ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЕЕСТР ЗАКЛЮЧЕНИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-2-1-3-000001-2024

Дата присвоения номера: 05.01.2024 15:21:02

Дата утверждения заключения экспертизы 05.01.2024

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Козлова Надежда Петровна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного использования и подземной автостоянкой по ул. Ляпустина в Чкаловском районе города Екатеринбурга

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"
ОГРН: 1216600054472
ИНН: 6658548118
КПП: 665801001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Маршала Жукова, д 11, кв 70

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖК ТИШИНА-2"
ОГРН: 1236600049993
ИНН: 6671280692
КПП: 667101001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Чернышевского, д 16, офис 203

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства от 06.10.2023 № 01-045/21-004, ООО СЗ «ЖК ТИШИНА-2»

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта от 06.10.2023 № ПДИИ-23-261, ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель), ООО СЗ «ЖК ТИШИНА-2» (Заказчик)

3. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта от 06.10.2023 № КЭПД-23-261/К, ООО «Комплексная экспертиза проектной документации» (Исполнитель), ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (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. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте от 08.12.2022 № 22.381-ИГДИ-001, ООО «ГеоКон Урал»

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий на объекте от 14.12.2022 № 22.381-ИГИ-001, ООО «ГеоКон Урал»

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий на объекте от 14.12.2022 № 22.381-ИЭИ-001, ООО «ГеоКон Урал»

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 13.12.2023 № 2, Ассоциация проектировщиков «СтройПроект»

5. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 11.12.2023 № 6671383909-20231211-1737, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей

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

7. Проектная документация (19 документ(ов) - 19 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: Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного использования и подземной автостоянкой по ул. Ляпустина в Чкаловском районе города Екатеринбурга

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

Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Ляпустина.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.006

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь в соответствии с ГПЗУ	м2	3 260,00
Жилой дом. Площадь застройки (в т.ч. рампа)	м2	1 835,42
Жилой дом. Площадь застройки (в т.ч. рампа) подземной части	м2	1 819,42
Жилой дом. Площадь застройки (в т.ч. рампа) надземной части	м2	1 029,05
Жилой дом. Этажность	шт.	24
Жилой дом. Кол-во этажей	шт.	25
Жилой дом. Количество секций	шт.	1
Жилой дом. Площадь здания (площадь жилого здания) (по СП 54.13330.2022)	м2	13 039,27
Жилой дом. Строительный объем здания	м3	5 902,16
Жилой дом. Строительный объем подземной части здания	м3	5 834,94
Жилой дом. Строительный объем надземной части здания	м3	47 067,22
Жилой дом. Расчетное количество жителей	чел.	286
Жилой дом. Общее количество квартир	шт.	230
Жилой дом. Общее количество квартир-студий	шт.	92
Жилой дом. Общее количество однокомнатных квартир	шт.	46
Жилой дом. Общее количество двухкомнатных квартир	шт.	92
Жилой дом. Общая приведенная площадь квартир (по приказу Минстроя России от 25.11.2016 года № 854/пр – лоджии, балконы, террасы с понижающим коэффициентом)	м2	8 830,13
Жилой дом. Общая площадь квартир (по приказу Минстроя России № 631 – площади лоджий, балконов и террас с коэффициентом 1)	м2	9 159,21
Жилой дом. Площадь квартир (по приказу №90 Минэкономразвития России от 1 марта 2016 года – без учета балконов, террас и лоджий)	м2	8 571,24
1 этаж. Общая площадь помещений 1-го этажа	м2	820,41
1 этаж. Общая площадь помещений 1-го этажа. Площадь помещений общего пользования	м2	111,55
1 этаж. Общая площадь помещений 1-го этажа. Площадь технических помещений (в т.ч. комната охраны)	м2	19,75
1 этаж. Общая площадь помещений 1-го этажа. Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа	м2	689,11
1 этаж. Общая площадь помещений 1-го этажа. Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа. Офис №1 – общая площадь	м2	69,59
1 этаж. Общая площадь помещений 1-го этажа. Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа. Офис №2 – общая площадь	м2	36,46
1 этаж. Общая площадь помещений 1-го этажа. Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа. Офис №3 – общая площадь	м2	48,27
1 этаж. Общая площадь помещений 1-го этажа. Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа. Офис №4 – общая площадь	м2	289,68
1 этаж. Общая площадь помещений 1-го этажа. Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа. Офис №5 – общая площадь	м2	245,11
1 этаж. Количество работающих в нежилых помещениях 1-го этажа (из расчета 36 м2 на 1 работающего)	чел.	18
1 этаж. Количество работающих в нежилых помещениях 1-го этажа (из расчета 36 м2 на 1 работающего). Офис №1	чел.	1
1 этаж. Количество работающих в нежилых помещениях 1-го этажа (из расчета 36 м2 на 1 работающего). Офис №2	чел.	1
1 этаж. Количество работающих в нежилых помещениях 1-го этажа (из расчета 36 м2 на 1 работающего). Офис №3	чел.	1
1 этаж. Количество работающих в нежилых помещениях 1-го этажа (из расчета 36 м2 на 1 работающего). Офис №4	чел.	8
1 этаж. Количество работающих в нежилых помещениях 1-го этажа (из расчета 36 м2 на 1 работающего). Офис №5	чел.	7
1 этаж. Расчетная площадь нежилых помещений 1-го этажа	м2	609,41
1 этаж. Расчетная площадь нежилых помещений 1-го этажа. Офис №1 – расчетная площадь	м2	39,11
1 этаж. Расчетная площадь нежилых помещений 1-го этажа. Офис №2 – расчетная площадь	м2	24,95
1 этаж. Расчетная площадь нежилых помещений 1-го этажа. Офис №3 – расчетная площадь	м2	32,96
1 этаж. Расчетная площадь нежилых помещений 1-го этажа. Офис №4 –	м2	278,24

расчетная площадь		
1 этаж. Расчетная площадь нежилых помещений 1-го этажа. Офис №5 – расчетная площадь	м2	234,15
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки	м2	1 739,10
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Площадь автостоянки	м2	1 492,09
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Помещение рампы	м2	62,48
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Площадь технических помещений	м2	128,52
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Площадь технических помещений. Насосная пожаротушения	м2	28,37
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Площадь технических помещений. ИТП	м2	37,28
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Площадь технических помещений. Насосная	м2	32,11
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Площадь технических помещений. Венткамера	м2	12,82
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Площадь технических помещений. Венткамера	м2	17,94
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Лестница 1	м2	12,49
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Лестница 2	м2	12,49
Подземная автостоянка. Общая площадь подземной автостоянки. Лестница 3	м2	16,69
Подземная автостоянка. Вместимость подземной автостоянки	м/м	54
Подземная автостоянка. Площадь помещений общего пользования	м2	14,34
Подземная автостоянка. Площадь помещений общего пользования. Тамбур-шлюз	м2	8,89
Подземная автостоянка. Площадь помещений общего пользования. Тамбур-шлюз	м2	5,45
Технические помещения на кровле. Общая площадь помещений технического этажа	м2	52,44
Технические помещения на кровле. Общая площадь помещений технического этажа. Машинное помещение лифтов	м2	36,50
Технические помещения на кровле. Общая площадь помещений технического этажа. Лестничная клетка	м2	15,94

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: IВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Рельеф участка изысканий равномерно-наклонный, измененный при строительной планировке, с понижением в южном направлении. Угол наклона не превышает 2°. Абсолютные отметки поверхности принимают значения от 266,40 м до 268,46 м. На площадке находятся инженерные коммуникации.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геологическом отношении площадка расположена в зоне залегания вулканогенных пород нижнедевонского возраста, представленных медведевской толщей (D1md), сложенной порфиритами.

Кора выветривания представлена дисперсной, обломочной и трещиноватой зонами. Трещиноватая зона полускальных и скальных грунтов представлена порфиритами различной степени выветрелости и трещиноватости, залегает на глубине 3,9-11,0 м мощностью 3,5-13,0 м. Дисперсная зона коры выветривания представлена элювиальными суглинками и щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем. Четвертичные отложения представлены аллювиально-делювиальными суглинками (adQIV), которые залегают на глубине 0,5 м мощностью 0,4-0,5 м.

С поверхности повсеместно залегает насыпной грунт мощностью 0,5-1,4 м.

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

ИГЭ 1 – техногенный (насыпной) грунт (tQIV) представлен щебнем, дресвой, суглинком твердым, легким дресвяным и щебенистым. Грунт слежавшийся. Нормативное значение плотности грунта ρн=1,86 г/см3.

ИГЭ 2 – суглинок аллювиально-делювиальный (adQIV) твердый, залегает локально мощностью 0,4-0,5 м. Нормативное значение плотности грунта ρн=1,95 г/см3.

ИГЭ 3 – суглинок элювиальный (eMZ) твердый легкий песчанистый и тяжелый пылеватый, с дресвой и щебнем 23,2-46,6 %, сохранившим структуру материнских пород. Грунт слабопучинистый, ненабухающий. Нормативные значения характеристик: плотности грунта ρн=2,05 г/см3, модуль деформации Е=18,9 МПа, угол внутреннего трения φн=23 град, удельное сцепление сн=0,034 МПа. Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону марки W4 по содержанию сульфатов и хлоридов в грунтах на арматуру железобетонных конструкций неагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали – средняя, на металлические конструкции слабоагрессивная.

ИГЭ 4 – щебенистый грунт порфиритов, элювиальный (eMZ) с твердым супесчаным заполнителем 9,3- 48,8 %. Нормативные значения характеристик: плотности грунта ρн=2,29 г/см3, модуль деформации Е=35,7 МПа, угол внутреннего трения φн=25 град, удельное сцепление сн=0,018 МПа.

ИГЭ 5 – полускальный грунт порфиритов (D1md) пониженной прочности сильновыветрелый, размягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта ρн=2,59 г/см3, предел прочности на одноосное сжатие Rc=3,6 МПа (в водонасыщенном состоянии). Показатель качества грунта RQD=0 %, качество очень плохое.

ИГЭ 6 – скальный грунт порфиритов (D1md) малопрочный средневыветрелый, неразмягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта ρн=2,78 г/см3, предел прочности на одноосное сжатие Rc=6,9 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ 7 – скальный грунт порфиритов (D1md) средней прочности слабовыветрелый, неразмягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта ρн=2,91 г/см3.

Нормативная глубина промерзания: суглинков - 1,56 м, супеси - 1,90 м, крупнообломочных грунтов - 2,31 м.

Специфические грунты на участке работ представлены техногенными насыпными грунтами (ИГЭ 1), элювиальными суглинками (ИГЭ 3) и щебенистыми грунтами (ИГЭ 4).

В гидрогеологическом отношении площадка расположена в пределах развития пластово-трещинного водоносного горизонта, приуроченного к трещиноватой зоне скальных грунтов и остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях коры выветривания.

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, основной объем питания в весенний период, техногенного подтопления в условиях городской застройки. Его скорость составляет в среднем 0,06 – 0,08 м/год.

Разгрузка подземных вод осуществляется в местные базисы дренирования, к которым направлен подземный и поверхностный сток.

В ходе изысканий в декабре 2022 года, в период зимней межени, подземные воды до глубины 8,0 – 18,0 м не встречены. При продолжении работ в мае 2023 года в период весеннего максимума, установившийся уровень подземных вод залегает на глубине 11,0 – 16,0 м в пределах абсолютных отметок 256,75 – 251,83 м.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-магниево-натриевые и натриево-кальциевые, пресные с общей минерализацией 0,6 г/л, нейтральные с pH 6,56-6,76, средней жесткости. По степени агрессивного воздействия по отношению к бетонам марки W4 неагрессивные. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции слабоагрессивная.

По характеру подтопления площадка относится к неподтопляемой в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин (район III-А).

Коэффициенты фильтрации (водопроницаемость) грунтов:

- суглинки – 0,032- 0,312 м/сут (слабоводопроницаемые);

- щебенистые грунты – 0,32 - 2,7 м/сут (водопроницаемые);

- скальный грунт сильнотрещиноватый – 0,09 – 2,9 м/сут (слабоводопроницаемый и водопроницаемый).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок работ располагается в южной части г. Екатеринбурга, в квартале улиц Ляпустина, ул. Эскадронная, пер. Малахитовый, пер. Дизельный.

Положение района изысканий внутри материка, особенности циркуляции воздушных масс и характер рельефа обусловили умеренно континентальный климат с продолжительной зимой и довольно жарким коротким летом.

Переходные сезоны короткие, с резкими колебаниями температур воздуха. Весна - наиболее короткий, ветреный и сухой сезон в году с частыми перепадами температуры воздуха. Средняя суточная температура в течении марта - мая возрастает от отрицательных до плюс 15°С, в отдельные дни теплых весен наблюдалось повышение до плюс 25 - 30°С. На фоне общего потепления могут наблюдаться возвраты холодов с заморозками и выпадением снега, наиболее поздние могут продолжаться до 12 июня. Лето наступает во II - III декаде мая и продолжается до 3-х месяцев. Температура воздуха в летнее время неустойчива, суточные амплитуды значительны, достигают 10 - 12°С. Жаркие дни нередко сменяются холодными. Продолжительность периода со среднемесячной температурой выше плюс 15°С составляет 1,5 - 2,5 месяца.

Основные климатические характеристики:

- самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль;
- средняя температура воздуха за год составляет 2,8 ○С;
- средняя температура наиболее холодного месяца минус 15,6 °С;
- средняя температура наиболее тёплого месяца плюс 19,1 °С;
- абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 46,7 °С;
- абсолютный максимум температуры воздуха - плюс 39,1 °С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца 24,7 °С;
- средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца минус 18,8°С.

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

В ходе изысканий в декабре 2022 года при бурении скважин №1, №5 и №7 подземные воды до глубины 8,0 – 18,0 м не встречены.

Подземные воды на обследованном участке относятся к I категории защищенности от загрязнения с поверхности.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/2105 от 09.02.2023 участок изысканий находится вне зон санитарной охраны, установленных Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области и на сегодняшний день не внесенных в ЕГРН.

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

Растительный покров по периметру территории изысканий представлен травяной и древесной растительностью. Из трав присутствуют: одуванчик, тимофеевка, мятлик луговой, лисохвост, подорожник, лопух, пырей, крапива. Деревья по периметру территории изысканий представлены кленом ясенелистным, тополем, березой, черемухой.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/2105 от 09.02.2023 на территории участка изысканий отсутствуют земли лесного фонда, городские леса, защитные и особо защитные участки лесов.

Согласно письму ГКУ СО «Дирекция лесных парков» № 17-ЛП от 19.01.2023 участок изысканий не входит в состав защитных лесов.

Ввиду того, что территория изысканий испытывает антропогенную нагрузку, принимая во внимание высокий фактор беспокойства и отсутствие пригодного местообитания появление на участке редких видов животных исключено.

Согласно письму Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области № 22-01-82/207 от 20/01.2023 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 № 12-17-02/2105 от 09.02.2023 на территории участка изысканий отсутствуют места обитания видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Свердловской области.

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

Участок изысканий расположен вне особо охраняемых природных территорий Федерального значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/2105 от 09.02.2023 в районе расположения участка изысканий особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные зоны отсутствуют.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-21/001/43 от 08.02.2023 в районе расположения участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

Согласно письму Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-04-27/69 от 02.02.2023 на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, 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 народов Российской Федерации.

Согласно письму ГБУСО «Управление ветеринарии Екатеринбурга» № 96-5вет от 20.01.2023 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от неё территорий размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибиреязвенных захоронений не зарегистрировано.

Территория изысканий находится в границах следующих зон с особыми условиями использования территории:

- подзона 3 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1907;
- подзона 4 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1908;
- подзона 5 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1909;
- подзона 6 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1910;
- приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1915.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 311-16-22/839 от 18.08.2022 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, азота оксид, взвешенные вещества) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений.

Согласно протоколу с результатами измерений мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения № ФФ230623-001 от 15.05.2023 и протоколу с результатами измерения плотности потока радона № АЛ230621-015 от 23.06.2023 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов:

- МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания»;
- МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010);
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение № АЛ230119-001 от 01.02.2023 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» грунты участка изысканий в соответствии с классификацией СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «допустимой» категорией загрязнения.

Загрязнение нефтепродуктами соответствует фоновому уровню.

Согласно протоколу лабораторных испытаний № АЛ230119-005 от 02.02.2023 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» грунты участка изысканий токсичностью не обладают.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на микробиологическое и паразитологическое загрязнение лаборатории ООО «УралСтройЛаб» № 23012375 от 03.02.2023 грунты участка изысканий в соответствии с классификацией СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «чистой» категорией загрязнения.

Согласно протоколам испытаний с результатами уровня шума № ФФ230623-002, № ФФ230623-003 от 23.06.2023 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» эквивалентный и максимальный уровень шума соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений напряженности электромагнитного поля частотой 50 Гц № ФФ230623-004 от 23.06.2023 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» уровень напряженности электромагнитного поля соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВАНТ-ПРОЕКТ"
ОГРН: 1136679001062
ИНН: 6679027740
КПП: 667901001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, Каслинский пер, д 14, кв 3

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОПРОЕКТ-СЕРВИС"
ОГРН: 1076672003044
ИНН: 6672224147
КПП: 667201001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, Сибирский тракт, д 3, кв 907Б

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТВВ"
ОГРН: 1156658066971
ИНН: 6670355120

КПП: 667001001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Июльская, д 21, кв 23

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛСВЯЗЬПРОЕКТ"
ОГРН: 1036604024380
ИНН: 6671142004
КПП: 668501001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Онежская, д 4А, помещ 18

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. Задание (приложение № 1 к Договору № 12-23 от 14.06.2023) на разработку проектной документации объекта от 14.06.2023 № б/н, ООО СЗ «ЖК ТИШИНА»

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 16.08.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-1618, Начальник Департамента 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 03.10.2023 № 218-224-1344-2023, АО «ЕЭСК»

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 03.08.2023 № 05-11/33-16193/4-544, МУП «Водоканал»

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 03.08.2023 № 05-11/33-16193/5-544, МУП «Водоканал»

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к системе теплоснабжения от 06.07.2023 № 51313-06-12/23Ч-1550, АО «ЕТК»

5. Технические условия на телевидение, телефонизацию, радиофикацию и присоединение объекта к сети связи ООО «Инсис» от 03.11.2023 № 2-1/1200, ООО «Инсис»

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов на объекте от 05.09.2023 № 58/23, ООО «Лифтмонтаж-1»

7. Технические условия на проектирование присоединения к улично-дорожной сети г. Екатеринбурга объекта от 23.08.2023 № 25.2-02/309, Комитет благоустройства Администрации города Екатеринбурга

8. Технические условия на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства от 01.09.2023 № 415/2023, МБУ «ВОИС»

9. Письмо о предоставлении информации о давлении в кольцевом водопроводе Ду200мм по ул. Ляпустина от 26.06.2023 № ИСХ/01-20/05390, МУП «Водоканал»

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

Сведения отсутствуют.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖК ТИШИНА-2"
ОГРН: 1236600049993
ИНН: 6671280692
КПП: 667101001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Чернышевского, д 16, офис 203

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	15.02.2023	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОКОН УРАЛ" **ОГРН:** 1116671020135 **ИНН:** 6671383909 **КПП:** 667101001 **Место нахождения и адрес:** Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Куйбышева, стр 55, кв 421
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	25.06.2023	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОКОН УРАЛ" **ОГРН:** 1116671020135 **ИНН:** 6671383909 **КПП:** 667101001 **Место нахождения и адрес:** Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Куйбышева, стр 55, кв 421
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	25.06.2023	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОКОН УРАЛ" **ОГРН:** 1116671020135 **ИНН:** 6671383909 **КПП:** 667101001 **Место нахождения и адрес:** Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Куйбышева, стр 55, кв 421

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 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖК ТИШИНА-2"
ОГРН: 1236600049993
ИНН: 6671280692
КПП: 667101001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Чернышевского, д 16, офис 203

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

1. Техническое задание (Приложение № 1 к договору № 22.381 от 05.12.2022) на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту от 05.12.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «БМ-Инвест»

2. Техническое задание (Приложение № 2 к договору № 22.381 от 05.12.2022) на производство инженерно-геологических изысканий по объекту от 05.12.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «БМ-Инвест»

3. Техническое задание (Приложение № 3 к договору № 22.381 от 05.12.2022) на производство инженерно-экологических изысканий по объекту от 05.12.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «БМ-Инвест»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте от 08.12.2022 № 22.381-ИГДИ-001, ООО «ГеоКон Урал»

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий на объекте от 14.12.2022 № 22.381-ИГИ-001, ООО «ГеоКон Урал»

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий на объекте от 14.12.2022 № 22.381-ИЭИ-001, ООО «ГеоКон Урал»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий (22.381-ИГДИ-001) на объекте: «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного использования и подземной автостоянкой по ул. Ляпустина в Чкаловском районе г. Екатеринбурга» утверждена генеральным директором ООО «ГеоКон Урал», согласована ООО «Специализированный застройщик «БМ-Инвест», 08.12.2022.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий (22.381-ИГИ-001) на объекте: «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного использования и подземной автостоянкой по ул. Ляпустина в Чкаловском районе г. Екатеринбурга» утверждена генеральным директором ООО «ГеоКон Урал», согласована ООО «Специализированный застройщик «БМ-Инвест», 14.12.2022.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий (22.381-ИЭИ-001) на объекте: «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного использования и подземной автостоянкой по ул. Ляпустина в Чкаловском районе г. Екатеринбурга» утверждена генеральным директором ООО «ГеоКон Урал», согласована ООО «Специализированный застройщик «БМ-Инвест», 14.12.2022.

