шустерман Илья Герцевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-13-11502  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

## 22) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-8-14442  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.10.2026

## 23) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-9-14681  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2022  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2027

<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат F89F40055AF7BA84B8F1B9696 6AEE18</p> <p>Владелец Арзамасцева Надежда Петровна</p> <p>Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4D8EE90055AFE2B047A5169FD 73C1560</p> <p>Владелец Ефремова Анна Валерьевна</p> <p>Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4F0F0D100A6AE6396465AEE45 DB61FD58</p> <p>Владелец Швецова Екатерина Павловна</p> <p>Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4DF5EDA00A6AEF1B848AA2B3E AAC68D42</p> <p>Владелец Полушина Тамара Витальевна</p> <p>Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 82BF30055AFE69F405477CA9C C10678</p> <p>Владелец Силина Ольга Артуровна</p> <p>Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 19CCF10055AFD7A74F26366B8 8CDB407</p> <p>Владелец Лавриченко Александр Викторович</p> <p>Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 43A9DDC00A6AE63A34D4FE81 DB64D5137</p> <p>Владелец Кошелева Татьяна Сергеевна</p> <p>Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 250EEF0055AF52964A5E6BC2F DA1FA74</p> <p>Владелец Токарь Светлана Александровна</p> <p>Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>

Сертификат 462BF30055AF8C804BEA78810  
EA0351F  
Владелец Матвеев Алексей  
Александрович  
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

Сертификат 2E6CF00055AFB1B7495850C512  
1F3605  
Владелец Торопов Андрей Анатольевич  
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 716CF00055AF69954E129D0EB  
EF1A5E1  
Владелец Крупенников Александр  
Владимирович  
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3ECCF10055AF05A44DDE622FF  
9E1E5C9  
Владелец Диордиев Николай Степанович  
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29ABED0055AFB7984DD8E1923  
283A470  
Владелец Rogozinskaya Людмила  
Сергеевна  
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D89F40055AF39B846B125F311  
A5B475  
Владелец Мещерякова Елена Петровна  
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат B4EEC0055AF1BA84F4568549F  
F82F1B  
Владелец Соболевская Марина  
Васильевна  
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 670EEF0055AF2FA3447EFC34D  
E36F52C  
Владелец Шмелева Юлия Михайловна  
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AE8CC800A6AEFFAF49FDC09  
8F4C79F94  
Владелец Шустерман Илья Герцевич  
Действителен с 31.05.2022 по 15.06.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО АККРЕДИТАЦИИ  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039  
Тел. +7 (495) 539-26-70  
E-mail: info@fsa.gov.ru  
http://www.fsa.gov.ru

Электронный документ

08.02.2022 № 3930/03-ДР

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «УУСЭ»

620027, Россия, Свердловская обл.,  
г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова,  
д. 18, пом. 73

anp@umbe.org

О направлении  
приказа и выписки из реестра

В соответствии с Правилами аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 и постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2021 г. № 1279 «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по оптимизации и автоматизации процессов разрешительной деятельности, в том числе лицензирования» по итогам рассмотрения представленного заявления об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации Управление аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности Федеральной службы по аккредитации направляет приказ об аккредитации и выписку из государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

Приложения:

1. Приказ об аккредитации на 2 л. в 1 экз.;
2. Выписка из реестра на 2 л. в 1 экз.

Начальник отдела по координации  
деятельности предоставления  
государственных услуг Управления  
аккредитации в сфере добровольного  
подтверждения соответствия, метрологии  
и иных сферах деятельности



Д.В. Ребров

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральной службы по аккредитации

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдан: Гоголев Дмитрий Владимирович  
Кем выдан: Федеральное казначейство  
Действителен: с 29.12.2021 до 29.03.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ**  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

**ПРИКАЗ**

08.02.2022

Москва

№ НЭа-8

**Об аккредитации  
Общества с ограниченной ответственностью  
«Уральское управление строительной экспертизы»  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 10 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 «Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 327», на основании результатов проверки соответствия заявления Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и иных представленных Заявителем документов предъявляемым требованиям, а также проверки полноты и достоверности содержащихся в вышеуказанных документах сведений, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Аккредитовать Заявителя на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 3 февраля 2022 г. № 1577-ГУ).

2. Управлению аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности внести сведения об аккредитации Заявителя в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (номер записи

в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр государственных и муниципальных услуг (функций)» А001-00130-66/00000216), копию настоящего приказа направить в адрес Заявителя.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника Управления аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности С.Ю. Золотаревского.

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

**RA.RU.612132 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"**

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612132
Дата внесения в реестр	08.02.2022
Статус	Действует

**Аккредитованное лицо**

ИНН	6678066419
ОГРН	1156658096275
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "УУСЭ"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
ФИО руководителя	АРЗАМАСЦЕВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620027, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ СВЕРДЛОВСКАЯ, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73
Номер телефона	+73433859819
Адрес электронной почты	anp@umbe.org
Адрес сайта в сети Интернет	<a href="https://www.yucsa.pf/">https://www.yucsa.pf/</a>
КПП	667801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

**Работники аккредитованного лица**

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Арзамасцева Надежда Петровна	МС-Э-60-16- 11490	27.11.2018	27.11.2023	(16) Системы электроснабжения	
Матвеев Алексей Александрович	МС-Э-4-17- 13370	20.02.2020	20.02.2025	16(1) Ценообразование и сметное нормирование	
Гигин Сергей Константинович	МС-Э-2-10- 13241	29.01.2020	29.01.2025	(2.5/10) Пожарная безопасность	
Торопов Андрей Анатольевич	МС-Э-47-12- 12887	27.11.2019	27.11.2024	(2.1.4/12) Организация строительства	
Крупенников Александр Владимирович	МС-Э-40-17- 12657	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Шустерман Илья Герцевич	МС-Э-60-13- 11502	27.11.2018	27.11.2023	(13) Системы водоснабжения и водоотведения	