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)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	22.381-ИГДИ-001 Отчет (подписанный). изм1.pdf	pdf	0c1f13f6	22.381 ИГДИ-001 изм.1 от 15.02.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	22.381-ИГДИ-001 Отчет (подписанный). изм1.pdf.sig	*sig*	*3d128b13*	
Инженерно-геологические изыскания				
1	22.381-ИГИ-001_изм.1,2.pdf	pdf	ca1797de	22.381-ИГИ-001 изм.2 от 25.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	22.381-ИГИ-001_изм.1,2.pdf.sig	*sig*	*dbf233b5*	
Инженерно-экологические изыскания				
1	22.381-ИЭИ-001 Отчет (подписанный). Изм.1.pdf	pdf	039255d1	22.381-ИЭИ-001 изм.1 от 25.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	22.381-ИЭИ-001 Отчет (подписанный). Изм.1.pdf.sig	*sig*	*4067659f*	

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: 6 пунктов;

- создание планово-высотного съемочного обоснования: создание 6 пунктов съемочной сети с помощью спутниковых приемников.

- топографическая съемка в масштабе 1:500 на площади – 1,78 га;

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

На данную территорию имеются топографические планшеты масштаба 1:500 с номенклатурой: 482-Г-5, 482-Г-9.

В качестве исходных пунктов при создании планово-высотного съемочного обоснования служили пункты полигонометрии 4 класса: п.п.5162, стен.п.п.0094, стен.п.п.0104, п.п.06, п.п.6117, п.п.061. Пункты имеют отметки из нивелирования IV класса.

Планово-высотное съемочное обоснование выполнено спутниковыми приемниками Trimble 4700 № 0220216205 (свидетельство о поверке № С-АЦМ/18-01-2022/124285689 действительно до 17.01.2023) и Trimble 4700 № 0220221791 (свидетельство о поверке № С-АЦМ/18-01-2022/124285673 действительно до 17.01.2023) методом построения сети в статическом режиме от исходных пунктов. Обработка результатов измерений производилась с помощью программного обеспечения Trimble Business Centre.

Топографическая съемка произведена с пунктов созданного планово-высотного съемочного обоснования тахеометрическим методом.

Измерения при производстве топографической съемки проведены электронным тахеометром Leica TCR 405 power № 633393 (свидетельство о поверке № С-АЦМ/07-12-2022/206340574 действительно до 06.12.2023).

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

Изыскания выполнены на площади 1,78 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом приемки (контроля) топографо-геодезических работ от 26 декабря 2022 года.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот – Балтийская 1977.

Система координат – МСК-66.

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

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в декабре 2022 года и мае 2023 года. На площадке выполнено бурение 9 скважин глубиной 8,0-20,0 м. Бурение выполнено механическим колонковым способом «всухую» буровой установкой УРБ-2А-2 диаметром до 132 мм. Общий метраж бурения составил 126,0 п.м. В процессе бурения выполнены наблюдения за положением уровня подземных вод, проводился отбор образцов дисперсного грунта ненарушенной структуры (11 монолитов), нарушенной структуры (10 проб) отбор образцов скального грунта (17 образцов), отбор проб грунтовых вод (2 пробы).

Полевые опытные испытания дисперсных грунтов представлены статическим зондированием в 6 точках комплектом аппаратуры «ТЕСТ-К4М», смонтированным на буровой установке УРБ 2А-2, с гидравлической системой задавливания зонда и ручным способом записи результатов. Использован зонд II типа, глубина испытаний 2,0-5,6 м.

Лабораторные исследования физико-механических свойств, коррозионной агрессивности грунтов и воды выполнены в лаборатории ООО «УралТИСИЗ» (заключение № 244 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ «УРАЛТЕСТ» 20.12.2022, действительно до 20.12.2025).

Выполнена камеральная обработка буровых работ, полевых опытных испытаний и лабораторных исследований, составлены геолого-литологические разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов и воды изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.

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 непостоянного шума на участке изысканий;

- оценка электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц;

- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послойного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;

- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;

- анализ почво-грунтов на микробиологическое, паразитологическое загрязнение методом лабораторных химико-аналитических исследований;

- оценка токсичности грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;

- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, азота 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:

- дополнены документы, подтверждающие получение в установленном порядке выписки из каталога координат и отметок исходных геодезических пунктов (п.5.1.23.9 СП 47.13330.2016);

- представлены копии свидетельств о поверке спутниковых приемников, действующих на момент производства работ (п.4.39 СП 47.13330.2016);

- схема планово-высотного обоснования приведена в соответствие с текстом отчета;

- отредактированы отдельные разделы текстовой части технического отчета;

- содержание топографического плана приведено в соответствие с СП 317.1325800.2017.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- приведена сейсмичность территории в соответствии с СП 14.13330.2018 приложение А.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

- к отчету приложено актуальное ТЗ с указанием обозначений проектируемого здания и подземного паркинга;

- объем работ по определению плотности потока радона приведен в соответствие с протоколом измерений;

- добавлена информация о зонах с особыми условиями использования территории.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 изм1.pdf	pdf	88b794b4	06-0723-00-ПЗ изм.1 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 изм1.pdf.sig	*sig*	*264364f1*	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 изм1.pdf	pdf	04be7ef7	06-0723-01-ПЗУ изм.1 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 изм1.pdf.sig	*sig*	*c67de872*	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 изм1.pdf	pdf	ce637bec	06-0723-01-АР изм.1 Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 изм1.pdf.sig	*sig*	*13aa6171*	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4 изм1.pdf	pdf	88ffeee9	06-0723-01-КР изм.1 Раздел 4. Конструктивные решения
	Раздел ПД №4 изм1.pdf.sig	*sig*	*4ad34a14*	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 Книга 1.pdf	pdf	539150e2	06-0723-01-ИОС5.1.1 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 1. Электроснабжение 0,4кВ. Электроосвещение
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 Книга 1.pdf.sig	*sig*	*566c3dd7*	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 Книга 2 изм1.pdf	pdf	69d368df	06-0723-01-ИОС5.1.2 изм.1 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 2. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 Книга 2 изм1.pdf.sig	*sig*	*74df5a48*	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 Книга 1 изм1.pdf	pdf	68d5d74a	06-0723-01-ИОС5.2.1 изм.1 Раздел 5. Подраздел 2. Системы водоснабжения. Системы водоотведения Книга 1. Системы водоснабжения. Системы водоотведения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 Книга 1 изм1.pdf.sig	*sig*	*30735de0*	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 Книга 2 изм1.pdf	pdf	614cf86f	06-0723-01-ИОС5.2.2 изм.1 Раздел 5. Подраздел 2. Системы водоснабжения. Системы водоотведения Книга 2. Автоматическое пожаротушение
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 Книга 2 изм1.pdf.sig	*sig*	*50899ce5*	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 Книга 1 изм1.pdf	pdf	71809f8a	06-0723-01-ИОС5.4.1 изм.1 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 Книга 1 изм1.pdf.sig	*sig*	*95eeb3d3*	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 Книга 2.pdf	pdf	5f6ff1ae	06-0723-01-ИОС5.4.2 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 Книга 2.pdf.sig	*sig*	*5a91eb6d*	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 Книга 1.pdf	pdf	1d0e1946	06-0723-01-ИОС5.5.1 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи Книга 1. Сети связи
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 Книга 1.pdf.sig	*sig*	*eea3fe50*	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 Книга 2.pdf	pdf	ebd6d716	06-0723-01-ИОС5.5.2 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи Книга 2. Пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 Книга 2.pdf.sig	*sig*	*8d98a1ab*	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 Книга 3.pdf	pdf	466a6f9e	06-0723-01-ИОС5.5.3 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи Книга 3. Автоматизация комплексная
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 Книга 3.pdf.sig	*sig*	*0c6d2c17*	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7.pdf	pdf	733f2f43	06-0723-01-ПОС Раздел 7. Проект организации строительства
	Раздел ПД №7.pdf.sig	*sig*	*c10f96bd*	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 Книга 1.pdf	pdf	7201b624	06-0723-01-ООС1 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства объекта
	Раздел ПД №8 Книга 1.pdf.sig	*sig*	*90abb67b*	
2	Раздел ПД №8 Книга 2.pdf	pdf	fc8d7908	06-0723-01-ООС2 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации объекта
	Раздел ПД №8 Книга 2.pdf.sig	*sig*	*12d665ea*	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 изм1.pdf	pdf	935e1ef0	06-0723-01-ПБ изм.1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 изм1.pdf.sig	*sig*	*a6f45cd7*	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10.pdf	pdf	fa39a63e	06-0723-01-БЭОКС Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №10.pdf.sig	*sig*	*6ee36bf0*	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11 изм1.pdf	pdf	3f858df4	06-0723-01-ОДИ изм.1 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	Раздел ПД №11 изм1.pdf.sig	*sig*	*cc1eb1f3*	

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 (многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного использования и с подземной автостоянкой) расположен в Свердловской области, в г. Екатеринбурге, в Чкаловском районе в границах улиц ул. Ляпустина – пер. Малахитовый – пер. Дизельный – ул. Эскадронная.

Участок проектирования граничит:

- с северной и северо-восточной сторон – с существующей малоэтажной частной жилой застройкой по ул. Ляпустина, 33 и пер. Камышинский, 22а;

- с западной стороны – с полосой отвода ул. Ляпустина и далее за ней с существующей малоэтажной частной жилой застройкой по ул. Ляпустина, 48, 50, 50а (на расстоянии ≈ 20 м);

- с восточной и южной сторон – с территорией школы по ул. Эскадронная, 24.

Участок свободен от застройки. Рельеф участка спокойный с естественным уклоном в юго-восточную сторону. Абсолютные отметки меняются от 268,11 до 267,45 м.

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

Согласно ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2022-1618 от 16.08.2022 земельный участок из земель населенных пунктов с кадастровым номером 66:41:0504048:27 площадью 3260 м2, на котором планируется осуществить новое строительство, располагается в территориальной зоне Ж-5 – зона многоэтажной жилой застройки. Установлен градостроительный регламент.

Размещение благоустройства за границами отвода по ГПЗУ согласовано с УБГ.

Проектируемая жилая застройка включает в себя односекционный 24-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения и со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Жилой дом предназначен для размещения квартир, расположенных со 2-го этажа. В квартирах по южной и западной сторонам 2-го этажа имеются террасы, размещенные на кровле пристроенной части нежилых помещений 1-го этажа. На 1-ом этаже запроектированы помещения общественного назначения (офисы) с отдельными входами. В части подвального этажа размещены технические помещения и автостоянка.

Дом запроектирован отдельно стоящим, вход предусмотрен со стороны улицы Ляпустина.

Проектом не предусмотрено выделение этапов строительства.

В состав проектируемого объекта входят:

№ 1 (поз. по ПЗУ) - 24-этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями общественного использования;

№1.1 (поз. по ПЗУ) - подземная автостоянка.

Площадь участка в границах отвода по ГПЗУ - 3 260,00 м2.

Площадь участка в границах благоустройства - 4 123,00 м2.

Площадь здания - 13 039,27 м2.

Площадь квартир (без учета летних помещений) - 8 571,24 м2.

Количество жителей (при норме обеспеченности 30,00 кв. м/чел) - 286 чел.

Общая площадь офисов - 689,11 м2.

Количество работающих в офисах - 18 чел.

Количество машиномест в подземной автостоянке - 54 шт.

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 дома и въезд в подземную автостоянку предусматривается по проектируемому проезду со стороны ул. Ляпустина.

Подъезд спецавтотранспорта к площадке для мусороконтейнеров (поз. В по ПЗУ) с восточной стороны осуществляется по тупиковому проектируемому проезду со стороны переулка Малахитовый, подъезд автомобилей для погрузки/выгрузки крупногабаритных вещей жильцов предусмотрен через подземный паркинг с лифтом либо с проезжей части улицы Ляпустина.

Вход в жилую секцию запроектирован с ул. Ляпустина и со стороны внутридворового пространства. Транспортное движение отделено от пешеходного, вдоль проездов предусмотрены тротуары.

Для жителей проектируемого жилого дома предусмотрены пешеходные тротуары для обеспечения выходов к остановкам общественного транспорта по ул. Ляпустина и пер. Малахитовый.

Проезды для пожарной техники предусмотрены с восточной стороны по тупиковому проезду со стороны переулка Малахитовый в соответствии с требованиями раздела 8 СП4.13130.2013. К жилому дому предусмотрены пожарные проезды по двум сторонам на расстоянии 8,0 м от стен зданий до края пожарных проездов. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием или сооружением не предусмотрены препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Пожарные проезды предусмотрены по асфальтобетонным покрытиям, а также по укрепленным тротуарам и газонам по эксплуатируемой кровле автостоянки (в дворовой части) с устройством разворотной площадки в конце тупикового проезда размерами 15,0×15,0 м. Допустимые нагрузки на покрытия пожарных проездов – 16,0 т/ось и 48,0 т общего веса. Покрытие проездов, а также площадки в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы,

выдерживает давление 0.6 МПа. Существующие пожарные гидранты располагаются в соответствии требований п. 8.6, 9.11 СП 8.13130.2020, к ним имеется свободный подъезд.

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

- устройство тротуаров из плиточного покрытия ПТ-1 на проектируемой территории с установкой бортового камня из горных пород 1ГП, БР100.20.8;

- устройство автостоянки;

- устройство газонов;

- устройство детской и спортивной площадок;

- установка скамеек и урн;

- освещение территории;

- посадка кустарников и многолетников.

Установка ограждения проектируемой застройки в соответствии с ТЗ не требуется.

Проектом благоустройства предусмотрено освещение придомовой территории.

Придомовая территория запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста (поз. А по ПЗУ) площадью 115 м2, для занятий физкультурой (поз. Б по ПЗУ) площадью 98 м2 и 45 м2) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СП 42.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

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.

По расчету требуется 120 м/мест, в том числе:

- для постоянного хранения автотранспорта жителей проектируемого жилого дома - 108 м/мест;

- для временного хранения автомобилей коммерческих предприятий - 12 м/мест (СП 42.13330.2016, табл. Ж1).

Проектом предусмотрено:

- для постоянного хранения автотранспорта жителей - 54 м/места в подземном паркинге №1.1 (поз. по ПЗУ);

- для временного хранения автомобилей коммерческих предприятий в границах землеотвода парковочные места отсутствуют.

В соответствии с п.23 главы 3 НГП допускается возможность размещения 50 % парковок (парковочных мест) на территориях, расположенных за пределами границ территории проектирования, при условии обеспечения значения расчетного показателя максимально допустимого уровня территориальной доступности парковок (парковочных мест) для населения городского округа.

Проектом предусматривается размещения 60 м/мест (50% от расчетного количества) в радиусе доступности на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0504096:4 (письмо ОО «КЛААС»).

План благоустройства выполнен в соответствии с требованиями СП59.13330.2020 по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения. Согласно ТЗ в проектируемом доме не предусмотрено проживание инвалидов и других маломобильных групп населения, поэтому парковочных мест для ММГН жилого дома не запроектировано.

Расчетное количество м/мест для коммерческих предприятий - 12 м/мест, из них специализированных м/мест (для инвалидов группы М4) - 1 м/место.

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».

Для сбора и временного хранения твердых коммунальных отходов (ТКО) предусмотрена установка 3 контейнеров емкостью 1,1 м3 каждый на мусороконтейнерной площадке (поз. В по ПЗУ). Сбор КГО (крупногабаритных отходов) осуществляется на площадку КГО. Обслуживание площадки спецавтотранспортом предусмотрено с тупикового проезда со стороны переулка Малахитовый.

Согласно проектным решениям, расстояние от мусороконтейнерной площадки до проектируемого жилого дома и площадок составляет не менее 20 м.

Инженерной подготовкой территории предусмотрена вертикальная планировка территории, устройство проездов и площадок.

Проектируемая площадка по категории сложности инженерно-геологических и природных условий относится к нормальным. Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, грунты на участке проектирования относятся к «допустимой» категории загрязнения и могут использоваться без ограничений в процессе строительства.

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. Проектом предусмотрено примыкание к существующему благоустройству по улице Ляпустина.

На территории выполняется отвод поверхностных вод в соответствии с согласованным МБУ «ВОИС» способом поверхностный отвод со сбором в водоотводной лоток с последующим отводом на проезжую часть улицы Ляпустина. Поверхностный водоотвод с эксплуатируемой кровли паркинга и с кровли жилого дома осуществляется внутри здания с выпуском на проезжую часть улицы Ляпустина.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 268,10 м.

Проектные уклоны по спланированной территории приняты от 4 до 40 ‰.

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

Подключение проектируемых коммуникаций предусмотрены подземным способом в соответствии с техническими условиями, решения по прокладке инженерных сетей приведены в соответствующих частях проекта. В соответствии с ТЗ наружные сети проектируются по отдельному проекту.

Обеспечение доступа инвалидов

В соответствии с действующими нормативными документами СП 59.13330.2020, актуализированная редакция СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и ВСН 62-91*, проектом предусмотрены специальные дополнительные мероприятия по обеспечению доступа в жилой дом инвалидов, людей преклонного возраста, матерей с детскими колясками и прочих маломобильных групп населения.

Строительство специализированных квартир, предназначенных для проживания инвалидов, в соответствии с заданием Заказчика не предусмотрено.

Дополнительными мероприятиями предусмотрено:

- входы в жилые секции запроектированы непосредственно с отметки благоустройства, что обеспечивает возможность доступа инвалидов в лифтовый холл.

При проектировании транспортной и пешеходной системы предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов и маломобильных граждан по территории жилой застройки. Согласно ТЗ в проектируемом доме не предусмотрено проживание инвалидов и других маломобильных групп населения, поэтому парковочных мест для ММГН жилого дома не запроектировано.

Расчетное количество м/мест для коммерческих предприятий - 12 м/мест, из них специализированных м/мест (для инвалидов группы М4) - 1 м/место. Проектом предусматривается 1 специализированное парковочное место для МГН на гостевой парковке по ул. Ляпустина.

Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ)

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 соответствии с ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2022-1618 и данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории:

Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1915.

Ограничения: Ограничения указаны в Приказе Федерального агентства воздушного транспорта «Об установлении Приаэродромной территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово)» от 03.12.2021 № 928-П.;

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: 66:00-6.1909.

Ограничения: запрещено размещение опасных производственных объектов 1-2 классов опасности согласно федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», 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 (при необходимости) специальных технических условий, содержащих дополнительные технические требования, обеспечивающие безопасную эксплуатацию и функционирование объектов и сооружений, в том числе безопасность полетов воздушных судов.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: 66:00-6.1910.

Ограничения: В границах шестой подзоны запрещается размещение объектов, способствующих привлечению и массовому скоплению птиц: зернохранилищ и предприятий по переработке зерна (элеваторы, мельницы), 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 в границах шестой подзоны объектов, их эксплуатация (в том числе капитальный ремонт, модернизация, техническое перевооружение, реконструкция) при условии проведения мероприятий по

предупреждению скопления птиц в соответствии с требованиями законодательства РФ, с учетом эколого-орнитологических заключений в соответствии с законодательством РФ.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: 66:00-6.1908.

Ограничения: 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.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: 66:00-6.1907.

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

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории:

66:41-6.2463.

Ограничения: Условия использования земельных участков установлены «Правилами охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 В», утверждены постановлением Совета Министров СССР от 26.03.1984 г. № 255.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: 66:41-6.1455.

Ограничения: Условия использования земельных участков установлены «Правилами охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 В», утверждены постановлением Совета Министров СССР от 26.03.1984 г. № 255.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: 66:41-6.6516.

Ограничения: Ограничения использования объектов недвижимости в границах зоны с особыми условиями использования территории в соответствии с Постановлением Правительства российской Федерации от 24 февраля 2009г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон». В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе: а) набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи; б) размещать любые объекты и предметы в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов; в) находиться в пределах огороженной территории и помещения распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи; г) размещать свалки. В пределах охранных зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются: а) строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений; б) горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель; в) посадка и вырубка деревьев и кустарников; г) проход судов, у которых расстояние по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов воздушных линий электропередачи через водоемы менее минимально допустимого расстояния, в том числе с учетом максимального уровня подъема воды при паводке; д) проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра; е) полив сельскохозяйственных культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 метров; ж) полевые сельскохозяйственные работы с применением сельскохозяйственных машин и оборудования высотой более 4 метров; з) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, садовые, огородные и дачные земельные участки, объекты садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений, объекты жилищного строительства, в том числе индивидуального; и) складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных материалов.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

Часть земельного участка 66:41-6.10118.

Ограничения: Режим использования установлен Постановлением Правительства РФ №160 от 24.12.2009г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» 8. В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе: а) набрасывать на провода и опоры ВЛ посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи; б) размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам ЭСХ, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам ЭСХ, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов; в) находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, ВЛ, а также в охранных зонах КЛ; г) размещать свалки; д) производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных КЛ). 9. В охранных зонах, установленных для объектов ЭСХ напряжением свыше 1000 вольт, помимо действий, пункта 8, запрещается: а) складировать или размещать хранилища любых, в том числе ГСМ; б) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ; в) использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах ВЛ); д) осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в охранных зонах ВЛ). 10. В пределах охранных зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются: а) строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений; б) горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель; в) посадка и вырубка деревьев и кустарников; ж) земляные работы на глубине более 0,3 метра (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 метра), а также планировка грунта (в охранных зонах подземных КЛ); и) полевые сельскохозяйственные работы с применением сельскохозяйственных машин и оборудования высотой более 4 метров (в охранных зонах ВЛ) или полевые сельскохозяйственные работы, связанные с вспашкой земли (в охранных зонах КЛ). 11. В охранных зонах, установленных для объектов ЭСХ напряжением до 1000 вольт, помимо действий, предусмотренных пунктом 10 настоящих Правил, без письменного решения о согласовании сетевых организаций запрещается: а) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, садовые, огородные и дачные земельные участки, объекты садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений, объекты жилищного строительства, в том числе индивидуального (в охранных зонах ВЛ); б) складировать или размещать хранилища любых, в том числе ГСМ. Зона с особыми условиями использования территории установлена бессрочно.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

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.

Ограничения: 1) Высота объекта не должна превышать максимальную абсолютную отметку верха Н=383.50 м в Балтийской системе высот 1977 г.; 2) Ограничения распространяются на новые и реконструируемые объекты/ сооружения.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

Приаэродромная территория: Сектор 37 ПОДЗОНА № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) №928-п от 03.12.2021.

Ограничения: 1) Ограничения определяются в зависимости от местоположения объекта; 2) Высота объектов не должна превышать максимальную абсолютную отметку верха в диапазоне Н=390.00 м – 395.00 м в Балтийской системе высот 1977 г.; 3) Запрещается размещение радиопередающих средств (объектов), работающих в диапазоне частот 0.19 МГц – 1.75 МГц, 75 МГц, 108 МГц – 117.95 МГц, 118 МГц – 137 МГц, 328.6 МГц – 335.4 МГц, 962 МГц – 1213 МГц, 2700 МГц – 2850 МГц; 4) Разрешается размещение одиночных объектов, высота которых превышает расчетные ограничения в секторе, в случаях: а) объект представляет собой громоотвод, радиомачту, промышленную трубу и т.п. малых угловых размеров (менее 0,5 градуса по азимуту); б) угловые размеры объекта при наблюдении из точки размещения фазового центра или основания антенны составляют: - по азимуту – не более 0,5 градуса; - по углу места – превышают допустимую высоту застройки на угол не более 0,25 градуса; в) объект находится в области пространства (секторе), в котором не выполняются и не планируется выполнение полетов воздушных судов; 5) Допускается строительство объектов, превышающих расчетные ограничения в секторе, при наличии документов, подтверждающих отсутствие влияния объекта на работу средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

Приаэродромная территория: аэродрома Екатеринбург (Арамиль), утвержденная приказом Министра обороны Российской Федерации от 02.11.2006 № 455 дсп., Ограничения использования земельного участка содержатся в Федеральном законе от 19.03.1997 г. N 60-ФЗ «Воздушный кодекс РФ».

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

Земельный участок полностью расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации: Екатеринбург (Кольцово), утвержденный приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 07.02.2020 №135-П в соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением.

На земельном участке образуются следующие санитарно-защитные зоны:

- СЗЗ от открытых парковок до детских, спортивных площадок.

Ограничения: 25 м.

Содержание ограничения: СаНПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

- СЗЗ от открытых парковок до фасада жилого дома.

Ограничения: не менее 10 м при количестве м/мест от 1 до 10, не менее 15 м при количестве от 10 до 50 м/мест.

Содержание ограничения: СаНПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

- расстояние от окон жилых и общественных зданий до площадок;

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;

- для занятий физкультурой.

Ограничения: 10 м соответственно.

Содержание ограничения: СП 42.13330.2016.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

- СЗЗ от площадки ТБО.

Ограничения: 20 м.

Содержание ограничения: СанПиН 2.1.3684-21 Приложение N 1.

Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при эксплуатации контейнерных и специальных площадок.

Площадка ТБО вмещает не более 5 контейнеров, имеет навес, кратность профилактических работ летом - ежедневно.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

- Охранная зона существующей БКТП на соседнем участке.

Ограничения: 10 м.

Содержание ограничения: Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 N 160 (ред. от 21.12.2018) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (вместе с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»).

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

- СЗЗ от вентшахт.

Ограничения: 15 м до нормируемых объектов.

Содержание ограничения: СаНПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Вывод: Вентшахты расположены на кровле здания. Объект расположен с учетом данного ограничения.

- СЗЗ от въезда проектируемого паркинга.

Ограничения: 15 м до нормируемых объектов.

Содержание ограничения: СаНПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Вывод: объект расположен с учетом данного ограничения.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Рассмотрена проектная документация на строительство многоэтажного жилого дома с нежилыми встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

Въезд во двор предусмотрен только для автомобилей специальной техники (пожарных, скорой помощи, техобслуживания). Под жилым домом и дворовой территорией размещена 1-этажная встроенно-пристроенная подземная автостоянка. В жилую часть здания предусмотрен доступ с дворовой территории через тамбуры. Встроенные нежилые помещения общественного назначения имеют изолированные от жилых частей секций входы, расположенные вне дворовой территории, со стороны главных фасадов. Все входы в доме организованы с уровня земли без дополнительных крылец и высоких порогов, что обеспечивает комфортный доступ для инвалидов, людей с колясками, велосипедами и т.д. Входная площадка входа в жилую часть здания выполнена под переходной лоджией, выполняющей функции козырька.

Архитектурно-художественные решения фасадов секции соответствуют функциональному назначению объекта и заданию на проектирование.

Наружная отделка жилого дома:

- фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружными штукатурными и декоративными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, слой эффективного теплоизоляционного материала и лицевые штукатурные или защитно-декоративные слои); цоколь – керамогранитные плиты;

- площадки перед входами в здание, полы входных тамбуров и вестибюля 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

Решения по внутренней отделке помещений в целях выполнения Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», должны приниматься согласно функциональному назначению помещений, с учётом требований Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Отметка пола в санузлах и ванных комнатах квартир принята на 15-20 мм ниже уровня пола в квартире. Для помещений с «влажными и мокрыми» процессами, должны использоваться материалы, позволяющие производить влажную уборку и дезинфекцию.

В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Внутренняя отделка помещений автостоянки:

- стены, потолок: без отделки; в технических помещениях цементно-песчаная стяжка с обеспыливающим покрытием;

- пол: монолитная железобетонная плита с упрочняющим покрытием.

В помещениях хранения автомобилей покрытие полов из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойких к воздействию нефтепродуктов. Покрытие полов на путях эвакуации из материалов группы НГ. Колонны и конструкции обрамления проемов, колонн в местах движения транспорта должны быть окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная». В полу автостоянки предусмотрены дренажные приямки для отвода случайных стоков воды.

В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых домов, детских и спортивных площадок обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проектируемые жилые дома не уменьшают нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения обеспечены естественным боковым освещением через светопроёмы в наружных ограждающих конструкциях. В жилой части домов оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Параметры искусственной освещённости помещений приняты в соответствии с нормативными требованиями.

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям. В стенах для осуществления естественного притока воздуха устанавливаются приточные клапаны типа КиВ.

Защита от шума и вибрации

В проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума, обеспечивающие уровень шума в помещениях не выше нормативного:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий, в том числе жилые комнаты не размещены смежно с лифтовыми шахтами, электрощитовыми, насосными, ИТП, венткамерами;

- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции, в том числе наружных окон с коэффициент звукоизоляции $L_{A,ок} \geq 35$дБА;

- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, или предусмотрены дополнительные мероприятия в соответствии с п. 7.27 СП 54.13330.2022;

- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения с устройством «плавающих» полов);

- виброизоляция технологического оборудования.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Проектной документацией предусмотрен комплекс планировочных и архитектурно-строительных мероприятий для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующих их расселению и обитанию в объеме требований СанПин 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

Объёмно-планировочные решения

Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного использования (№ 1 по ПЗУ): 24-этажное многоквартирное здание с подвальным этажом, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 31,1×30,75 м, с нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже. Высоты этажей в чистоте: технического подвала – 2,95 м; первого этажа – 4,52 м в жилой части и не менее 3 м в нежилых помещениях общественного назначения; жилых этажей - 2,72 м. Высота здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета /верха парапета выхода на кровлю из лестничной клетки – 75 м/79,6 м.

Для жилого дома приняты:

- уровень ответственности здания – II (нормальный);

- степень огнестойкости – I;

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3;

- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Помещения автостоянки отделены от жилой части здания противопожарными преградами 1-го типа. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными преградами без проёмов. Пожароопасные, технические помещения выгорожены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа.

В жилом доме размещены 1-комнатные квартиры с кухней-нишей, 1-, 2-комнатные квартиры. Во всех квартирах уровень обеспеченности общей площадью квартиры на одного жителя – 30 м2.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 268,10.

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

- наружные стены: ниже уровня земли - монолитные железобетонные с утеплением из плит пенополистирольных на глубину промерзания грунта; выше уровня земли - монолитные железобетонные, из газозолобетонных блоков плотностью D600 толщиной 300 мм, из керамического полнотелого кирпича толщиной 250 мм, парапеты кровли монолитные железобетонные – все с утеплением из плит минераловатных;

- внутренние стены, перегородки: стены - монолитные железобетонные, из керамического полнотелого кирпича, из газозолобетонных блоков плотностью D600 толщиной 300 мм; перегородки санузлов – из керамического кирпича толщиной 120 мм, из гипсовых пазогребневых плит толщиной 100 мм, оштукатуренных с двух сторон; вентканалы из оцинкованной стали, обложенные кирпичной кладкой толщиной 120 мм, а также гипсовыми пазогребневыми плитами толщиной 100 мм; перегородки между помещением лоджии и квартирой каркасные типа «КНАУФФ» огнестойкостью Е30, окна и двери в них из ПВХ профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом;

- крыша: совмещённая плоская, с рулонной кровлей, утеплителем из плит пенополистирольных, с армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 50 мм над ними и внутренним водостоком; частично с защитным покрытием; кровля 1-этажной части здания с защитным покрытием из негорючих материалов толщиной 40 мм;

- в перекрытиях над подвалом предусмотрен утеплитель из плит пенополистирольных;

- окна: с подоконными простенками высотой менее 800 мм, выше – одинарные переплёты из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами (все оконные створки с внутренним открыванием), с горизонтальным импостом на высоте 1,2 м от пола (все створки открывающиеся), рассчитанным на восприятие горизонтальной нагрузки в соответствии с п. 8.2.6 СП 20.13330.2016; от верха простенка до горизонтального импоста глухая часть окна; для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности;

- ограждение балконов: металлическое, решетчатое в соответствии с требованиями ГОСТ 25772-2021, высотой не менее 1,2 м от уровня пола балкона, с креплением к несущим конструкциям здания;

- ограждение лоджий: с нижней частью из газозолобетонныыых блоков высотой менее 1200 мм от уровня пола лоджии, выше – одинарные переплёты из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами, с горизонтальным импостом на высоте 1200 мм от пола (под открывающимися створками), рассчитанным на восприятие горизонтальной нагрузки в соответствии с п. 8.2.6 СП 20.13330.2016; от верха нижней части до горизонтального импоста выполнен глухой участок остекления с устройством дополнительного ограждения или устройством безопасного остекления в соответствии с требованиями п. 6.4.13 … 6.4.16 СП 54.13330.2022;

- витражи: из теплого алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом;

Конструкции оконных блоков с открывающимися створками, толщина и тип стёкол в них уточняются специализированными организациями на стадии разработки рабочей документации в соответствии с нормативными документами, обеспечивающими выполнение требований части 5 ст.30 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В жилом доме и размещены:

- в техническом подвале (на отм. минус 3,300): лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре и выходом из него через тамбур-шлюз в автостоянку;

- на первом этаже: вход в жилую часть дома с дворовой территории через двойной тамбур, санузел с помещением уборочного инвентаря, колясочная, электрощитовая; встроенно-пристроенные нежилые помещения общественного назначения (офисы), каждое с отдельным входом и санузлом с помещением уборочного инвентаря;

- на втором-двадцать четвёртом этаже: на каждом этаже – лифтовый холл; квартиры с балконами или лоджиями;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки; машинное помещение лифтов с доступом в него с кровли.

Связь между техническим подвалом и наземными этажами осуществляется одним лифтом грузоподъёмностью 1000 кг. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, двумя лифтами грузопассажирскими с размером кабины не менее 1100×2100 мм (один из них с функцией перевозки пожарных подразделений) и пассажирским лифтом. Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация с первого этажа организована наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 с выходом наружу и на кровлю через противопожарную дверь, с доступом в неё на каждом этаже выше первого через лифтовый холл, тамбур и переходную лоджию шириной не менее 1,2 м и ограждением из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м. Ширина лестничных маршей в лестничной клетке – не менее 1,05 м в свету; ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. В лестничной клетке на каждом этаже выполнены остеклённые наружные двери с площадью остекления не менее 1,2 м2. Ширина межквартирных 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.

В качестве аварийных выходов, во всех квартирах, расположенных выше 15 м от уровня проезда пожарных автомобилей, выполнены балконы или лоджии с глухими простенками шириной не менее 1,2 м до торца балкона или лоджии.

Кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы.

Подземная автостоянка (№ 1.1 по ПЗУ): неотапливаемая одноуровневая подземная встроенно-пристроенная автостоянка с манежным хранением автомобилей с постоянно закреплёнными местами для индивидуальных владельцев, прямоугольной конфигурация, с размерами в плане в осях 31,1×54,85 м.

Высота помещений автостоянки в свету до низа плиты покрытия не менее 2,7 м.

Для 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 - Ф5.2.

Помещения автостоянки отделены от жилой секции противопожарными преградами 1-го типа. Помещения, предназначенные для размещения инженерного оборудования, отделяются от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Доступ в автостоянку из жилой части секции организован из лифтового холла через тамбур-шлюз.

Характеристика наружных стен, перегородок, кровли:

- наружные стены: ниже уровня земли - монолитные железобетонные;

- крыша: плоская совмещённая; кровля рулонная с утеплителем из плит пенополистирольных, с эксплуатируемым покрытием с площадками благоустройства для жителей дома в соответствии с решениями в разделе ПЗУ.

В объёме автостоянки размещены: помещение для манежного хранения легковых автомобилей среднего класса, с размерами м/мест в соответствии с приложением А СП 113.13330.2016. Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, не допускается. Въезд/выезд в автостоянку организован по закрытому однопутному пандусу с уклоном не более 18%, шириной проезжей части не менее 3,5 м и воротами в нижней части пандуса. Высота в свету до коммуникаций и несущих конструкций в местах хранения, проездов и на путях эвакуации принята в соответствии с нормативными требованиями п. 5.1.20 СП 113.13330.2016 (с Изменением №1). Покрытие пола в помещении хранения автомобилей выполнено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. При въезде-выезде с пандуса в помещение хранения автомобилей выполнено устройство для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре.

Эвакуация из подземной автостоянки организована по рассредоточенным отдельным лестничным клеткам, две из них с выходом наружу на территорию участка. Ширина внутренних дверей лестничных клеток не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки - не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша.

На путях эвакуации в автостоянке 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 для жилого дома и автостоянки:

- гидроизоляцию и пароизоляцию кровли: рулонные кровля и пароизоляция;

- 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 проектируемом объекте загазованными являются помещения хранения автомобилей в автостоянке, где предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция;

удаление избытков тепла: избыточных тепловыделений нет;

соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий: источники повышенного электромагнитного и ионизирующего излучения в проектируемом объекте отсутствуют; помещения с постоянным пребыванием людей обеспечиваются естественным освещением и инсолируются в соответствии с нормами; в жилой части секций предусмотрено помещение уборочного инвентаря.

Обеспечение доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование для инвалидов выполнен доступ в помещения первого этажа жилого дома с уровня наружного благоустройства, что обеспечивает комфортный доступ в подъезд инвалидов, людей с колясками, велосипедами и т.п.

В проектной документации выполнены следующие мероприятия:

- в жилой части дома глубина тамбуров с прямолинейным проездом инвалидов на колясках не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м с перепадом высот отметок пола не более 0,014 м;

- поверхности покрытий входных площадок, тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании, входные площадки в здание оборудованы навесами (или размещены под выступающими верхними частями здания) и водоотводами;

- ширина одного из дверных полотен двупольных входных дверей в здание в свету не менее 0,9 м;

- ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м;

- ширина проёма однопольных дверей в свету не менее 0,9 м.

В жилом доме один из лифтов с размерами кабины не менее 2,1 м×1,1 м (глубиной или шириной кабины в зависимости от планировки) и шириной дверного проёма в чистоте не менее 0,9 м.

На всех жилых этажах организованы пожаробезопасные зоны на переходных лоджиях, оборудованные в соответствии с разделом 9 СП 1.13130.2020 и обеспеченные системой двухсторонней связи в соответствии с п. 6.5.8 СП 59.13330.2020.

Проектируемый жилой дом не относится к специализированным зданиям для проживания инвалидов, специально оборудованные квартиры для проживания инвалидов не предусмотрены. Рабочие места для инвалидов в нежилых помещениях общественного назначения не предусмотрены.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

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 за работой лифта и обеспечения связи с диспетчером).

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

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

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

текущий ремонт здания проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния данного здания. Под надлежащим техническим состоянием здания понимается поддержание параметров устойчивости, надежности здания, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

В проектируемом здании габариты лестничных маршей и пандусов, высота проходов по лестницам, подвалу, а также размеры дверных проемов обеспечивают удобство и безопасность передвижения людей и возможность перемещения предметов, оборудования. Для эвакуационных путей и выходов обеспечено соблюдение проектных решений, необходимо содержать в исправном состоянии эвакуационные пути и ограждения лестниц, витражей. 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. Проезд пожарных автомобилей по территории двора в случае пожара, выполнен с упрочнённым покрытием в соответствии с нормативными требованиями. Предусмотрены мероприятия для обеспечения проезда автомобилей в зимнее время.

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

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

Согласно «Руководства по эксплуатации гражданских аэродромов» в проекте предусмотрена установка заградительных огней. Технические решения заградительных огней представлены в разделе ИОС1.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий

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

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

Для тепловой защиты ограждающих конструкций зданий применены современные эффективные утеплители. Ограждающие конструкции зданий (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, соответствующими нормативным по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» показателям. Помещения с разными температурно-влажностными режимами разделены конструкциями со слоем утеплителя в соответствии с теплотехническими расчётами в разделе с теплоизоляцией согласно выполненным расчётам в разделе 06-0723-01-АР.РР2. Во входных тамбурах выполнено утепление стен, потолка.

В соответствии с п. 10.3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» класс энергосбережения жилого здания - С (средний).

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 - 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 прямоугольного очертания в плане с габаритными размерами в крайних осях 31,1×19,1 м, здание имеет один подземный этаж и 24 надземных этажей. Отметка низа плиты покрытия +73,420, отметка низа фундаментной плиты минус 4,700 (263,40). Вдоль оси Б предусмотрено устройство пристроя состоящего из одного подземного и одного надземного этажа, сложного очертания в плане с габаритными размерами в осях 31,10×12,05 мм; отметка верха плиты покрытия пристроя +3,940; отметки низа подошвы фундаментов минус 4,000 (264,10). Конструкции жилого дома отделены от смежного пристроя температурным осадочным швом; по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, пилоны, колонны). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа офисных помещений, соответствующая абсолютной отметке 268,10.

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), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены

предусмотрены толщиной 300 мм, 200 мм, пилоны и колонны сечением 400×400 мм, 300×800 мм, 300×900 мм, 300×1000 мм, 300×1050 мм, 300×1250 мм, 300×1500 мм, 300×1550 мм, 300×1700 мм, 300×1800 мм, 300×2000 мм из бетона B35W6F150 для вертикальных несущих конструкций подземного этажа, 1…3-го этажей (до отм.+10,500), из бетона B25F100 для вертикальных несущих конструкций 4-го этажа и выше. Плита перекрытия над подземным уровнем предусмотрена толщиной 200 мм из бетона B25W6F150; плиты перекрытия над 1-м этажом и выше принята толщиной 200 мм из бетона B25F200. Для обеспечения теплового контура в плитах перекрытия предусмотрены термовкладыши. Парапеты покрытий предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона B25W6F200, предусмотрено устройство системы термовкладышей в уровне утеплителя кровли, также предусмотрено устройство деформационных швов с шагом не более 6,0 м. Межэтажные лестничные марши и площадки предусмотрены железобетонными монолитными из бетона B25F100. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса A240, A500C. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием, внутренний слой стены толщиной 300 мм из газобетонных блоков D500 на клеевом растворе с наружным утеплением и отделочным слоем из декоративной штукатурки. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров; для межоконных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям 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, колонн и монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

Конструктивная схема пристроя – смешанная, каркасно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (внутренние и наружные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены предусмотрены толщиной 300 мм, 200 мм, колонны сечением 400×400 мм из бетона B35W6F150. Плита перекрытия над подземным уровнем предусмотрена толщиной 200 мм из бетона B25W6F150 с капителями высотой 200 мм (общая высота с плитой 400 мм); плита покрытия над 1-м этажом принята толщиной 200 мм из бетона B25F200 с капителями высотой 450 мм (общая высота с плитой 650 мм). Парапеты покрытий предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона B25W6F200, предусмотрено устройство системы термовкладышей в уровне утеплителя кровли, так же предусмотрено устройство деформационных швов с шагом не более 6,0 м. Межэтажные лестничные марши и площадки предусмотрены железобетонными монолитными из бетона B25F100. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса A240, A500C. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием, внутренний слой стены толщиной 300 мм из газобетонных блоков D500 на клеевом растворе с наружным утеплением и отделочным слоем из декоративной штукатурки. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса пристроя 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.

Фундаменты жилого дома принят свайными с применением забивных железобетонных свай-стоек сечением 300×300 мм из бетона B25W6F150 по серии 1.011.1-10 (вып.1). По сваям предусмотрено устройство ростверка в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1300 мм из B25W6F150. Для армирования конструкций фундамента здания предусмотрено применение арматуры класса A240, A500c. Под плитой ростверка предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 70 мм из бетона B7,5.

Предусмотрена разработка мероприятий по контролю колебаний грунта и воздействия на существующие здания окружающей застройки и построенные секции комплекса при забивке свай с последующим решением по способу погружения свай, в зоне влияния динамических воздействий для обеспечения требований п. 7.6.6 СП 24.13330.2011.

Фундамент пристроя принят в виде системы столбчатых и ленточных толщиной 600 мм из бетона B25W6F150 на естественном основании. Поверх фундаментов предусмотрено устройство плиты пола по грунту толщиной 200 мм из бетона B25W6F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса A240, A500C. Под фундаментами и плитой пола предусмотрена бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона B7,5. Для исключения воздействия отрицательных температур в зимний период на основание фундаментов в местах расположения спусков в подземный уровень предусмотрено устройство теплоизоляции обеспечивающие характеристики ниже глубины промерзания грунта.

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 свай-стоек фундамента жилого дома приняты грунты: ИГЭ-5 – полускальный грунт порфирита пониженной прочности; ИГЭ-6 – скальный грунт порфиритов малопрочный; ИГЭ-7 – скальный грунт порфиритов средней прочности.

Основанием фундаментов одноэтажного пристроя к жилому дому приняты грунты; ИГЭ-3 – суглинок элювиальный; ИГЭ-4 – щебенистый элювиальный грунт, твердой консистенции.