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Диордиев Николай Степанович	МС-Э-43-17-12704	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Рогозинская Людмила Сергеевна	МС-Э-60-6-11494	27.11.2018	27.11.2023	(2.1.2/6) Объемно-планировочные и архитектурные решения	
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-16-8-14442	21.10.2021	21.10.2026	(2.4.1/8) Охрана окружающей среды	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-9-2-8220	22.02.2017	22.02.2022	(2.4) Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	
Шмелева Юлия Михайловна	МС-Э-61-13-11515	27.11.2018	27.11.2023	(13) Системы водоснабжения и водоотведения	
Мещерякова Елена Петровна	МС-Э-40-17-12659	10.10.2019	10.10.2024	(17) Системы связи и сигнализации	

## Государственные услуги

### Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭа-8
Дата решения об аккредитации	08.02.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	08.02.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	08.02.2027
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	08.02.2022
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дуйсенова Эльвира Абдыбековна

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации

#### СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич  
 Кем выдан: Федеральное казначейство  
 Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО АККРЕДИТАЦИИ  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039  
Тел. (495) 539-26-70  
E-mail: info@fsa.gov.ru  
http://www.fsa.gov.ru

Электронный документ

14.04.2022 № 11292/03-ДР

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «УУСЭ»

620027, Россия, Свердловская обл.,  
г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова,  
д. 18, пом. 73

info@umbe.org

О направлении  
приказа и выписки из реестра

В соответствии с Правилами аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 и постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2021 г. № 1279 «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по оптимизации и автоматизации процессов разрешительной деятельности, в том числе лицензирования» по итогам рассмотрения представленного заявления об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, а также приложенных к нему документов Управление аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности Федеральной службы по аккредитации направляет приказ об аккредитации и выписку из государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

Приложения:

1. Приказ об аккредитации на 2 л. в 1 экз.;
2. Выписка из реестра на 2 л. в 1 экз.

Начальник отдела по координации  
деятельности предоставления  
государственных услуг Управления  
аккредитации в сфере добровольного  
подтверждения соответствия,  
и иных сферах деятельности

Э.А. Дуйсенова  
+7 (495) 539-26-70

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич  
Кем выдан: Федеральное казначейство  
Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023

Д.В. Ребров

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Гоголев Дмитрий Владимирович  
Кем выдан: Федеральное казначейство  
Действителен: с 29.12.2021 до 29.03.2023



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ**  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

**ПРИКАЗ**

13.04.2022

Москва

№ НЭа-36

**Об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью  
«Уральское управление строительной экспертизы» на право проведения  
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 10 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 «Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 327», на основании результатов проверки соответствия заявления Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и иных представленных Заявителем документов предъявляемым требованиям, а также проверки полноты и достоверности содержащихся в вышеуказанных документах сведений, п р и к а з ы в а ю:

1. Аккредитовать Заявителя на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 12 апреля 2022 г. № 4536-ГУ).

2. Управлению аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности внести сведения об аккредитации Заявителя в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (номер записи в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр

государственных и муниципальных услуг (функций)» А001-00130-66/00142176), копию настоящего приказа направить в адрес Заявителя.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника Управления аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности С.Ю. Золотаревского.

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

## RA.RU.612160 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612160
Дата внесения в реестр	14.04.2022
Статус	Действует

### Аккредитованное лицо

ИНН	6678066419
ОГРН	1156658096275
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "УУСЭ"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
ФИО руководителя	АРЗАМАСЦЕВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620027, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ СВЕРДЛОВСКАЯ, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73
Номер телефона	+73433859819
Адрес электронной почты	info@umbe.org
Адрес сайта в сети Интернет	https://www.uusc.ru
КПП	667801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

### Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Силина Ольга Артуровна	МС-Э-5-1- 13399	20.02.2020	20.02.2025	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Кошелева Татьяна Сергеевна	МС-Э-23-1- 13993	17.12.2020	17.12.2025	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Лавриченко Александр Викторович	МС-Э-12-1- 14256	25.08.2021	25.08.2026	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Матвеев Алексей Александрович	МС-Э-53-2- 11293	15.10.2018	15.10.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	
Полушина Тамара Витальевна	МС-Э-23-2- 13996	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	
Швецова Екатерина Павловна	МС-Э-23-2- 14000	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Сазонов Николай Васильевич	МС-Э-43-17-12708	10.10.2019	10.10.2024	(1.3/3) Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-55-4-11352	30.10.2018	30.10.2025	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-47-4-12886	27.11.2019	27.11.2024	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	

## Государственные услуги

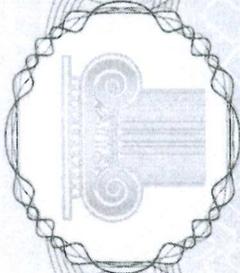
### Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭа-36
Дата решения об аккредитации	13.04.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	13.04.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	13.04.2027
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	14.04.2022
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дуйсенова Эльвира Абдыбековна

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации

#### СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич  
 Кем выдан: Федеральное казначейство  
 Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023



Ассоциация  
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»  
НОЭКС

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью  
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1 1 1 5 6 6 5 8 0 9 6 2 7 5

ИНН 6 6 7 8 0 6 6 4 1 9



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

Президент

Ш.М. Гордeziани

16 февраля 2012 г.

A-0099



Пронумеровано, пронумеровано  
и скреплено печатью

ООО «УСЭ»

44 ( *Срок сбора* ) лист *9*