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

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

Автостоянка

Подземная одноуровневая автостоянка прямоугольного очертания в плане имеет габаритные размеры в крайних осях 31,10×23,70 м. Автостоянка отделена от конструкций жилого дома деформационным швом по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки, колонны). Отметки низа подошвы фундаментов принята минус 4,850 (263,25), отметка политы покрытия минус 1,150. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа офисных помещений жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 268,10.

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 300 мм, 200 мм, колонны и пилоны сечением 400×400 мм, 250×1550 мм из бетона B25W6F150. Плита покрытия предусмотрена толщиной 350 мм из бетона B25W6F150 с капителями высотой 150 мм (общая высота с плитой - 500 мм). Плита рампы предусмотрена толщиной 250 мм из бетона B25W6F150. Межэтажные лестничные марши и площадки предусмотрены железобетонными монолитными из бетона B25W6F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса A240, A500C.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса автостоянки и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта обеспечивается работой несущих колонн, монолитных наружных и внутренних стен, и плиты покрытия, являющейся жестким горизонтальным диском, обеспечивающим совместную работу вертикальных несущих конструкций. Стены и пилоны жестко защемлены 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 системы столбчатых и ленточных толщиной 600 мм из бетона B25W6F150 на естественном основании. Поверх фундаментов предусмотрено устройство плиты пола по грунту толщиной 200 мм из бетона B25W6F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса A240, A500C. Под фундаментами и плитой пола предусмотрена бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона B7,5. Для исключения воздействия отрицательных температур в зимний период на основание фундаментов в местах расположения спусков предусмотрено устройство теплоизоляции обеспечивающие характеристики ниже глубины промерзания грунта основания.

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 фундаментов автостоянки приняты грунты; ИГЭ-3 – суглинок элювиальный; ИГЭ-4 – щебенистый элювиальный грунт, твердой консистенции.

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

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

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение выполняется согласно техническим условиям АО «Екатеринбургская электросетевая компания» № 218-224-1344-2023, выданным на земельный участок с кадастровым номером 66:41:0504048:27. Максимальная мощность присоединяемых электроприемников – 560кВт. Категория надежности – вторая. Класс напряжения электрических сетей, к которым выполняется присоединение, - 0,4 кВ. Точка присоединения – кабельные наконечники КЛ 0,4 кВ во ВРУ объекта. Основной источник питания – РП 615 с трансформаторами 2х1000кВА/центр питания подстанция «Керамик».

Электроснабжение 0,4 кВ выполняется сетевой компанией и данным заключением не рассматривается.

Проектом рассматриваются мероприятия по возможности устройства сетей электроснабжения 0,4кВ к жилому дому № 1 по генплану. Взаиморезервирующие питающие кабели, проходящие по подвалу жилого дома, прокладываются по самостоятельным трассам (на отдельных полках кабельных конструкций), с обработкой огнезащитным составом.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются: электроосвещение и электрооборудование квартир, освещение МОП, силовое электрооборудование инженерных систем здания, наружное освещение, электроприемники противопожарных систем, электроприемники встроенных нежилых помещений общественного назначения, встроенно-пристроенной автостоянки.

Категория надежности электроснабжения: первая категория – электроприемники противопожарных систем, аварийное освещение, ИТП, лифты, огни светового ограждения, системы связи, насосные ХПВ. Вторая категория – остальные электроприемники.

Расчет электрических нагрузок выполнен согласно СП 256.1325800.2016. Расчетные значения приняты для квартир, оборудованных электроплитами мощностью до 8,5 кВт. Расчетные нагрузки на квартиры, согласно техническому заданию заказчика, приняты - 10,0кВт. Мощности силовых потребителей приняты согласно заданиям смежных разделов ТХ, ОВ, ВК. Нагрузки встроенных нежилых помещений приняты на основании технического задания заказчика.

Расчетные нагрузки по вводам:

Жилая часть:

ввод 1 - 106,8 кВт (в режиме «пожар» - 153,9 кВт), ввод 2 - 105,4 кВт, п/аварийный режим - 183,7 кВт;

ввод 3 - 105,0 кВт, ввод 4 - 108,9 кВт, п/аварийный режим - 186,1 кВт;

Встроенные помещения общественного назначения, автостоянка:

Ввод 5 - 66,2 кВт (в том числе офис 1 - 12,0 кВт, офис 4 - 45,0 кВт), ввод 6 - 67,2 кВт (в том числе офис 2 - 11,0 кВт, офис 3 - 10,0 кВт, офис 5 - 38,0 кВт), п/аварийный режим - 125,0 кВт.

Суммарная мощность по вводам в нормальном режиме составляет 559,4 кВт.

Годовое потребление электроэнергии - 490,7 МВт×ч/год.

Приведены показатели энергетической энергоэффективности объекта, нормируемые показатели согласно СТО НОП 2.1-2014.

Согласно разделу ПБ проектируемый объект разделён на 2 пожарных отсека (ПО): 1 ПО - подземная автостоянка с соответствующими техническими помещениями. 2ПО отсек - помещения жилого дома и встроенные нежилые помещения. Для каждого из отсеков предусматривается самостоятельные (отдельные) помещения электрощитовых - непосредственно в автостоянке и на 1-ом этаже дома.

Для электроснабжения потребителей проектом предусмотрена установка вводных шкафов учета, вводно-распределительных устройств (ВРУ) в электрощитовых. Для обеспечения второй категории надежности принята схема с двумя секциями шин с ручным секционированием. 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 СПЗ, имеющих отличительную окраску.

Для электроснабжения встроенных нежилых помещений общественного назначения предусмотрено отдельное ВРУ (вторая категория надежности). Для каждого помещения проектируется распределительный силовой шкаф с прибором учета по месту.

Для электроснабжения автостоянки предусмотрены свои шкафы учета и ВРУ и ВРУ с АВР СПЗ.

Этажные щиты укомплектованы двухтарифными электронными счетчиками электроэнергии 1 класса точности и автоматическими дифференциальными выключателями, защищающими ответвления от питающих стояков к квартирным щиткам.

Квартирные щитки укомплектованы вводным выключателем нагрузки, 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 автоматизировано и предусмотрено автоматическое отключение систем при срабатывании сигнала пожарной сигнализации с сохранением питания цепей защиты от замораживания.

Учёт электроэнергии предусмотрен в точках балансового разграничения установки:

- в электрощитовых на вводах КЛ-0,4кВ в шкафах учета;

- в щитах общедомовых нагрузок;

- в этажных щитах, на отходящих линиях к квартирам;

- на вводах ВРУ и ШР встроенных нежилых помещений.

В проекте применены двухтарифные электронные счетчики э/энергии 0,5 S и 1,0 классов точности со встроенными тарификаторами. Все счетчики приняты в комплектации с цифровыми интерфейсами RS-485, обеспечивающие возможность дистанционной передачи данных о показаниях в автоматическом режиме.

Сети внутри зданий выполняются трех и пятипроводными с самостоятельным нулевым защитным проводником (жилой). Провода и кабели, используемые в здании, имеют оболочки, не распространяющие горение. Распределение электроэнергии выполнено по радиальным и магистральным схемам.

К прокладке приняты кабели марки:

- АВВГнг-LS - распределительные сети при сечении от 16 мм.кв.;

- АсВВГнг-LS - силовые групповые и распределительные сети; предусмотрена установка УЗДП в групповых линиях (рабочее освещение МОП и пр.); на отходящих линиях к квартирам выполняется установка устройств УЗДП;

- ВВГнг-LS - в распределительных и групповых сетях автостоянки, групповых сетях квартир, групповых и распределительных сетях электроприемников жилой части, подключенных по первой категории надежности, групповые сети встроенных помещений общественного назначения.

Кабельные линии систем противопожарной защиты, аварийного освещения запроектированы огнестойким кабелями ВВГнг-FRLS.

Сечение кабелей при групповой прокладке принимается с введением понижающих коэффициентов, согласно ГОСТ Р50571.2.52-2011.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты выполнены самостоятельными для каждого потребителя, начиная от щита противопожарных устройств.

Для взаиморезервирующих кабелей предусматривается устройство разделительных огнестойких перегородок на конструкциях прокладки.

Магистральные и групповые сети рабочего освещения мест общего пользования (МОП) прокладываются по отдельным трассам, от сетей аварийного освещения, открыто скобами по стенам и потолкам, в лотках по подвалу, по отдельным вертикальным стоякам, а также в ПВХ-трубах, прокладываемым в монолите перекрытий.

Кабели для квартир от этажных щитов прокладываются в ПВХ-трубах в монолите плит перекрытия (в полу).

Групповые сети квартир прокладываются в ПВХ-гофротрубах скрыто в штробах стен, в монолите перекрытий и подливке полов, а также открыто в трубах в пространстве «подвесных» потолков.

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 1.2.3685-2021г. 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.

Питание рабочего и аварийного освещения в рабочем режиме выполняется от разных вводов.

В поэтажных коридорах и других общедомовых помещениях без естественного света постоянно включено аварийное освещение (без местного управления). Светильники аварийного освещения, одинакового типа со светильниками рабочего освещения помечаются красной маркировкой «А». В качестве эвакуационных светильников применены светильники со встроенными аккумуляторными блоками с продолжительностью работы не менее 1 часа.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестниц, имеющих естественное освещение, а также входов, номерных знаков, указателей пожарных гидрантов выполняется от фотореле.

В проекте приняты сдвоенные светодиодные заградительные огни со встроенным фотодатчиком «День-Ночь», для организации точечного светового ограждения в автоматическом режиме.

В целях энергосбережения управление рабочим освещением поэтажных коридоров запроектировано с применением устройств кратковременного включения освещения (УКВО) с выдержкой времени при срабатывании Освещение автостоянки выполнено с учетом требований СП113.13330.2016.

Система заземления объекта принята TN-C-S. Разделение PEN-проводника выполняется во ВРУ. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. В электрощитовых предусмотрена установка ГЗШ. Выполняется объединение ГЗШ разных вводов согласно ПУЭ. Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов; молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 по 2-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 с сопротивлением 10 Ом.

Электроприемники аварийной и (или) технологической брони не предусматриваются.

Наружное освещение дворовой территории предусмотрено в границах благоустройства. Освещение участка по ул. Ляпустина принято существующим, с переносом 1-ой опоры, подпадающей в зону строительства- решается отдельным проектом.

Источником электроснабжения Дворового освещения является вводно-распределительное устройство ВРУ4 Секции 1А жилого дома № 1. Расчетная мощность - 3,0 кВт (с учётом перспективы). Величины освещенности приняты согласно СП 52.13330.2016.

Для подключения и управления освещением предусматривается установка шита освещения ЩНО, размещаемого в помещении электрощитовой на 1-ом этаже секции 1А жилого дома.

Управление освещением осуществляется автоматически от фотореле и ручным - с кнопочных выключателей, устанавливаемых в щите ЩНО.

Освещение дворовой территории выполняется торшерными светильниками на комплектных декоративных опорах-торшерах производства НПО «Легион», а также на фасадах здания, на высоте 4,0м от земли. Светильники предусматриваются с использованием энергоэкономичных натриевых ламп типа ДНаТ мощностью 70 Вт. При необходимости, согласно заданию заказчика, могут быть применены светодиодные светильники.

Освещение автопроезда к пер. Малахитовый выполняется консольными светильниками, устанавливаемыми на комплектные опоры типа НФГ, с кронштейнами-консолями на высоте 9,0м (фирма производитель опор определяется заказчиком). Светильники, устанавливаемые на консолях приняты светодиодными.

Наружные сети электроосвещения от жилого дома к опорам дворового освещения выполняются алюминиевыми небронированными кабелями, с ПВХ-изоляцией, марки АВВГнг-1кВ, прокладываемым в двухстенных гофрированных трубах - в земляных траншеях, согласно типовой серии А5-92, с защитой хризотилцементными трубами при пересечениях с подземными коммуникациями и автодорогами (проездами) и при вводах в здания, а также скрыто в штробах стен по фасадам жилого дома.

Сети электроосвещения открытой «временной» парковки выполняются ответвлением от сети (ближайшей опоры-торшера) дворового освещения, кабелем в траншее до первой временной опоры (С1в) и воздушной (ВЛИ) между «передвижными» опорами освещения, самонесущими изолированными проводами типа СИП-4 сечением 3х16мм2, с применением арматуры «Нилед».

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

- использование светодиодных светильников;

- обеспечение гибкости управления осветительными сетями;

- использование счетчиков электроэнергии 1 класса точности.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

- электроснабжение объекта от собственной трансформаторной подстанции;

- устройство электрощитовых помещений;

- выполнение системы молниезащиты и заземления;

- применение УЗО и дифференциальных выключателей в соответствии с нормами;

- выполнение системы наружного освещения участка.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного использования (поз. 1 по ПЗУ) и подземной автостоянкой (поз.1.1 по ПЗУ) – централизованное, от кольцевого водопровода Ду200мм по ул. Ляпустина, в соответствии с техническими условиями подключения МУП «Водоканал» вводом водопровода 2Д160мм (две нитки трубами ПЭ100 SDR17 «питьевая»).

Давление воды в кольцевом водопроводе Ду200мм по ул. Ляпустина находится в диапазоне от 2,6 атм. до 4,6 атм.

Предусмотрена герметизация ввода водопровода с устройством водонепроницаемой заделки.

На врезке в кольцевой водопровод устраивается водопроводная камера с отключающими и разделительной задвижками. Водопроводная камера, ввод водопровода и пожарные гидранты на кольцевом водопроводе по ул. Ляпустина разрабатываются отдельным проектом в рамках договора на присоединение.

Ввод водопровода хозяйственно-питьевой противопожарный, заведен в помещение насосной пожаротушения; рассчитан (каждая нитка) на пропуск расчетного расхода воды на хоз.-питьевое (с учетом закрытой ГВС) и противопожарное водоснабжение.

Общие потребности проектируемого жилого дома в воде питьевого качества (ГВС по закрытой схеме) составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды – 45,988 м3/сут; 6,654 м3/ч; 2,815 л/с (в т.ч. на нужды ГВС – 18,675 м3/сут; 3,92 м3/ч; 1,684 л/с);

- на внутреннее пожаротушение дома – 5,80 л/с;

- на внутреннее и автоматическое пожаротушение автостоянки – 37,50 л/с.

Полив территории (3,634 м3/сут) предусмотрен привозной водой спецавтотранспортом по договору.

На вводе водопровода система водоснабжения разделяется на хоз.-питьевой водопровод, внутренний противопожарный водопровод жилого дома, и на противопожарное водоснабжение автостоянки; на ответвлениях 2Д108мм (две нитки) и Д159мм на противопожарное водоснабжение установлены электрозадвижки; на ответвлении 2Д108мм до электрозадвижек установлены редукционные клапаны (настроены на давление 2,6 атм. «после себя»).

Системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (ГВС) предусмотрены двухзонными: 1 зона – 1-12 этажи; 2 зона – 13-24 этажи. Хоз.-питьевое водоснабжение встроенно-пристроенных офисных помещений на первом этаже предусмотрено с подключением каждого офиса к напорному трубопроводу ХВС 1 зоны.

Учет водопотребления осуществляется: на вводе водопровода для учета общего (с учетом ГВС) расхода воды жилого дома (основной водомерный узел); холодной воды 1 и 2 зоны на подаче в помещение ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС своей зоны; предусмотрен учет холодной/горячей воды каждой квартиры и каждого нежилого помещения в отдельности, учет циркуляции ГВС каждой зоны.

Счетчики с импульсным выходом для дистанционного съема показаний и защитой от воздействия магнитных полей. Перед счетчиками устанавливаются магнитные фильтры.

Требуемый напор на хоз.-питьевое и горячее водоснабжение 1 зоны – 83,35 м; 2 зоны – 118,45 м; гарантированный напор на вводе водопровода – 26,0 м.

Для подачи воды на хоз.-питьевое и горячее водоснабжение предусмотрены насосные установки повышения давления фирмы «WILO» (либо аналог) с рабочими и резервными насосами с частотным регулированием, шкафами автоматики и мембранными баками на напорных трубопроводах:

- 1 зона (qtot1з=1,811л/с) – COR-3 MVL 407/SKw-EB-R (2 раб, 1 рез), Qуст1з=6,52 м3/ч; Нуст1з=59,0 м;

- 2 зона (qtot2з=1,892 л/с) – COR-3 MVL 412/SKw-EB-R (2 раб, 1 рез), Qуст2з=6,81 м3/ч; Нуст2з=95,0 м.

Хозяйственно-питьевые насосные установки автоматизированные, комплектной поставки, подобраны на подачу общего расхода холодной воды своей зоны с учетом ГВС по закрытой схеме, размещены в отапливаемом помещении насосной в минус 1 этаже; насосные установки монтируются на виброопорах, для предотвращения шума от работающих насосов и вибрации предусмотрены виброкомпенсаторы; категория установок по степени обеспеченности подачи воды – II. Над помещением насосной расположены кабинеты офисов №2 и №3; в разделе 3 (АР) разработаны мероприятия по шумоизоляции.

В каждой квартире на сети хоз.- питьевого водопровода запроектированы устройства внутриквартирного пожаротушения (типа УВП «Роса» в виде крана с пожарным рукавом, длина которого обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры) для ликвидации первичных очагов возгорания.

Горячее водоснабжение (ГВС) выполнено с циркуляцией (по магистралям и стоякам), с отбором горячей воды на ГВС своей зоны из ИТП по закрытой схеме. Потребные напоры в системе ГВС обеспечивают хоз.-питьевые насосные установки 1, 2 зоны. Горячее водоснабжение встроенно-пристроенных нежилых помещений на первом этаже (офисов по заданию Заказчика) предусмотрено с подключением каждого офиса к напорному трубопроводу ГВС 1 зоны.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС своей зоны, мероприятия по обеспечению циркуляции ГВС, необходимость доочистки горячей воды в ИТП входит в объем рассмотрения ИТП. Температура ГВС у потребителя не ниже 60 °С и не выше 75 °С; на выходе из ИТП 65°С.

Для систем ГВС предусмотрена нижняя разводка по подземному этажу, стояки закольцовываются на верхнем этаже своей зоны, с присоединением циркуляционных стояков к сборному циркуляционному трубопроводу в минус 1 этаже. Балансировка циркуляции ГВС осуществляется с помощью термостатического балансировочного клапана, установленного на каждом стояке циркуляции перед врезкой в сборную магистраль.

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрены электрические розетки для подключения электро-полотенцесушителей к системе электроснабжения.

Прокладка подающих стояков систем хоз.-питьевого и горячего водоснабжения (подающего и циркуляционного) жилой части принята в специальных коммуникационных шкафах в межквартирных коридорах, с установкой на этажах распределительных коллекторов с поквартирными узлами учета холодной/горячей воды.

Прокладка стояков хоз.-питьевого водопровода нежилых помещений – непосредственно в местах водоразбора (в санузлах).

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

Для снижения избыточного напора предусмотрены регуляторы давления.

Прокладка водозаполненных трубопроводов в пространстве неотапливаемой автостоянке предусмотрена в теплоизоляции и с электрообогревом.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (25 л/с) – от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевом водопроводе Ду200мм по ул. Ляпустина.

Разработка ввода водопровода от точки подключения к кольцевому водопроводу Ду200мм по ул. Ляпустина до внешней стены здания, устройство пожарных гидрантов выполняется отдельно, в рамках договора о техприсоединении. Расстановка пожарных гидрантов выполняется из условия обеспечения наружного пожаротушения проектируемого жилого дома (каждой его части) и подземной автостоянки не менее, чем от двух ПГ, и прокладки рукавных линий длиной менее 200м от гидрантов до диктующей точки по дорогам с твердым покрытием.

На фасаде жилого дома предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам пожаротушения. Расстояние от патрубков до гидрантов не должно превышать 150м. К местам вывода наружных патрубков организован подъезд пожарных машин.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон здания, подъезд пожарной техники предусмотрен с ул. Ляпустина и по внутридворовому проезду. Расчетное время прибытия машин пожарно-спасательной части – не более 10 минут.

Внутреннее пожаротушение жилого дома предусмотрено в 2 струи по 2,9 л/с каждая и будет осуществляться от пожарных кранов ПК-с Ду50 (диаметр спрыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), высота компактной части струи 8 м. Пожарные краны установлены на водозаполненных трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода (далее ВПВ), запитанной вводом хоз.-питьевого противопожарного водопровода (2Д160мм). Подача воды в систему ВПВ - при открытии электрозадвижек на ответвлении 2Д108мм от ввода водопровода.

Предусмотрены две зоны ВПВ: 1 зона – 1-12 этажи; 2 зона – 13-24 этажи.

Требуемый напор в системе ВПВ 1 зоны – 60,37 м; 2-ой зоны – 96,42 м. Для повышения напора предусмотрены модельные насосные установки для пожаротушения фирмы «WILO» (либо аналог) со шкафами управления:

- 1-й зоны ВПВ – CO 2 MVL 2004/SK-FFS-R-CS; Qнас1з=20,88 м3/ч; Ннас1з=35,0 м;

- 2-й зоны ВПВ – CO 2 MVL 2007/SK-FFS-R-CR; Qнас2з=20,88 м3/ч; Ннас2з=80,0 м.

Насосные установки повышения давления системы ВПВ располагаются в отапливаемом помещении насосной пожаротушения в минус 1 этаже. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/ перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа, имеет выход по лестнице непосредственно наружу. Категория насосов пожаротушения по надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Опуски и подъемы к пожарным кранам нежилых помещений на 1 этаже присоединяются к кольцевым напорным трубопроводам ВПВ 1 зоны.

Постоянное давление в водозаполненных кольцевых трубопроводах ВПВ каждой зоны поддерживается посредством линий подпитки от системы хоз.-питьевого водопровода соответствующей зоны; на каждой линии

подпитки установлены задвижка с контролем положения, сигнализатор потока жидкости и обратный клапан.

Подпитка водозаполненного кольцевого трубопровода систем пожаротушения до насосов осуществляется от хоз.-питьевого водопровода под гарантированным напором в наружной сети. На линии подпитки (подключена после основного водомерного узла) установлены обратный клапан и задвижка с контролем положения.

Пожарные краны расположены в пожарных шкафах, расстановка ПК-с выполнена из условия орошения каждой точки помещения (жилой части и встроенно-пристроенных нежилых помещений) из двух пожарных кранов, установленных на разных стояках.

При расчетном давлении в системе ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусмотрены диафрагмы перед пожарными кранами. Трубопроводы ВПВ кольцевого начертания.

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.

Запорные устройства на трубопроводах ВПВ обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

В насосной пожаротушения предусмотрена возможность установки расходомеров для проверки проектного расхода огнетушащего вещества (воды) в системе ВПВ.

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

Внутренние системы пожаротушения автостоянки

Автостоянка встроенно-пристроенная, закрытая, подземная, одноуровневая, неотапливаемая. Хранение автомобилей манежного типа без применения механизированных устройств.

Для защиты помещений запроектированы: внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) и система автоматического пожаротушения (АПТ), запитанные вводом хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (2Д160мм).

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 5,20 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая); на автоматическое пожаротушение – 32,30 л/с.

Внутренний противопожарный водопровод воздухозаполненный; подача воды на пожаротушение – при открытии электрозадвижки (Ду150мм) на ответвлении от ввода на системы пожаротушения автостоянки и на самостоятельном воздухозаполненном трубопроводе (Д76мм) ВПВ автостоянки.

Для внутреннего пожаротушения приняты неспаренные пожарные краны Ду50 (диаметр спрыска пожарного ствола 16 мм, напор у пожарного крана с рукавом 20 м - 0,10 МПа). Орошение каждой точки помещения – двумя струями, по одной струе из разных пожарных кранов. Трубопровод ВПВ тупиковый (менее 12 ПК-с). Вместимость незаполненных водой трубопроводов ВПВ <1м3. Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусмотрена установка двух ручных огнетушителей.

Автоматическая установка спринклерного пожаротушения (АУП) автостоянки воздухозаполненная; предусмотрена одна спринклерная секция АУП с контрольно-пусковым узлом управления КПУУ-С100/1,6Вз(Э220)-ВФ.04-«Спринт-100» (ПО «Спецавтоматика», Бийск) и спринклерными оросителями СВВ-15 (k=0,77), установка оросителя розеткой вверх.

Параметры для расчета установки автоматического пожаротушения автостоянки приняты по 2-й группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с×м2. Огнетушащее вещество вода; на узел управления приходится менее 800 оросителей.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение автостоянки составляет 17,06 м, на автоматическое пожаротушение – 20,41 м; гарантированное давление воды на вводе водопровода – 26,0 м. Повышение напора не требуется, подача воды на пожаротушение - посредством открытия электрозадвижек.

Поддержание воздушного давления в воздухонаполненной спринклерной секции АУП автостоянки – с помощью компрессора с подачей воздуха через осушительный фильтр. Инерционность системы АУП не превышает 180с. Для сокращения времени срабатывания предусмотрена установка эксгаустеров с выходным отверстием Ду50мм в термочехле.

Для поддержания давления до узла управления АУП предусмотрена линия подпитки от хоз.-питьевого водопровода (после основного водомерного узла).

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

Для подключения общего водозаполненного трубопровода систем пожаротушения автостоянки к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы DN80 с выведенными наружу на фасад патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80.

Автоматика систем пожаротушения

Автоматизация систем пожаротушения обеспечивает:

- управление насосными установками 1, 2 зоны ВПВ жилого дома;

- управление системами пожаротушения автостоянки;

- управление задвижками с эл. приводами.

Предусмотрен автоматический, дистанционный и ручной пуск пожарных насосов.

Активация систем пожаротушения осуществляется при падении давления в трубопроводе:

- в результате сработки спринклерного оросителя и контрольно-пускового узла управления с эксгаустером системы АПТ автостоянки,

- по сигналу от устройств дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов.

Сигнал на автоматический запуск систем пожаротушения формируется электроконтактными манометрами. Дистанционный пуск пожарных насосов – из помещения насосной пожаротушения. Управление задвижками производится со шкафов управления типа ШУЗ.

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

Система водоотведения

Бытовая канализация. Отвод бытовых стоков проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного использования (поз. 1 по ПЗУ) и подземной автостоянкой (поз.1.1 по ПЗУ) осуществляется выпусками канализации в проектируемые внутриплощадочные и внеплощадочные сети канализации, с выходом стоков в соответствии с техническими условиями МУП «Водоканал» в сеть канализации Ду500мм по ул. Эскадронная.

В рамках договора о подключении МУП «Водоканал» выполняет проект наружных сетей канализации до точки сброса в сеть Ду500мм по ул. Эскадронная.

Объем сбрасываемых в бытовую канализацию стоков от проектируемого жилого дома составляет – 45,988 м3/сут; 6,654 м3/ч.

Внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов по заданию Заказчика), размещаемых на 1 этаже жилого дома, приняты самостоятельными (независимыми друг от друга), с отдельными выпусками в наружную сеть бытовой канализации.

Система бытовой канализации жилой части вентилируется через кровлю (вытяжные стояки выведены на 0,2 м выше неэксплуатируемой плоской кровли); вентиляционные части стояков канализации нежилых помещений присоединены к основным стоякам жилой части через направленный вверх отросток косого тройника, частично оборудуются вентиляционными канализационными клапанами.

Отвод стоков осуществляется в самотечном режиме, санитарно-технические приборы расположены выше уровня люка колодца, в который организуется выпуск канализации; высота гидрозатворов 50-60мм.

Стояки канализации прокладываются прямолинейно, скрыто в санузлах квартир и межквартирных холлах, с устройством лючков для доступа к ревизиям. В местах прохода через перекрытия трубопроводов канализации из полимерных материалов предусмотрена установка противопожарных самосрабатывающих муфт.

Прокладка стояков канализации жилой части через нежилые помещения предусмотрена в коммуникационных герметичных шахтах без установки ревизий. Прокладка трубопроводов по автостоянке предусмотрена чугунными безраструбными трубами с греющим саморегулирующимся электрокабелем и в теплоизоляции.

Дождевая канализация (внутренний водосток)

Для отвода дождевых и талых вод с неэксплуатируемой плоской кровли жилого дома и с кровли 1-этажного пристроя запроектированы самостоятельные системы внутренних водостоков с выпусками (Ду150/100мм) на отмостку и организованный отвод через лоток на проезжую часть улицы Ляпустина.

Наружные сети дождевой канализации разрабатываются отдельно.

Расчетный расход внутреннего водостока жилого дома – 9,97 л/с; пристроя – 6,38 л/с.

Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом.

Стояки внутреннего водостока, проходящие через офисные помещения, прокладываются в шумоизоляции и зашиваются кирпичной кладкой.

Для внутреннего водостока применены напорные трубы; прокладка водостоков выполняется вне пределов квартир.

Канализация аварийных и случайных стоков (напорная) запроектирована для удаления аварийных и случайных вод из приямков технических помещений (насосных, ИТП), а также удаления воды при опорожнении трубопроводов систем водопровода, удаления воды при сработке систем пожаротушения в подземной автостоянке.

Стоки условно-чистые, при помощи погружных дренажных насосов стоки из приямков перекачиваются в сборный трубопровод и далее отводятся в сеть водостока, с устройством петли гашения перед подключением.

Включение погружных насосов автоматическое (от уровня стоков в приямке). Передача сигнала об аварийных ситуациях – в помещение дежурного персонала.

Проектной документацией разработаны мероприятия по защите подземной части сооружения от затопления в случае аварии на сетях водопровода и канализации: предусмотрено асфальтированное покрытие автопроездов, тротуаров и отмостки вокруг здания с уклоном планировки от здания; организован сбор и удаление аварийных/случайных вод и воды после пожаротушения.

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

- у мест расположения пожарных гидрантов, патрубков для подключения пожарной техники устанавливаются светоотражающие информационные указатели 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;

- системы канализации должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения должны быть герметичны; гидравлические затворы санитарных приборов не должны иметь дефектов; санитарные приборы, ревизии, прочистки должны быть технически исправны;

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

- 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 пожарных насосов и открытия электрозадвижек, принципиальные схемы водоснабжения и пожаротушения, плакаты по технике безопасности;

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

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

- учет водопотребления осуществляется на вводе водопровода для учета общего (с учетом ГВС) расхода воды жилого дома (основной водомерный узел); холодной воды 1 и 2 зоны на подаче в помещение ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС своей зоны; предусмотрен учет холодной/горячей воды каждой квартиры и каждого нежилого помещения в отдельности, учет циркуляции ГВС каждой зоны,

- для обеспечения потребных напоров и экономичных режимов эксплуатации систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения на каждую зону водоснабжения подобрана повысительная насосная установка с частотным регулированием;

- системы ГВС выполнены с циркуляцией;

- применена эффективная тепловая изоляция;

- предусмотрена современная энерго- и водосберегающая водоразборная арматура, снижающая водопотребление, исключающая протечки и минимизирующая нецелевой расход воды;

- для подачи воды на внутреннее пожаротушение жилого дома (на каждую зону ВПВ), предусмотрены насосные установки без частотного регулирования.

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

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - ТЭЦ «Академическая».

Теплоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от проектируемых трубопроводов тепловой сети, от ТК-15, после НС№19.

Точка подключения проектируемых трубопроводов тепловой сети – на границе с сетями инженерно-технического обеспечения (наружная стена жилого дома).

Решения по прокладке наружных тепловых сетей к проектируемому объекту выполняются проектной документацией по отдельному договору силами энергоснабжающей организации и данным заключением не рассматриваются.

Схема теплоснабжения проектируемой теплосети - двухтрубная.

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 130/70 °С (срезка 120/70 °С);

- давление в подающем трубопроводе 0,62-0,72 МПа;

- давление в обратном трубопроводе 0,35-0,42 МПа.

Основные показатели по отоплению, вентиляции и ГВС

Максимально-часовая нагрузка на проектируемый жилой дом составляет 1,00119 МВт (0,860872 Гкал/ч), в том числе:

- на отопление - 0,69063 МВт (0,593836 Гкал/ч);

- на вентиляцию - 0,037025 МВт (0,031836 Гкал/ч);

- на горячее водоснабжение - 0,27354 МВт (0,2352 Гкал/ч).

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС предусмотрено устройство ИТП, расположенного в отдельном помещении технического подвала.

Схема присоединения систем вентиляции и отопления - независимая через пластинчатые теплообменники. Горячее водоснабжение - закрытый водоразбор круглогодично.

В ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления и ГВС (по двухзонной схеме). Контур вентиляции присоединен к 1 (нижней) зоне контура отопления;

- установка подкачивающих насосов на обратном трубопроводе теплосети (1 рабочий, 1 резервный);

- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления и вентиляции (1 рабочий, 1 резервный);

- установка циркуляционного насоса в системах циркуляции ГВС каждой зоны;

- установка расширительных баков в независимых контурах систем отопления и вентиляции;

- автоматическая линия подпитки контуров отопления и вентиляции из обратного трубопровода наружных тепловых сетей через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемыми от реле давления, с насосами подпитки (1 рабочий, 1 резервный);

- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;

- погодозависимое местное регулирование параметров теплоносителя в системах отопления и вентиляции по температуре наружного воздуха;

- установка регулятора перепада давления на обратном трубопроводе теплосети;

- контроль параметров теплоносителя;

- учет тепла и теплоносителя на вводе, учет расхода подпиточной воды.

Расчетные температуры теплоносителя после ИТП:

- в системах отопления и вентиляции - 90/65 °С;

- в системах горячего водоснабжения – 65/55 °С.

Отопление

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

- жилых помещений и лифтовых холлов нижней зоны, помещений МОП 1 этажа (тамбур, вестибюль, лифтовой холл, помещение охраны);

- жилых помещений м лифтовых холлов верхней зоны, лестничной клетки;

- встроенных помещений 1 этажа (офисы).

Для жилой части зданий системы отопления запроектированы двухтрубные поквартирные с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов, с попутным движением теплоносителя.

Подключение квартир осуществляется от поэтажного коллектора, в каждую квартиру предусмотрена установка квартирного счетчика расхода теплоты.

Подключение отопительных приборов систем отопления помещений МОП 1 этажа, лестничных клеток и лифтовых холлов принято по однотрубной схеме.

Системы отопления встроенных помещений 1 этажа (офисы) предусмотрены водяные двухтрубные с горизонтальными поэтажными ветками, с попутным движением теплоносителя. На вводе в каждый офис предусмотрена установка счетчиков расхода теплоты.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- стальные панельные радиаторы с нижним подключением, с термостатической арматурой - для жилых и встроенных помещений;

- стальные панельные радиаторы с боковым подключением - для лестничных клеток и лифтовых холлов, помещений МОП 1 этажа;

- электроконвекторы с терморегуляторами - для электрощитовой и машинного помещения лифтов.

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

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

Помещения для хранения автомобилей – неотапливаемые. В помещении электрощитовой, в венткамерах, в помещении охраны автостоянки и в насосных предусмотрен электрообогрев с применением электроконвекторов.

Вентиляция

В жилом доме удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора, с последующим удалением в атмосферу через общие

вытяжные шахты, с установкой на шахтах турбодефлекторов.

Удаление воздуха из кухонь-ниш осуществляется через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора, с последующим удалением в атмосферу через общие вытяжные шахты, с установкой в каждой кухне малошумных бытовых вентиляторов.

Вытяжная вентиляция последних двух жилых этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой в них малошумных бытовых вентиляторов.

Приточный наружный воздух поступает в помещения через стеновые приточные клапаны.

Из колясочной, электрощитовой, помещения охраны системы вытяжной вентиляции приняты с естественным побуждением. Приток – естественный неорганизованный.

Во встроенных офисах организована приточная (естественная через окна в офисах № 1-3) и механическая (с водяным нагревом приточного воздуха в офисах № 4, 5) вентиляция. Вытяжная вентиляция из офисов принята с механическим побуждением. Из санузлов вытяжная вентиляция выполняется самостоятельными системами с механическим побуждением. Выброс отработанного воздуха выполнен через шахты выше кровли жилого дома.

В помещениях автостоянки запроектированы системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции (без нагрева приточного воздуха) с механическим побуждением.

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

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю зону автостоянки вдоль проездов. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну, отработанный воздух выбрасывается через вытяжную шахту, на высоту 2,0м выше кровли жилого дома.

Для контроля содержания окиси углерода в автостоянке предусмотрена установка газоанализаторов.

Из технических помещений в подвале (насосные, ИТП, электрощитовая) запроектированы системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением, из санузла помещения охраны - с механическим побуждением. Приток - через шахты естественного притока и стеновые приточные клапаны, в помещении охраны автостоянки – через окно.

Противопожарные мероприятия

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;

- противопожарные клапаны на воздуховодах, 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, EI150 – за его пределами.

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

- из поэтажных межквартирных коридоров жилой части;

- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные вентиляторы;

- в автостоянке система обслуживают дымовую зону площадью не более 3000 м2, при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м2 площади помещения;

- воздуховоды и шахты из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI 30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки) в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI 150 – за пределами пожарного отсека;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30 (в коридорах), EI 60 (в автостоянке);

- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли жилого дома и 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 для компенсации дымоудаления;

- в шахты пассажирских лифтов;

- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- в парно-последовательные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в автостоянку.

Для систем приточной противодымной вентиляции приняты:

- осевые и крышные вентиляторы;

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI 120 – для системы подачи в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI 60 – для тамбур-шлюзов и автостоянки, EI 30 – для остальных систем в пределах пожарного отсека, EI 150 – за пределами пожарного отсека

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Для компенсации дымоудаления в автостоянке подача воздуха осуществляется через шахты естественного притока с установкой в нижней части шахт противопожарных нормально закрытых клапанов.

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

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

Сведения о зонах с особыми условиями использования территории

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

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

- применение терморегуляторов на приборах отопления для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;

- изоляция стояков, магистральных трубопроводов;

- установка узлов учета тепла на вводе в ИТП, на каждую квартиру, на встроенные помещения;

- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;

- в системе теплоснабжения нагревателей приточных установок предусматриваются смесительные узлы для регулирования температуры приточного воздуха;

- в ИТП осуществляется погодозависимое местное регулирование параметров теплоносителя в системах отопления по температуре наружного воздуха.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Система связи

Проектируется подключение к сетям связи 24-х этажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного использования (офисами на 1 этаже) и подземной автостоянкой на 54 машино-мест.

Присоединение объекта к существующим сетям связи (доступ к сети интернет, телефонизация, телевидение и радио) осуществляется по вновь проектируемой волоконно-оптической линии связи (ВОЛС).

Точкой подключения внутренних сетей связи является оборудование оператора связи, установленное в помещении паркинга в осях (5-6;Ж) проектируемого жилого комплекса.. В указанном помещении устанавливается телекоммуникационный шкаф (ШН0.1) оператора связи ООО «Инсис».

Подключение оборудования телекоммуникационного шкафа (ШН0.1) 19” оператора связи ООО «Инсис» осуществляется от оборудования оператора связи, расположенного на кровле здания по адресу ул. Малахитовый, 8.

Подключение к сетям связи (доступ к сети интернет, радио и домофон) предусматривается для каждой квартиры, а также сети передачи данных, телефонной связи для технических помещении (насосной и насосной пожаротушения).

Ёмкость проектируемых сетей связи:

Количество подключаемых абонентов к сети интернет с учетом подключения технических и офисных помещений - 236.

Количество подключаемых абонентов к сети радиофикации с учетом подключения офисных помещений - 235.

Количество подключаемых абонентов к домофонной сети - 230.

Объект подключается по технологии FTTB.

Услуги интерактивной сети передачи данных, телевидение и телефонной связи организованы в рамках действующих услуг ООО «Инсис».

Для подключения абонентов к сети Internet, телевизионной сети, телефонной сети предусматривается активное оборудование SNR.

Подключение к сети радиофикации и подачи сигналов ГО и ЧС предусмотрены по оптическому кабелю через коммутатор (телекоммуникационный шкаф ШН0.1 оператора связи) с помощью оборудования проводного вещания на базе конвертера преобразования трехпрограммного радиовещания FG-ACE-CON-VF/Eth, V2 производства ГК «Натекс», подключаемого к сети электропитания через источник бесперебойного питания AC (220 В, 1U). Оборудование радиофикации установлено в помещении паркинга в осях (5-6;Ж) в настенном телекоммуникационном шкафу ШН0.1.

Интернет, телефонизация, телевидение

Предусматривается расположение оборудования производства марки SNR в телекоммуникационном шкафу ШН0.1 (оператора связи ООО «Инсис») помещении паркинга в осях (5-6;Ж) и в телекоммуникационном шкафу ШН0.2 на 24 этаже в помещении МОП.

Для вертикальной прокладки сетей проектом предусматривается стояк из гладких ПВХ труб диаметром 50 мм.

Радиофикация

Внутренняя распределительная радиотрансляционная сеть объекта предусматривает установку узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного радиовещания в составе конвертера FG-ACE-CON-VF/Eth, V2 (производства ГК «Натекс») радиофикации, расположенного в помещении паркинга в осях (5-6;Ж), обеспечивающих их прием по цифровому каналу передачи данных и дальнейшее их распространение по абонентским линиям.

Распределительная радиотрансляционная сеть предусматривается проводом радиофикации КСВВнг(А)-LS по вертикальным стоякам жилого дома с использованием распределительных коробок УК-2Р, КРА-4. Распределительные коробки предусматривается установить в щитах этажных слаботочных.

Домофонная связь

Для обеспечения двухсторонней связи «посетитель-жилец», а также для дистанционного открывания электромагнитного замка на входной двери подъезда из любой квартиры предусмотрена в жилых домах система домофонной связи компании «Vizit» с аудио сигналом. Сети домофонной связи выполняются кабелем utp 5e cat, РК75 и КСРПнг(А) – или аналогичные.

Система кабельных каналов (СКК) включает в себя:

- металлорукав в гладкой оболочке или металлические лотки для прокладки кабелей по паркингу жилого дома;

- кабель-каналы или гофрированная труба в помещения МОП в подвесном потолке.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. Система сигнализации имеет возможность наращивания, для возможности дальнейшего подключения охраняемых зон.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- центральный прибор индикации и управления (далее по тексту ЦПИУ) «Рубеж-АРМ» (либо аналог);

- корпус шкафа металлический с дверцей, запирающейся на ключ (либо аналог);

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП» (либо аналог);

- блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ» (либо аналог);

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот.R3» (либо аналог);

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот.R3 с ИЗ-1Б-R3» (либо аналог);

- адресные ручные пожарные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3» (либо аналог);

- автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-142» (либо аналог);

- извещатель охранный магнитоуправляемый адресный «ИО 10220-2» (либо аналог);

- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот.R3» (либо аналог);

- адресные релейные модули «РМ-4 прот.R3» (либо аналог);

- адресные релейные модули «РМ-1К прот.R3» (либо аналог);

- адресные релейные модули «РМ-4К прот.R3» (либо аналог);

- модуль сопряжения «МС-2» (либо аналог);

- источники вторичного резервированного питания адресные 12/24В «ИВЭПР RS-R3» (либо аналог);

- боксы резервного питания.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

В состав системы оповещения входит оборудование:

- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35 12(24)В (сирена)» (либо аналог);

- адресные релейные модули «РМ-1К прот.R3» (либо аналог);

- адресные релейные модули «РМ-4К прот.R3» (либо аналог);

- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР RS-R3» (либо аналог);

- боксы резервного питания «БР-12(24)» (либо аналог).

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Объект разделяется на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

На объекте согласно выделены:

- Жилые квартиры;

- Паркинг;

- Встроенные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами.

Предусмотрена огнестойкая кабельная линия.

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRHF (либо аналог).

Линии питания 12/24В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRHF (либо аналог).

Линии питания от БР до ИВЭПР выполняются кабелем КПСнг(А)-FRHF (либо аналог).

Линии контроля аналоговых шлейфов выполняются кабелем КПСнг(А)-FRHF (либо аналог).

Линии интерфейса R3-Link выполняются кабелем F/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF (либо аналог).

Линии системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRHF (либо аналог).

Система автоматизации противодымной вентиляции

Система автоматизации противодымной вентиляции организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

При возникновении пожара система обеспечивает:

- отключение систем общеобменной вентиляции и закрытие нормально открытых (НО) клапанов этих систем;

- запуск системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции (ПД и ВД соответственно) и открытие нормально закрытых (НЗ) клапанов этих систем.

Предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск дымоудаления), которые установлены в пожарных шкафах, при нажатии на данное устройство ППКПУ «R3-Рубеж-2ОП» выдает сигнал на запуск системы противодымной вентиляции при помощи релейных модулей «РМ-4 прот.R3» и «РМ-1 прот.R3», который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал. Также дистанционное управление осуществляется через ЦПИУ «Рубеж-АРМ», в помещении «комната охраны» на 1 этаже с круглосуточным пребыванием персонала.

ЦПИУ «Рубеж-АРМ» на уровне программного обеспечения «FireSec» обеспечивает мониторинг системы автоматизации противодымной вентиляции.

Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода

Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

Предусмотрено оснащение здания противопожарным водопроводом.

Управление системой пожарного водопровода в составе:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП» (либо аналог);

- Метка адресная «АМ-4-R3» (либо аналог);

- Шкаф управления электроприводной задвижкой «ШУЗ-R3» (либо аналог);

- Адресный релейный модуль «РМ-1 прот.R3» (либо аналог);

- Изолятор шлейфа «ИЗ-1 прот.R3» (либо аналог).

Алгоритм работы установки:

Для создания расчетного давления во время пожара в помещениях (-1...14 этаж) предусмотрена насосная установка модели «CO 2 MVI 2004/SK-FFS-R-CS-WILO» (1 - рабочих, 1 - резервный), в помещениях (15 этаж...Кровля) предусмотрена насосная установка модели «CO 2 MVI 2007/SK-FFS-R-CS-R-WILO» (1 - рабочих, 1 - резервный).

- Управление системой внутреннего пожаротушения паркинга предусмотрено от кнопок дистанционного пуска, размещенных в шкафах пожарных кранов (см. номограмму включения оборудования)

- При неисправности рабочего насоса-водопитателя 1Н через 10сек после подачи команды на его включение, произвести запуск резервного насоса 2Н

- При неисправности рабочего насоса-водопитателя 3Н через 10сек после подачи команды на его включение, произвести запуск резервного насоса 4Н

- Обеспечить контроль «Закрыто-Открыто» затворов ЗД1...ЗД10 концевыми выключателями

Система диспетчеризации лифтов

Диспетчерский контроль за работой лифтов осуществлен на базе диспетчерского комплекса «Обь». В составе диспетчерского комплекса «Обь» для получения сигналов и кодов ошибок от станции управления лифтом используется лифтовой блок 7.2.

Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает:

- передачу диспетчеру информации: о срабатывании электрических цепей безопасности; о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;

- переговорную связь с обслуживающим персоналом: между кабиной лифта и диспетчерским пунктом; приямком и диспетчерским пунктом; крышей кабины и диспетчерским пунктом;

- внутреннюю переговорную связь с квалифицированным персоналом, отвечающим за освобождение (эвакуацию);

- переговорную связь в режиме «Перевозка пожарных подразделений»: между кабиной лифта и основным посадочным этажом; кабиной лифта и другими местами связи (опционально).

Предусмотрено включение режима работы лифтов «пожарная опасность» (фаза 1) – при пожаре лифты перемещаются на основной посадочный этаж (1 этаж) и останавливается с открытыми дверями, дальнейшая эксплуатация лифта невозможна.

Включение происходит при получении сигнала «пожар» в здании от системы автоматической пожарной сигнализации.

Один лифт в доме предусмотрен для перевозки пожарных подразделений и имеют дополнительную возможность переключения на режим работы «перевозка пожарных подразделений» (фаза 2): Включение этого режима производиться при помощи специального ключа, который вставляется в гнездо, расположенное на панели управления или рядом с ней на 1 этаже. В режиме «перевозка пожарных подразделений» управление лифтом может производиться только из кабины лифта, действие вызовов с этажных площадок исключается.

Лифт в пожарном режиме имеет дополнительную громкоговорящую связь с 1 этажом и машинным помещением.

Проектом предусматривается передача диспетчерской информации о работе лифта в диспетчерский пункт по сети интернет.

Система автоматизации дренажных приямков

Система автоматизации дренажных приямков организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

В местах расположения приямков установлены дренажные насосы, которые работают автономно. Включение/выключение дренажного насоса осуществляется посредством входящих в комплект поплавковых датчиков уровня.

Алгоритм работы системы:

- При поднятии уровня воды до аварийного:

- Поплавковый датчик уровня (установленный на отм. на 100 мм ниже уровня пола) передает сигнал на адресную метку «АМ-1-R3»

- Адресная метка «АМ-1-R3» подключена в адресную линию связи, по адресной линии связи сигнал передается в прибор приемно-контрольный пожарный «R3-Рубеж-2ОП»;

- Прибор приемно-контрольный пожарный «R3-Рубеж-2ОП» передает сигнал на адресный релейный модуль «РМ-1К-R3», также включенный в адресную линию связи;

- Адресный релейный модуль «РМ-1К-R3» подает питание 24В на включение светозвукового оповещателя «ОПОП 124-7» 24В, расположенного в помещении охраны на 1 этаже;

- Бесперебойное питание 24В обеспечивает ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2х7 БР;

- Шкаф управления пожарный «ШУН/В-R3» отключает дренажный насос.

4.2.2.8. В части организации строительства

Объект строительства расположен в квартале улиц Ляпустина и Эскадронная, переулков Малахитовый и Дизельный в Чкаловском районе города Екатеринбурга на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0504022:237 площадью 3516,0 м2.

Северная часть участка граничит с малоэтажной индивидуальной застройкой, за которой находится перекрёсток улицы Ляпустина и Малахитовый переулок. С южной и восточной стороны участок граничит с территорией МАОУ СОШ № 156. С западной стороны участок ограничен улицей Ляпустина.

Участок расположен в пределах освоенной городской территории с хорошо развитой дорожной сетью. Естественный рельеф участка работ изменен при строительной планировке. Абсолютные отметки поверхности участка изменяются в пределах 267,53 – 268,00 м.

На площадке строительства присутствуют существующие сооружения, сети подземных и наземных коммуникаций.

Строительная площадка располагается в границах земельного участка. Прирезка дополнительных территорий за границами участка не предусматривается.

При рассмотрении факторов, влияющих на условия строительства, установлено: площадка не относится к стесненной.

Проектом предусмотрено строительство односекционного 24-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного использования и встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

Возведение жилого дома и возведение подземной автостоянки ведется параллельно.

Движение автотранспорта к объекту предусматривается по сети существующих подъездных дорог с асфальтобетонным покрытием, обеспечивающей проезд автотранспорта по общей дорожной сети района.

На участок запроектирован въезд с внутриквартальных дорог асфальтового покрытия с пер. Малахитовый. Подъезд к корпусу №1 осуществляется по временным строительным дорогам, выполненные из дорожных плит на щебеночном основании. На строительной площадке предусмотрен тупиковый проезд с разворотной площадкой.

Строительство предусматривается подрядным способом силами нанимаемой генподрядной организации, с привлечением субподрядных строительных организаций, выбираемых на конкурсной основе Заказчиком. Рабочие, занятые на строительстве объекта, желательно с местной пропиской в г. Екатеринбурге.

В случае привлечения генподрядчиком иногородних рабочих их необходимо разместить в общежитиях и гостиницах города.

Принятая организационно-технологическая схема обеспечивает соблюдение установленных в календарном плане продолжительностей и последовательностей работ, позволяет эффективно использовать трудовые ресурсы, машины и механизмы, включает подготовительный и основной периоды.

Подготовительный период строительства:

- расчистка территории;

- устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки с организацией контрольно-пропускного пункта;

- устройство временного проезда строительной техники, транспортных и разворотных площадок. Временные дороги устраиваются шириной 6,0 м – при двухполосном движении и 4,0 м – при однополосном движении;

- устройство пункта мойки колес;

- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений. Бытовые вагончики установить на подготовленную поверхность, выполненную из плит, уложенных на щебеночное основание;

- устройство складских площадок;

- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

- установка у въезда на строительную площадку транспортной схемы движения транспорта на объекте и плана пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, направлением движения транспортных средств, средств пожаротушения и связи.

На подготовительный период строительства разрабатывается проект производства работ (ППР). Все работы проводить при наличие согласованного Заказчиком ППР

Обеспечение объекта временным электроснабжением, водоснабжением осуществляется согласно полученным ТУ. Условия присоединения получает Заказчик. Точки подключения указываются Заказчиком.

Выполняется ППР на устройство временных инженерных сетей строительной площадки на период строительства.

Вода для технических нужд - привозная в автоцистерне. Для резервного запаса воды на стройплощадке предусматривается установить емкость объемом 500 л. Осуществлять, подогрев емкости в зимнее время.

Для питьевых нужд - вода привозная в пластиковых канистрах, сертифицированная.

Для противопожарных нужд обеспечение водой предусматривается автомашинами МЧС, и от существующих пожарных гидрантов. Расстояние от ближайшего существующего пожарного гидранта, до реконструируемого здания составляет 70,0 м.

В проекте определена потребность в основных машинах и механизмах, в соответствии с их производительностью, объемами и продолжительностью строительно-монтажных работ.

Количество машин и механизмов уточняется при разработке ППР. Предусмотренные в проекте марки механизмов не являются обязательными для использования при производстве строительно-монтажных работ и могут быть заменены другими (имеющимися в распоряжении подрядной организации) с аналогичными техническими характеристиками в соответствие с ППР по согласованию с разработчиками ПОС.

Поставка строительных конструкция, деталей, материалов и оборудования предусматривается производить со складов и баз комплектации генподрядчика и подрядчика в сроки, обеспечивающие своевременный ввод объекта.

Основной период строительства выполняется в 2 этапа:

1 этап – строительство подземной и одного этажа жилого дома и пристроенных помещений;

2 этап – строительство 2 - 25 этажей жилого дома и подземной автостоянки.

Возведение подземной и надземной частей жилого дома и пристроенных помещений:

- разработка котлована под жилой дом и пристроенных помещений;

- устройство свай и монолитного ростверка для жилого дома;

- устройство плитного фундамента под пристроенные помещения;

- установка башенного крана;

- устройство конструкций подземной части зданий;

- устройство конструкций надземной части зданий;

- разработка котлована под подземную автостоянку;

- устройство монолитной фундаментных плит автостоянки;

- устройство конструкций подземной части автостоянки;

- возведение перегородок;

- гидроизоляция подземной части;

- обратная засыпка котлована, устройство земляного полотна над покрытием автостоянки;

- устройство ограждающих конструкций (кровля, окна. двери) зданий;

- выполнение внутренних и внешних отделочных работ;

- выполнение внутренних и внешних отделочных работ;

- монтаж внутренних инженерных систем и технического оборудования;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- пусконаладочные работы;
- благоустройство территории;
- сдача объекта.

Работы по возведению подземной автостоянки и выполнения отделочных и спец работ жилого дома и пристроенных помещений ведутся одновременно. Возможно параллельное ведение работ по основному периоду строительства. Производство строительно-монтажных работ выполнять по ППР и технологическим картам.

Работы по прокладке наружных внутриплощадочных сетей производятся параллельно в технологических окнах по отдельно разработанному ППР и графику совместного производства работ с соблюдением всех требований безопасности при производстве работ и согласованному с генподрядной и подрядными организациями.

По завершении выполнения всех работ, объекты подлежат сдаче приемочной комиссии в соответствии со СП 68.13330.2017.

Проектом приведен перечень основных видов работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствовании с составлением соответствующих актов.

Проектом приведена технологическая последовательность работ.

В процессе строительства организуется контроль и приемка поступающих конструкций, деталей и материалов.

Для выполнения работ предусматриваются методы, использующие комплексную механизацию строительных процессов.

Все работы выполняются в строгом соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

В проекте определён перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ. Ответственность за безопасное ведение работ на строительной площадке несет начальник строительства или лицо его заменяющее.

При выполнении строительных работ осуществляются мероприятия по сохранению окружающей среды.

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению уровня шумового воздействия на период строительства объекта (при ведении работ, при использовании строительных машин и механизмов).

Проектом представлено описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства.

Продолжительность строительства здания на основании «Задания на разработку проектной документации» составляет 60 месяцев, в том числе работы подготовительного периода – 6,0 месяцев.

Среднее количество работающих на строительной площадке при строительстве жилого дома и подземной автостоянки принято директивно 80 человек.

Согласно МДС 12-46.2008 п.4.14.1 распределение работающих по категориям для объекта капитального строительства непроизводственного назначения произведено в следующем соотношении: рабочие - 67 чел., ИТР - 9 чел., служащие – 3 чел., МОП и охрана – 1 чел.

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется в соответствии с МДС 12.46-2008 путем прямого расчёта, а также с учетом группы производственного процесса и их санитарной характеристики в соответствии с разделом VIII СП 2.2.3670-20.

Расчет временных зданий и сооружений, исходя из производственных характеристик инвентарных зданий контейнерного типа системы «Универсал»

Требуемое количество временных зданий и сооружений составляет 10 шт. (административное помещение (контора) – 2 шт., штаб строительства – 1 шт., гардеробная – 3 шт., помещение для обогрева рабочих и сушки одежды – 2 шт., склад закрытый – 2 шт.). Туалеты – 4 инвентарные хим. кабинки.

Размещение бытовых помещений (помещения для обогрева рабочих и пр.) предусматривается за пределами опасных зон грузоподъемной техники.

Обогрев бытовых помещений различного назначения осуществляется электрообогревательными приборами заводского изготовления.

В бытовых вагончиках, оборудованных для приема пищи, установить умывальники. Используемую при производстве строительных работ воду и воду от рукомойников и умывальника сливать вёдрами в колодец-отстойник на площадке для мойки колес автотранспорта.

Вагончики обеспечить электрическими чайниками, одноразовой пластиковой посудой, микроволновыми печами для разогрева бутербродов, холодильниками.

Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрены. Организовать перевозку рабочих на обед в столовую в дежурных автобусах.

Проживание людей в отдельных блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, на территории строительства не допускается

Прорабские оборудовать аптечкой большой комплектации. Экстренная медицинская помощь оказывается скорой медицинской помощью.

Организация работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

В данном проекте не предусмотрен демонтаж или снос существующих сооружений (объектов благоустройства территории).

До начала строительства на участке демонтируются сущ. здания, сооружения, инженерные сети, разбираются покрытия. Весь строительный мусор с участка вывозится.

Обеспечение энергетической эффективности строительства

Основные мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности включают в себя:

- организацию систем мониторинга потребления энергоресурсов;

- применение энергосберегающих технологий в системах теплоснабжения и освещения (регулируемая система теплоснабжения здания, энергосберегающее осветительное оборудование, применение автоматизированных систем освещения);

- использование оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства;

- применение оптимального количества машин, механизмов и транспортных средствах, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды

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

Проектируемый жилой дом расположен в границах ул. Ляпустина – пер. Малахитовый в Чкаловском районе города Екатеринбурга.

На земельный участок с кадастровым номером 66:41:0504048:27 площадью 3260,0 м2 оформлен градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-0-00-2022-1618 от 16.08.2022.

Согласно ГПЗУ, в соответствии с «Правилами землепользования и застройки городского округа - муниципального образования «город Екатеринбург», утвержденными решением Екатеринбургской городской Думы от 19.06.2018 г. № 22/83 (в действующей редакции), участок строительства проектируемого объекта расположен в территориальной зоне Ж-5 – зона многоэтажной застройки. К основным видам разрешенного использования в зоне Ж-5 относятся – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), хранение автотранспорта. Проектом предусматривается строительство многоэтажного жилого дома с подземной автостоянкой, использование земельного участка соответствует его целевому назначению.

Участок строительства проектируемого объекта граничит:

- с северной стороны – с перекрестком ул. Ляпустина и пер. Аффинажный;

- с восточной стороны – с полосой отвода пер. Аффинажный и далее за ней с существующей жилой застройкой по ул. Патриса Лумумбы, дома №№ 8, 10 (на расстоянии ≈ 35 м);

- с южной стороны – с территорией детского сада по ул. Ляпустина, 7 (на расстоянии ≈ 10 м);

- с западной стороны – с полосой отвода ул. Ляпустина и далее за ней с существующей жилой застройкой по ул. Ляпустина, 7 (на расстоянии ≈30 м) и территорией школы-интерната по ул. Ляпустина, 4 (на расстоянии ≈20 м).

Территория вокруг участка строительства проектируемого объекта освоена и представлена жилой застройкой, зданиями общественного назначения.

В настоящее время на территории, прилегающей к участку строительства проектируемого объекта, находятся городские зеленые насаждения - деревья в количестве 10 шт. (предварительно), попадающие в зону строительства и подлежащие сносу в соответствии с действующим законодательством.

Проектируемый объект находится за пределами санитарно-защитных зон коммунальных и промышленных объектов, установленных в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

По результатам инженерно-экологических изысканий установлено:

- участок строительства расположен за пределами особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения;

- на участке проектирования отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического);

- скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения на территории проектируемого строительства отсутствуют;

- животные и растения, занесённые в Красную книгу Свердловской области и Красную книгу РФ, на участке строительства проектируемого объекта не обнаружены.

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

строительство

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

- устройство ограждения территории строительства (с целью защиты почв за пределами стройплощадки);

- устройство временных проездов из железобетонных плит;

- организация сбора и временного накопления строительных и твердых коммунальных отходов в металлических контейнерах, с последующим их вывозом по договору со специализированным предприятием;

- недопущение пролива технических жидкостей на землю при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания;

- использование для отсыпки территории до проектируемых отметок чистого грунта и инертных материалов, приобретаемых в специализированных строительных карьерах, имеющих гигиенические сертификаты на поставляемые строительные материалы;

- техническая рекультивация, благоустройство территории объекта по окончании строительства;

- восстановление благоустройства прилегающей к объекту территории – асфальтирование проездов, озеленение, отсыпка газонов чистым грунтом;

эксплуатация

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

- устройство асфальтобетонного покрытия проездов, автостоянок;

- благоустройство территории, прилегающей к отведенному участку;

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

В соответствии с рекомендациями, представленными в отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, проектными решениями предусматривается в ходе строительных работ ограниченное использование грунта с категорией химического загрязнения "опасная" с перекрытием его слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

После ввода объекта в эксплуатацию необходимо предусмотреть контрольное исследование грунта, выходящего на дневную поверхность, в т.ч. с определением микробиологических и паразитологических показателей.

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, покрасочных работах, при планировочных и разгрузочно-погрузочных работах, при асфальтировании и гидроизоляции.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 13 загрязняющих веществ в количестве 8,043268 тонны.

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

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 0,235302 тонны в год.

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

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

По результатам расчетов рассеивания на период строительства значения максимальных приземных концентраций на границе ближайшей селитебной территории, создаваемые проектируемыми источниками выбросов, не достигают 1,0 ПДК, что соответствует требованиям п.70 СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

В соответствии с положениями п.10.6 МРР-2017 выполнен расчет среднегодовых и среднесуточных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками загрязнения проектируемого объекта.

В результате расчета на период строительства и эксплуатации установлено, что среднегодовые и среднесуточные приземные концентрации, создаваемые источниками выбросов проектируемого объекта во всех расчетных точках, составляют менее 1,0 ПДК с учетом фонового загрязнения.

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;

- контроль над соблюдением технологии производства работ;

- устройство временных автопроездов с твердым покрытием;

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

- предотвращение пыления грунта и сыпучих строительных материалов (увлажнение отвалов грунта, преимущественное использование сильно пылящих строительных материалов /цемент и др./ в заводской расфасовке);

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

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

- недопущение сжигания на строительной площадке отходов строительных материалов и т.п.;

- контроль за отключением двигателей техники в периоды вынужденного простоя или технического перерыва;

- ограничение одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта;

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

- постоянный контроль графика и режима работы строительных машин;

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

- поддержание в исправном техническом состоянии дорожно-строительной техники и автотранспорта;

в период эксплуатации

- строительство подземной автостоянки для размещения личного автотранспорта жителей проектируемого жилого дома (уменьшается потребность в открытых автостоянках);

- устройство системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением из подземной автостоянки (улучшаются условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере);

- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия проездов;

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

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Ближайшим водным объектом по отношению к участку строительства является река Патрушиха, расположена на расстоянии ≈ 2,1 км к востоку. Длина реки — 26 км. В соответствии с п. 13 ст. 65 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Патрушиха составляет 200 м.

Таким образом, участок предполагаемого строительства расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Патрушиха.

Согласно отчету по результатам инженерно-экологических изысканий участок проектирования не попадает в установленные и во не внесенные в ЕГРН зоны санитарной охраны (ЗСО) подземных и поверхностных водных объектов.

Строительство

Вода для технических нужд привозится в автоцистерне. Для питьевых нужд предусматривается завозить воду в пластиковых канистрах. В бытовых вагончиках, оборудованных для приема пищи, устанавливаются умывальники, фильтры для воды, электрочайники для кипячения питьевой воды. Используемую при производстве строительных работ воду и воду от рукомойников, умывальника предусматривается сливать ведрами в колодец-отстойник на площадке для мойки колес автотранспорта (для восполнения потерь).

Душевые кабины на стройплощадке не предусмотрены. Рабочие доставляются дежурным автобусом на базу подрядной организации, где оборудованы душевые, помещения для обеспыливания, стирки и сушки одежды.

Для обеспечения санитарно-гигиенических нужд работающих на площадке строительства предусматривается установка временных комплектных биотуалетов. Периодическое обслуживание санитарного оборудования (с вывозом стоков на очистные сооружения и наполнением систем водой) будет производиться специализированной организацией /по договору/.

Для исключения выноса грязи на дорожную сеть общего пользования и загрязнения поверхностного стока перед выездом со стройплощадки предусматриваются пункт мойки колес автотехники. Мойка колес автомобилей на период строительства предусматривается ручным способом, из шланга от емкости V = 500 л. Сбор загрязненной воды предусматривается в колодце-отстойнике кессонного типа. От колодца-отстойника предусматривается водоотводная стальная труба в колодец-накопитель с очищенной водой. После отстаивания, вода из колодца-накопителя повторно используется для мойки колес. По мере загрязнения воды в колодце-отстойнике накапливается значительное количество осадка. Все содержимое колодца-отстойника (после "взмучивания", включая загрязненную воду и шлам) будет вывозиться ассенизационной машиной ориентировочно 1 раз в неделю на очистные сооружения ливнестоков стороннего предприятия по договору.

Эксплуатация

Источником водоснабжения проектируемого объекта является кольцевая сеть водопровода Д200 мм по ул. Ляпустина. Горячее водоснабжение осуществляется через ИТП здания.

Общий объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды по проектируемому объекту составляет - 53,707 м3/сут.

Полив территории предусматривается в теплое время года (по мере необходимости) поливомоечными машинами.

Для учёта расходов воды проектом предусматривается устройство водомерных узлов.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от проектируемого объекта в количестве 53,707 м3/сут. отводятся в проектируемую сеть бытовой канализации, с выходом в существующий коллектор Д200 мм по ул. Патриса Лумумбы.

Для отвода талых и дождевых вод с кровли жилого дома запроектирована система внутренних водостоков с выпуском дождевых вод в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Отвод поверхностных сточных вод с территории объекта предусматривается по поверхности твердых покрытий в проектируемую сеть ливневой канализации и далее существующую сеть ливневой канализации города.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- исключение организации локальных источников водоснабжения, обеспечение площадки строительства водой на производственные нужды привозной в автоцистерне водой;

- использование на стройплощадке комплектных биотуалетов с периодическим обслуживанием санитарного оборудования специализированной организацией;

- устройство твердого покрытия проездов, по которым выполняется передвижение строительной техники и автотранспорта;

- организация пункта мойки колес автотехники перед выездом со стройплощадки (для исключения выноса грязи на дорожную сеть общего пользования и загрязнения поверхностного стока);

- устройство водонепроницаемого резервуара-отстойника загрязненной воды и повторное использование воды для мойки колес;

- периодический вывоз загрязненной воды и шлама на очистные сооружения;

- обязательный вывоз строительного мусора после завершения работ;

эксплуатация

- устройство из асфальтобетона водонепроницаемого покрытия площадок и проездов;

- отделение проездов бордюрным камнем и планировка их для отвода ливневых стоков в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации и далее в существующую сеть ливневой канализации;

- подключение проектируемого объекта к централизованным системам водоснабжения и водоотведения;

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

- установка приборов учета расходов, потребляемых тепла и воды.

- регулярная плановая уборка территории от снега.

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.

В связи со строительством проектируемого объекта предусматривается снос зеленых насаждений - деревьев в количестве 10 шт. (предварительно). Снос зеленых насаждений будет оформлен в соответствии с действующим законодательством.

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.

Проектом предусматривается устройство газонов на площадях (759,92 м2 в границах благоустройства), 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 502,261 тонны отходов III, IV и V классов опасности.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 115,873 тонны в год 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:

строительство

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

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

- учет образующихся отходов ответственным лицом генподрядчика или застройщика;

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

- установка металлических контейнеров для временного накопления строительных отходов;

- установка металлических контейнеров для временного накопления твердых коммунальных отходов;

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

- своевременный вывоз твердых коммунальных и строительных отходов на полигон ТКО или передача на утилизацию специализированным организациям;

эксплуатация

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

- учет образующихся отходов;

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

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

Сбор и временное накопление бытовых отходов и смёта с территории объекта предусматривается на проектируемой мусоросборной площадке по г/пл. В (на 2 евроконтейнера, V = 1,1 м3 каждый), также предусмотрено место для размещения крупногабаритных отходов. Вывоз бытовых отходов с контейнерной площадки предусматривается автомобилями «КамАЗ» (г/п до 8 т): в среднем – 1 ед./сутки, максимально – 1 ед./час по договору со специализированной организацией.

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 данным Управления государственной охраны объектов историко-культурного наследия Свердловской области (письмо № 38-04-27/69 от 02.02.2023 г. представлено в отчете по результатам инженерно-экологических изысканий), на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

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

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

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

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

Гигиеническая оценка почвы

В соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям установлено:

- уровень МЭД гамма-излучения на территории строительства не превышает допустимого уровня, локальные радиационные аномалии отсутствуют;

- по степени потенциальной радоноопасности поток радона с поверхности грунта не превышает рекомендуемое ОСПОРБ значение (80 мБк/м2*с), проведение защитных мероприятий, направленных на снижение поступления радона в воздух помещений, не требуется;

- химическое загрязнение почвы на участке строительства относится к категории «опасная»;

- по санитарно-эпидемиологическим показателям пробы почво-грунтов относятся к категории «чистая».

Мероприятия по защите от шума

Эксплуатация

Источниками внешнего непостоянного шума, оказывающими неблагоприятное влияние на защищаемые от шума объекты окружающей жилой застройки, являются:

· легковой автотранспорт, проезжающий по открытой автостоянке и к въезду-выезду в подземную автостоянку;

· грузовой автотранспорт (мусоровоз) на загрузочной площадке у площадки для сбора ТКО.

Источниками внешнего постоянного шума, оказывающими неблагоприятное влияние на защищаемые от шума объекты окружающей жилой застройки, являются вентиляционное оборудование (вентагрегаты), шум от которого проникает в атмосферу через устья вытяжных шахт и жалюзийные решетки воздухозаборных каналов.

Проектной документацией предусмотрены шумозащитные мероприятия, предотвращающие сверхнормативное акустическое воздействие проектируемого объекта в ходе его эксплуатации.

Согласно проведенным расчетам, эквивалентные и максимальные уровни шума, формируемые проектируемым объектом в период его эксплуатации, не превышают допустимые значения:

- на площадках благоустройства проектируемой жилой застройки в дневное время;

- на школьных площадках и у здания школы в дневное время;

- на границе проектируемой жилой застройки в дневное время;

- на границе существующей жилой застройки в дневное время.

Строительство:

Источником непостоянного шума, оказывающим неблагоприятное влияние на защищаемые от шума объекты, в период строительства будет являться строительно-дорожная техника, механизмы и транспортная техника, движущиеся по стройплощадке и внеплощадочному проезду.

Источники внешнего непостоянного шума на период строительства объекта, аппроксимированы следующим образом:

· строительная площадка, на которой предусматривается продолжительная работа строительной и вспомогательной техники, движение грузовых автомобилей на места разгрузки, выполнение специальных строительных работ при проведении строительно-монтажных работ – объемные источники (ИШ-001, ИШ-002);

В соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и ГОСТ Р 53187-2008 «Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий» расчетные точки следует выбирать на расстоянии 2 м от ограждающих конструкций зданий (фасадов), обращенных в сторону источника шума на уровне средних и верхних этажей.

Расчетные точки выбраны на границе стройплощадки (h = 1,5 м), в 2 м от фасадов существующей многоэтажной жилой застройки на уровне 4 этажа (h = 12 м), в 2 м от фасадов существующей трехэтажной жилой застройки на уровне 2 этажа (h = 4 м), на границе площадок отдыха существующей застройки и детских игровых площадок ДОО (h = 1,5 м).

Акустический расчет выполнен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D], серийный номер 03-11-0020, разработанного фирмой «Интеграл», СП.

Расчет проведен для одного варианта: «Период строительства объекта, дневное время суток».

В результате выполненных расчетов с учетом предусмотренных проектом шумозащитных мероприятий установлено:

1. Расчетные уровни шума, формируемые объектом в период строительства в дневное время в расчетных точках на границе стройплощадки, составляют:

- эквивалентные – 33…36 дБА, что не превышает допустимые значения (55 дБА);

- максимальные – 46…51 дБА, что не превышает допустимые значения (70 дБА).

2. Расчетные уровни шума, формируемые объектом в период строительства в дневное время в расчетных точках на в 2 м от фасадов существующей жилой застройки:

- эквивалентные – 30…38 дБА, что не превышает допустимые значения (55 дБА);

- максимальные – 41…49 дБА, что не превышает допустимые значения (70 дБА).

3. Расчетные уровни шума, формируемые объектом в период строительства в дневное время в расчетных точках на границе существующих площадок отдыха:

- эквивалентные – 34…35 дБА, что не превышает допустимые значения (45 дБА);

- максимальные – 48…50 дБА, что не превышает допустимые значения (60 дБА).

4. Вклад объекта в акустическую ситуацию территории (в ПДУ) составляет 0,0 дБА во всех расчетных точках.

В проекте в период строительства объекта предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия:

- экранирование источников шума, строительной площадки глухим ограждением (забором) высотой не менее 2 м по периметру строительной площадки до начала строительства;

- исключение производства строительно-монтажных работ в ночное время (с 23-00 до 08-00);

- подбор строительной техники и механизмов, требующих организации постоянных рабочих мест водителей, с характеристиками по эквивалентным уровням шума, не превышающим 80 дБА;

- размещение стационарного шумящего оборудования с шумовыми характеристиками выше 80 дБА в специальных шумозащитных укрытиях или помещениях;

- разделение по времени наиболее шумных процессов – исключение одновременной работы 2-х и более единиц техники; в т.ч. исключается одновременная работа бульдозера и экскаватора;

- применение средств индивидуальной защиты при эксплуатации шумящего оборудования/для устранения вредного воздействия повышенного уровня шума на работающих;

- обозначение знаками опасности помещений и зон установки шумящего оборудования с шумовыми характеристиками выше 80 дБА;

- уменьшение непрерывного времени воздействия шумящей техники до 1,5 ч в смену;

- осуществление контроля уровней строительного шума в расчетных точках на основных этапах строительства силами аккредитованной лаборатории.

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых домов, детских и спортивных площадок обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проектируемые жилые дома не уменьшают нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения обеспечены естественным боковым освещением через светопроёмы в наружных ограждающих конструкциях. В жилой части домов оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Параметры искусственной освещённости помещений приняты в соответствии с нормативными требованиями.

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям. В стенах для осуществления естественного притока воздуха устанавливаются приточные клапаны типа КиВ.

Защита от шума и вибрации

В проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума, обеспечивающие уровень шума в помещениях не выше нормативного:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий, в том числе жилые комнаты не размещены смежно с лифтовыми шахтами, электрощитовыми, насосными, ИТП, венткамерами;

- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции, в том числе наружных окон с коэффициент звукоизоляции $L_{A,ок} \geq 35$дБА;

- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, или предусмотрены дополнительные мероприятия в соответствии с п. 7.27 СП 54.13330.2022;

- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения с устройством «плавающих» полов);

- виброизоляция технологического оборудования.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Проектной документацией предусмотрен комплекс планировочных и архитектурно-строительных мероприятий для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующих их расселению и обитанию в объеме требований СанПин 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Участок проектирования многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного использования и подземной автостоянкой расположен в г. Екатеринбурге, в Чкаловском районе в границах улиц ул. Ляпустина – пер. Малахитовый – пер. Дизельный – ул. Эскадронная.

Участок проектирования граничит:

- с северной и северо-восточной сторон – с существующей малоэтажной частной жилой застройкой по ул. Ляпустина, 33 и пер. Камышинский, 22а (от проектируемого жилого дома до зданий V степени огнестойкости расстояние не менее 10 м, сооружения, расположенные на меньшем расстоянии, демонтируются);

- с западной стороны – с полосой отвода ул. Ляпустина и далее за ней с существующей малоэтажной частной жилой застройкой по ул. Ляпустина, 48, 50, 50а (на расстоянии ≈ 20 м);

- с восточной и южной сторон – с территорией школы по ул. Эскадронная, 24;

- с южной стороны – трансформаторная подстанция (на расстоянии более 10 м от проектируемого жилого дома).

Проектируемый объект является единым зданием, состоящим из частей разного функционального назначения:

- многоквартирный односекционный 24-этажный жилой дом размером в плане в осях 31,10×30,75 м с одним подземным этажом (высота здания более 50 м, но менее 75 м);

- помещения общественного назначения (офисы) встроенно-пристроенные, размещены на 1-ом этаже жилого дома;

- автостоянка встроенно-пристроенная имеет один подземный этаж, размещена под дворовой территорией и частично под жилым домом и предназначена для хранения легковых автомобилей.

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом капитального строительства и другими существующими зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 (изм.1, 2, 3).

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.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара к жилому дому квадратного очертания в плане1-го этажа и прямоугольного очертания начиная со 2-го этажа, предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон жилого здания.

Для 24-этажного жилого дома, в соответствии с требованиями раздела 8.1 СП 4.13130.2013 (изм. 1,2,3) ширина проездов (или возможность проезда по укрепленным покрытиям) для пожарной техники составляет не менее 6,0 метров, расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено 8-10 метров.

Проезды для пожарной техники предусмотрены по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам и другим укрепленным покрытиям, рассчитанным вес пожарной техники. 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, конструкции стилобата, а также грунт в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы выдерживает давление 0,6 МПа.

Этажность и количества этажей в жилом доме определены в соответствии с п. 3.1.32 и п. А.1.7 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», без учета машинного отделения лифтов на кровле.

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 более 70 м.

Основные пожарно-технические характеристики проектируемого объекта

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - 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).

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2.

Пожарные отсеки. Проектируемый объект, состоящий из 24-этажного односекционного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой разделен на 2 пожарных отсека:

- 1 пожарных отсек: подземная стоянка легковых автомобилей, имеющая один подземный этаж (состоящий из полуэтажей на отметке минус 3,300 и минус 4,150), с техническими помещениями, с площадью этажа пожарного отсека менее 3000 м2 (в соответствии с требованиями п. 6.3.1 табл. 6.3 СП 2.13130.2020);

- 2 пожарных отсек: жилой 24-этажный дом, вся надземная часть со встроенно-пристроенными помещения общественного назначения на 1-ом этаже, с площадью этажа пожарного отсека не более 1000 м2 (в соответствии с требованиями п. 6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130.2020).

Отсеки разделены 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, отделяющие 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, проходящие через разные пожарные отсеки - REI 150;

- 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 общей высотой 1,5 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к противопожарному перекрытию 1-го (п. 5.4.17 СП 2.13130.2020) - EI 150;

- наружные ненесущие стены - не менее E 30;

- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие технические помещения - REI (EI) 45;

- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа отделяющие кладовые помещения - REI (EI) 45;

- перегородки, стены, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир - REI (EI) 45;

- перегородки, стены, разделяющие квартиры - REI (EI) 30.

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 (состоящий из полуэтажей на отметке минус 3,300 и минус 4,150), с техническими помещениями и с площадью этажа пожарного отсека менее 3000 м2 (в соответствии с требованиями п. 6.3.1 табл. 6.3 СП 2.13130.2020);

Предусмотрена конструктивная изоляция автостоянки от другого пожарного отсека противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 150. Категория помещений хранения легковых автомобилей по взрывопожарной опасности В2. Тип хранения легковых автомобилей манежный. В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей, работающих на жидком топливе. Связь полуэтажей подземной автостоянки предусмотрена по пандусу с уклоном не более 1:6 (п. 4.3.5 СП1.13130.2020) и по открытым лестницам с металлическим ограждением.

Этаж автостоянки имеют три, расположенными рассредоточено, эвакуационных выхода по лестничным клеткам с входом на подземном уровне через противопожарные двери огнестойкостью EI 60 и выходом непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей не менее 1,2 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). Ширина входов на подземных этажах в лестничные клетки выполнена 1,2 м, 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. 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.

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, а в тупиковой части не более 20 м (в соответствии с требованием СП 1.13130.2020).

Подземная автостоянка с количеством машино-мест более 50, но менее 100, имеет въезд-выезд с уровня земли по однопутной рампе, оборудованной светофорной сигнализацией. Рампа прямолинейная с уклоном не более 18%.

В подземной автостоянке все технические помещения отделены противопожарными перегородками с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости не менее EI 30. Насосная пожаротушения имеет самостоятельный выход на наружную лестницу в приямке, внутренняя дверь насосной выполнена огнестойкостью EI 60.

Для связи надземных этажей жилого дома с автостоянкой предусмотрены лифты, с подпором воздуха в шахты лифтов при пожаре, с устройством на уровнях автостоянки двойных последовательно расположенных тамбур-шлюзов между шахтами лифтов и входом в автостоянку, отделенных противопожарными преградами и обеспеченных подпором воздуха при пожаре. Двери шахт лифтов, которые опускаются в подземный этаж, выполнены с пределом огнестойкости EI 60, двери тамбур-шлюза EI 30, двери тамбур-шлюза который одновременно является лифтовым холлом лифтов для пожарных EIS 30, двери в противопожарных стенах 1-го типа, отделяющей автостоянку от насосной EI 60.

Для отделки стен и потолков в подземной автостоянке приняты негорючие материалы 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.

Надземная часть дома 24-этажная (высотой более 50 м, но менее 70 м) с одноэтажной пристроенной частью. Здание прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане 1-го этажа в осях 31,10×30,75 м и с размерами в плане выше 2-го этажа в осях 31,10×18,70 м.

В надземной части дома размещены:

- на первом этаже: вход в жилую часть дома с дворовой территории через двойной тамбур, санузел с помещением уборочного инвентаря, колясочная, электрощитовая; встроенно-пристроенные нежилые помещения общественного назначения (офисы), каждое с отдельным входом и санузлом с помещением уборочного инвентаря;

- на втором-двадцать четвёртом этаже на каждом этаже: квартиры с балконами или лоджиями, межквартирный коридор, лифтовый холл; лестничная клетка типа Н1 с переходной лоджией;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки; машинное помещение лифтов с доступом в него с кровли.

Электрощитовая отделена противопожарными перегородками 1-го типа с дверью огнестойкостью EI 30.

Жилая часть дома. Квартиры размещены со 2-го по 24-й этажи. В жилой части дома предусмотрены однокомнатные квартиры с кухнями-нишами, одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Вход в вестибюль жилой части организован через двойной тамбур. Ширина межквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м, длиной не более 30 м. Для доступа на жилые этажи предусмотрено два лифта, с режимом перевозки пожарных подразделений, на всех этажах кроме первого посадочного этажа, лифтовые холлы отделены противопожарными преградами с выходом из межквартирного коридора через противопожарную дверь огнестойкостью EI(W)S 30. Лифт для пожарных подразделений опускаются в подземную автостоянку, с выполнением перед шахтами лифтов на подземном этаже двойных тамбур-шлюзов 1-го типа.

Эвакуационная лестничная клетка жилой части здания. В 24-этажном односекционном жилом доме (высотой более 50 м но менее 75 м), с общей площадью квартир на этаже (включая площадь летних помещений) не более 550 м², с учетом требований СП1.13130.2020, предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1. На жилых этажах проход из межквартирного коридора в воздушную зону переходной лоджии лестничной клетки типа Н1 выполнен через лифтовый холл лифтов (один из которых для пожарных подразделений) с установкой в шахтах лифтов дверей огнестойкостью EI 30 и EI 60 для лифта пожарных. Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону к незадымляемой лестничной клетки типа Н1, обеспечена конструктивными и объемно-планировочными решениями:

- переходные лоджии открытые, имеют ширину не менее 1,2 м и ограждения из негорючих материалов высотой 1,2 м;

- ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне выполнена не менее 1,2 м;

- между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения квартиры ширина простенка предусмотрена не менее 2 м.

Лестничная клетка типа Н1 обеспечена естественным освещением на каждом этаже через остекленную дверь с площадью остекления не менее 1,2 м2, с использованием для остекления армированного мили ударопрочного безосколочного стекла.

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. Лестничная клетка типа Н1 имеет выход непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выхода из лестничной клетки наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Связь лестничной клетки типа Н1 с вестибюлем не предусмотрена. Высота эвакуационного пути по лестничной клетке выполнена не менее 2,2 м в соответствии с требованием п. 4.4.1 СП 1.13130.2020.

Аварийные выходы квартир. В соответствии с требованием п. 4.2.4 СП1.13130.2020 в квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджиях или балконах шириной не менее 0,6 м, с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) и не менее 1,6 м между проемами. Остекление лоджий выполнено с не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м2 каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон. Ограждение лоджий, балконов выполнено из негорючих материалов и имеет высоту 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.

На жилых этажах выше 1-го предусмотрены пожаробезопасные зоны 2-го типа в соответствии с п. 9.2.1 СП 1.13130.2020 на открытых лоджиях лестничных клеток типа Н1, с расстоянием от пожаробезопасных зон до окон квартир не менее 2 м.

Лифт для пожарных подразделений. В жилом 24-этажном односекционном доме предусмотрен лифт с режим перевозки пожарных подразделений грузоподъемностью не менее 1000 кг с размерами кабины не менее 2100×1100 мм. Лифт для пожарных выполнен с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»:

- ограждающие конструкции шахты лифта имеют предел огнестойкости - REI 150;

- двери шахты лифта для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости не менее EI 60;

- перед дверьми шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы, (кроме 1-го посадочного этажа), с отделением от межквартирного коридора противопожарной перегородками с противопожарными дверьми 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·105 м3/кг), так как лифтовые холлы одновременно являются пожаробезопасными зонами1-го типа (кроме 1-го этажа).

Ограждающие конструкции машинного помещения лифтов с учетом п. 5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009 выполнены с пределом огнестойкости REI 120; двери машинного помещения огнестойкостью EI 60. В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк с пределом огнестойкости EIS 60.

Встроенные помещение офисного назначения расположены на 1-ом этаже здания, конструктивно изолированы от частей здания другого функционального назначения и обеспечены самостоятельными эвакуационным выходом непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов не менее 1,2 м в свету. Офисные помещения обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружной стене. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в офисных помещениях, принято из расчета 6 м2 суммарной площади офисных помещений на одного человека в соответствии с п. 7.13.2 СП 1,13130.2020.

Кровля жилого дома плоская с выходом на кровлю по лестничной клетке через противопожарную дверь огнестойкостью EI 30 с открыванием по ходу эвакуации вовнутрь лестничной клетки. Кровля по периметру имеет ограждение высотой не менее 1,2 м от уровня кровли с нижним глухим парапетом. На кровле на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы тира П1. Проход по кровле от лестничной клетки до входа в машинное помещение лифтов, размещенное на кровле, предусмотрен по участкам кровли с верхним негорючим слоем толщиной не менее 40 мм.

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, двери тамбур-шлюзов, двери пассажирских лифтов;

- не менее EI(W)S 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·105 м3/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов при входе из межквартирного коридора в лифтовой холл (кроме 1-го этажа) перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;

- не менее EI 60 - двери шахты лифта с режимом перевозки пожарных подразделений, двери шахты лифта, опускающегося на уровень стоянки, дверь машинного помещения лифтов.

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.

Наружная отделка фасадов зданий предусмотрена с применение сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для проектируемой высоты здания 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 помещениях хранения автомобилей покрытие полов из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойких к воздействию нефтепродуктов. В надземных этажах для отделки путей эвакуации использованы материалов, в соответствии с требованием табл. 28 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ.

Наружное пожаротушение (25 л/с) – от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевом водопроводе Ду200мм по ул. Ляпустина.

Разработка ввода водопровода от точки подключения к кольцевому водопроводу Ду200мм по ул. Ляпустина до внешней стены здания, устройство пожарных гидрантов выполняется отдельно, в рамках договора о техприсоединении. Расстановка пожарных гидрантов выполняется из условия обеспечения наружного пожаротушения проектируемого жилого дома (каждой его части) и подземной автостоянки не менее, чем от двух ПГ, и прокладки рукавных линий длиной менее 200м от гидрантов до диктующей точки по дорогам с твердым покрытием.

На фасаде жилого дома предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам пожаротушения. Расстояние от патрубков до гидрантов не должно превышать 150м. К местам вывода наружных патрубков организован подъезд пожарных машин.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон здания, подъезд пожарной техники предусмотрен с ул. Ляпустина и по внутридворовому проезду по усиленному покрытию. Расчетное время прибытия машин пожарно-спасательной части – не более 10 минут.

Внутреннее пожаротушение жилого дома предусмотрено в 2 струи по 2,9 л/с каждая и будет осуществляться от пожарных кранов ПК-с Ду50 (диаметр спрыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), высота компактной части струи 8 м. Пожарные краны установлены на водозаполненных трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода (далее ВПВ), запитанной вводом хоз.-питьевого противопожарного водопровода (2Д160мм). Подача воды в систему ВПВ - при открытии электрозадвижек на ответвлении 2Д108мм от ввода водопровода.

Предусмотрены две зоны ВПВ: 1 зона – 1-12 этажи; 2 зона – 13-24 этажи.

Требуемый напор в системе ВПВ 1 зоны – 60,37 м; 2-ой зоны – 96,42 м. Для повышения напора предусмотрены модельные насосные установки для пожаротушения фирмы «WILO» (либо аналог) со шкафами управления:

- 1-й зоны ВПВ – CO 2 MVL 2004/SK-FFS-R-CS; Qнас1з=20,88 м3/ч; Ннас1з=35,0 м;

- 2-й зоны ВПВ – CO 2 MVL 2007/SK-FFS-R-CR; Qнас2з=20,88 м3/ч; Ннас2з=80,0 м.

Насосные установки повышения давления системы ВПВ располагаются в отапливаемом помещении насосной пожаротушения в минус 1 этаже. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/ перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа, имеет выход по лестнице непосредственно наружу. Категория насосов пожаротушения по надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Опуски и подъемы к пожарным кранам нежилых помещений на 1 этаже присоединяются к кольцевым напорным трубопроводам ВПВ 1 зоны.

Постоянное давление в водозаполненных кольцевых трубопроводах ВПВ каждой зоны поддерживается посредством линий подпитки от системы хоз.-питьевого водопровода соответствующей зоны; на каждой линии подпитки установлены задвижка с контролем положения, сигнализатор потока жидкости и обратный клапан.

Подпитка водозаполненного кольцевого трубопровода систем пожаротушения до насосов осуществляется от хоз.-питьевого водопровода под гарантированным напором в наружной сети. На линии подпитки (подключена после основного водомерного узла) установлены обратный клапан и задвижка с контролем положения.

Пожарные краны расположены в пожарных шкафах, расстановка ПК-с выполнена из условия орошения каждой точки помещения (жилой части и встроенно-пристроенных нежилых помещений) из двух пожарных кранов,

установленных на разных стояках.

При расчетном давлении в системе ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусмотрены диафрагмы перед пожарными кранами. Трубопроводы ВПВ кольцевого начертания.

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.

Запорные устройства на трубопроводах ВПВ обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

В насосной пожаротушения предусмотрена возможность установки расходомеров для проверки проектного расхода огнетушащего вещества (воды) в системе ВПВ.

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

Внутренние системы пожаротушения автостоянки

Автостоянка встроенно-пристроенная, закрытая, подземная, одноуровневая, неотапливаемая. Хранение автомобилей манежного типа без применения механизированных устройств.

Для защиты помещений запроектированы: внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) и система автоматического пожаротушения (АПТ), запитанные вводом хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (2Д160мм).

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 5,20 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая); на автоматическое пожаротушение – 32,30 л/с.

Внутренний противопожарный водопровод воздухозаполненный; подача воды на пожаротушение – при открытии электрозадвижки (Ду150мм) на ответвлении от ввода на системы пожаротушения автостоянки и на самостоятельном воздухозаполненном трубопроводе (Д76мм) ВПВ автостоянки.

Для внутреннего пожаротушения приняты неспаренные пожарные краны Ду50 (диаметр спрыска пожарного ствола 16 мм, напор у пожарного крана с рукавом 20 м - 0,10 МПа). Орошение каждой точки помещения – двумя струями, по одной струе из разных пожарных кранов. Трубопровод ВПВ тупиковый (менее 12 ПК-с). Вместимость незаполненных водой трубопроводов ВПВ <1м3. Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусмотрена установка двух ручных огнетушителей.

Автоматическая установка спринклерного пожаротушения (АУП) автостоянки воздухозаполненная; предусмотрена одна спринклерная секция АУП с контрольно-пусковым узлом управления КПУУ-С100/1,6Вз(Э220)-ВФ.04-«Спринт-100» (ПО «Спецавтоматика», Бийск) и спринклерными оросителями СВВ-15 (k=0,77), установка оросителя розеткой вверх.

Параметры для расчета установки автоматического пожаротушения автостоянки приняты по 2-й группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с×м2. Огнетушащее вещество вода; на узел управления приходится менее 800 оросителей.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение автостоянки составляет 17,06 м, на автоматическое пожаротушение – 20,41 м; гарантированное давление воды на вводе водопровода – 26,0 м. Повышение напора не требуется, подача воды на пожаротушение - посредством открытия электрозадвижек.

Поддержание воздушного давления в воздухонаполненной спринклерной секции АУП автостоянки – с помощью компрессора с подачей воздуха через осушительный фильтр. Инерционность системы АУП не превышает 180с. Для сокращения времени срабатывания предусмотрена установка эксгаустеров с выходным отверстием Ду50мм в термочехле.

Для поддержания давления до узла управления АУП предусмотрена линия подпитки от хоз.-питьевого водопровода (после основного водомерного узла).

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

Для подключения общего водозаполненного трубопровода систем пожаротушения автостоянки к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы DN80 с выведенными наружу на фасад патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80.

Автоматика систем пожаротушения

Автоматизация систем пожаротушения обеспечивает:

- управление насосными установками 1, 2 зоны ВПВ жилого дома;

- управление системами пожаротушения автостоянки;

- управление задвижками с эл. приводами.

Предусмотрен автоматический, дистанционный и ручной пуск пожарных насосов.

Активация систем пожаротушения осуществляется при падении давления в трубопроводе:

- в результате сработки спринклерного оросителя и контрольно-пускового узла управления с эксгаустером системы АПТ автостоянки,

- по сигналу от устройств дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов.

Сигнал на автоматический запуск систем пожаротушения формируется электроконтактными манометрами. Дистанционный пуск пожарных насосов – из помещения насосной пожаротушения. Управление задвижками производится со шкафов управления типа ШУЗ.

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

Системы вентиляции, обеспечивающие пожарную безопасность объекта. В целях предотвращения распространения продуктов горения с различных этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;

- противопожарные клапаны на воздуховодах, 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, EI150 – за его пределами.

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

- из поэтажных межквартирных коридоров жилой части;

- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные вентиляторы;

- в автостоянке система обслуживают дымовую зону площадью не более 3000 м2, при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м2 площади помещения;

- воздуховоды и шахты из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI 30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки) в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI 150 – за пределами пожарного отсека;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30 (в коридорах), EI 60 (в автостоянке);

- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли жилого дома и 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 для компенсации дымоудаления;

- в шахты пассажирских лифтов;

- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- в парно-последовательные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в автостоянку.

Для систем приточной противодымной вентиляции приняты:

- осевые и крышные вентиляторы;

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI 120 – для системы подачи в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI 60 – для тамбур-шлюзов и автостоянки, EI 30 – для остальных систем в пределах пожарного отсека, EI 150 – за пределами пожарного отсека;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Для компенсации дымоудаления в автостоянке подача воздуха осуществляется через шахты естественного притока с установкой в нижней части шахт противопожарных нормально закрытых клапанов.

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

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

Автоматика дымоудаления. Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и вытяжную шахту. Подача наружного воздуха 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. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре являются составной частью противопожарной защиты объекта и предназначены для раннего обнаружения факторов пожара, обработки и передачи оперативной информации на пост с круглосуточным наблюдением за состоянием объекта, а также для своевременного оповещения людей, находящихся на объекте, о пожаре и необходимости эвакуации.

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.

Установка пожарной сигнализации при возникновении пожара формирует следующие сигналы:

- отключение систем общеобменной вентиляции и закрытие НО клапанов этих систем (учтено в ПД «Автоматизация комплексная» См. Книга 3. шифр 05-0722-01-ИОС5.5.3);

- запуск системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции (ПД, ВД) и открытие НЗ клапанов этих систем.

- перевод лифтов в противопожарный режим;

- отключение инженерных систем;

- разблокировка электромагнитных замков;

- включение систем оповещения и управления эвакуацией людей.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. Система сигнализации имеет возможность наращивания, для возможности дальнейшего подключения охраняемых зон. В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- центральный прибор индикации и управления ЦПИУ «Рубеж-АРМ» (либо аналог);

- корпус шкафа металлический;

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3» (либо аналог);

- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» (либо аналог);

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3» (либо аналог);

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот.R3 с ИЗ-1Б-R3» (либо аналог);

- адресные ручные пожарные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3» (либо аналог);

- автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-142» (либо аналог);

- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3» (либо аналог); адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3» (либо аналог); адресные релейные модули «РМ-1 прот. R3» (либо аналог);

- адресные релейные модули «РМ-4К прот. R3» (либо аналог); интерфейсные модули «ИМ-1 прот. R3(либо аналог);

- модуль сопряжения «МС-2» (либо аналог);

- источники вторичного резервированного питания адресные 12/24В «ИВЭПР RS-R3» (либо аналог);

- боксы резервного питания;

- метка адресная «АМ-1 прот.R3» (контроль вскрытия корпуса шкафа металлического).

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3» / «ИП 212-64 прот.R3 с ИЗ- 1Б-R3», включенные по алгоритму «В». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются во всех помещениях независимо от площади, кроме помещений, не требующих защиты.

Система обеспечивает:

-круглосуточную противопожарную защиту здания;

- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Объект разделен на 2 пожарных отсека.:

- система АПС автостоянки (1 пожарный отсек);

- системы АПС встроенных помещений и система АПС жилой части дома (2 пожарный отсек).

Для информационного обмена между всеми системами предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом RS-485 с выводом общей линии интерфейса на «Рубеж-АРМ» для мониторинга и конфигурации на уровне программного обеспечения «FireSec». «Рубеж-АРМ» располагается в помещении «комната охраны» на 1 этаже с круглосуточным пребыванием персонала. ЦПИУ «Рубеж-АРМ» предназначен для создания на его основе централизованной системы комплексного мониторинга и управления пожарной защитой.

Функционально ЦПИУ «Рубеж-АРМ» представляет собой промышленный компьютер, сочетающий в себе функции:

- конфигурирования и настройки системы охранно-пожарной сигнализации (далее по тексту ОПС) тм Рубеж;

- мониторинга за состоянием системы ОПС на объекте;

- управления всеми исполнительными приборами и устройствами, входящими в состав системы ОПС тм Рубеж.

На ЦПИУ «Рубеж-АРМ» сводится информация с приемно-контрольных приборов, выполняющих функции приема сигналов от адресных устройств по адресной линии связи, включения адресных исполнительных реле управления при возникновении пожара, речевого оповещения на охраняемом объекте. Для вывода информации на ЦПИУ «Рубеж-АРМ» предусматривается модуль сопряжения МС-2, который обеспечивает подключение объединенных по интерфейсу RS-485 адресных приемно-контрольных приборов к USB порту компьютера для управления и мониторинга системы. Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3». Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначен для сбора информации с ППКОПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, а также для управления охранно-пожарными зонами. Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресные «ИП 212-64 прот. R3» / «ИП 212-64 прот.R3 с ИЗ-1Б-R3» устанавливаются с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий (не менее 1 м до отверстия) и подвесных потолков. Извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3» устанавливаются на путях эвакуации, на стенах и конструкциях на высоте 1,5 (±0,3м.) метра от уровня пола.

Электропитание приборов АПС соответствует 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительной сети здания ~220В (отдельная группа ШР в электрощитовой). Резервирование питания оборудования АПС предусматривается от источников вторичного электропитания с аккумуляторными батареями. Емкость аккумуляторных батарей рассчитывается по СП 6.13130.2021 в рабочей документации. Время независимой работы системы пожарной сигнализации (при отключении основного электропитания) составляет не менее 24-х часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревог

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток).

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре СОУЭ. В соответствии с требованием СП 486.1311500.2020, СП 3.13130.2009 и СП 506.1311500.2021 предусмотрены системы оповещения и управления эвакуацией:

- 2-го типа – для жилой части 24-этажного дома;

- 2-го типа – для встроенных помещений общественного назначения (с учетом табл. 1 и 2 СП 3.13130.2009);

- 3-го типа – для подземной автостоянки (с количеством более 50 машино-мест учетом п. 8.8 СП 506.1311500.2021).

Система оповещения 2-го типа включает звуковой способ оповещения (сирена, тонированный сигнал и др.) и световые оповещатели «Выход»;

Система оповещения 3-го типа включает в себя устройство речевого оповещения и световых оповещателей «Выход».

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. Предусмотрены световые указатели мест установки пожарных кранов.

Запуск системы оповещения осуществляется в автоматическом режиме от СПС объекта. Оповещение запускается по всему зданию по программно заданному алгоритму.

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. Электроснабжение оборудования систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надежности с основным питанием от распределительной сети здания~220 В. Резервирование питания оборудования осуществляется от источников резервного питания со встроенными аккумуляторными батареями. Ёмкость аккумуляторных батарей рассчитывается с учётом требований СП 6.13130.2021. Время независимой работы систем (при отключении основного электропитания) составляет не менее 24-часов в дежурном режиме, плюс 1 час в режиме тревоги. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Сети систем выполняются огнестойким кабелем в оболочке нг(А)-FRLS, отвечающим требованиям ГОСТ 31565-2012. Кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону, имеет пожарный сертификат, подтверждающий его соответствие требованиям № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Для каждого пожарного отсека запроектировано самостоятельное ВРУ с АВР.

Аварийное (эвакуационное) освещение запроектировано в соответствии требований СП 52.13330.2016 и 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 м2.

У входа в насосную станцию установлен световой указатель «Насосная станция». На фасаде здания предусматривается подсветка указателей мест расположения пожарных гидрантов, запитанных от сети аварийного (эвакуационного) освещения. Световые указатели, светильники эвакуационного освещения предусмотрены со встроенными аккумуляторами, обеспечивающие время работы светильников не менее 1 часа.

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

- предоставлен проект планировки, согласованный эскизный проект, ТУ УБГ;

- предоставлено согласование с УБГ и с Комитетом по транспорту;

- 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;

- 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;

- «План организации рельефа» выполнен в соответствии с ТУ МБУ «ВОИС»;

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

- при устройстве пожарного проезда выполнены требования СП 4.13130.2013.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- представлен расчёт толщины утепления стены между лестничной клеткой и помещениями квартир;

- в проектной документации исключено определение квартира-студия и заменено на «1-комнатная квартира с кухней нишей»;

- парапеты кровли выполнены из монолитного железобетона;

- уточнено описание окон с учётом горизонтального импоста;

- в проектной документации представлено описание ограждения балконов и лоджий (Положение «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённое Постановлением Правительства

РФ от 16.02.2008 № 87);

- в разделе ПЗ представлены сведения о классе энергетической эффективности жилого дома (п. ш) 10 Постановления № 87);

- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, или предусмотрены дополнительные мероприятия в соответствии с п. 7.27 СП 54.13330.2022;

- для автостоянки учтены требования п. 6.1.7, 6.1.10 СП 506.1311500 в части устройства полов.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

- представлено расчетное обоснование каркаса жилого дома и пристроя;

- представлено расчетное обоснование каркаса автостоянки;

- представлен расчет на продавливание плит над колоннами и пилонами;

- представлено расчетное обоснование фундаментов жилого дома, пристроя и автостоянки;

- представлен расчет простенков ограждающих конструкций.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

- номинальный ток автоматического включателя на вводах квартир принят с учетом требований СП 56.1325800.2016 п. 12.5;

- применение кабелей с алюминиевыми жилами выполнено с учетом требований СП 256.1325800.2016 п.15.3;

- подключение ВРУ с АВР СПЗ выполнено с учетом требований ГОСТ Р 50571.5.56 -2013 п.560.10.1;

- в нормативной документации указаны актуальные документы;

- обоснована цифра Тмакс;

- указаны нормативные удельные показатели энергоэффективности объекта.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

- назначение встроенно-пристроенных нежилых помещений увязано между разделами;

- в разделе 1 уточнены значения расходов воды и стоков;

- в разделе 3 предусмотрены мероприятия по шумоизоляции помещений над насосной (п.13.6 СП30); транзит водостока с кровли выполнен изолированно с обеспечением мероприятий по шумоизоляции (п.18.11 СП30);

- необходимость доочистки горячей воды для ГВС рассмотрена в ИОС4 (СП41-101-95 р.5, Приложение 15);

- на генплане в разделе 9 указаны места размещения пожарных гидрантов (123-ФЗ, Пост. №87, п.п.8.8-8.9 СП8);

- приведено описание системы 1К1, уклоны прокладки трубопроводов К1, 1К1 проверены расчетом (п.19.1 СП30);

- расчет К2 выполнен для каждой кровли, отвод дождевых вод с кровли пристройки выполнен отдельным выпуском в наружную сеть (п.18.31, п.21.6 СП30, применительно);

- редукционные клапаны на В2 установлены до электрозадвижек на вводе;

- диаметры К13н приняты по расчету.

4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

- в разделе ИОС4.1 в ПЗ исключена информация по открытому водоразбору в системах ГВС в межотопительный период в соответствии с решениями по ИТП и ТУ;

- откорректирована высота выбросов (в местах примыкания к лестничной клетке) и расстояние до более высокой части здания (лестничная клетка и машинное помещение лифтов на кровле) систем вытяжной вентиляции с естественным побуждением в здании с бесчердачной кровлей для исключения попадания в зону аэродинамической тени;

- представлены решения по вентиляции в квартирах-студиях кухонь-ниш в жилом доме в соответствии с п.9.11 СП54.13330.2022;

- согласно разделу ПБ для венткамер автостоянки приняты решения по нормируемому пределу огнестойкости ограждающих конструкций. Предусмотрена установка противопожарных клапанов в системах вытяжной вентиляции в соответствии с требованием п.9.2 СП60.13330.2020.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

- в разделе выполнена схема проездов пожарной техники с обеспечением расстояний между зданиями и сооружениями в соответствии с требованием таблицы 1 СП 4.13130.2013 (изм. 1,2,3);

- на планах указана противопожарные двери, ширина в свету основных эвакуационных путей и выходов, ширина лестничных маршей и зазора между ними;

- в лестничной клетке типа Н1 дверь на переходной лоджии выполнена с остеклением площадью не менее 1,2 м2 (стекло ударопрочное безосколочное или армированное).

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 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; 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», СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-0-00-2022-1618 от 16.08.2022.

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:

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

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

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-0-00-2022-1618 от 16.08.2022.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, подготовленные без использования технологии информационного моделирования, выполненные для подготовки проектной документации для объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного использования и подземной автостоянкой по ул. Ляпустина в Чкаловском районе города Екатеринбурга», 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, подготовленная без использования технологии информационного моделирования, по объекту: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного использования и подземной автостоянкой по ул. Ляпустина в Чкаловском районе города Екатеринбурга»

- 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) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-11293
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

2) 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

3) 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

4) 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

5) Белобородова Елена Васильевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-5-15324
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2023
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2028

6) Диордиев 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

7) 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: 27.11.2025

8) 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

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) Мещерякова 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

11) 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: 27.11.2025

12) Соболевская Марина Васильевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-14609
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.01.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.01.2027

13) 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: 27.11.2025

14) 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: 27.11.2025

15) 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

16) 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

17) 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

18) Силина 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

19) 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

20) 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

21) 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

22) 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: 30.10.2025

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D9683003BB0DD994ACBD92A15DA3927
Владелец Козлова Надежда Петровна
Действителен с 10.07.2023 по 16.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FCC8C600DAB0EAA044465FD02EE17980
Владелец Матвеев Алексей Александрович
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 102E6BF00DAB03B9641346626B1063BF7
Владелец Крупенников Александр Владимирович
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6C0F9A0030B046984F13505270107DF9
Владелец Белобородова Елена Васильевна
Действителен с 29.06.2023 по 29.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10886BE00DAB04386453C6CADDC4915A2
Владелец Диордиев Николай Степанович
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C708C400DAB04F9E4ECF81F0D4BE5E8A
Владелец Рогозинская Людмила Сергеевна
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1394BCC00DAB0FCBF4A36BDE1C2EB37C8
Владелец Торопов Андрей Анатольевич
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10447C100DAB0EEAE4DF068AD719D26A6
Владелец Мещерякова Елена Петровна
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C229C800DAB034AB4D96A2F4FA1A401C
Владелец Арзамасцева Надежда Петровна
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F989C900DAB03C8941F747BC6266F67B
Владелец Соболевская Марина Васильевна
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E2A8C200DAB0CB9F4B761E73937AC0E5
Владелец Шмелева Юлия Михайловна
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат F03EF00F1AF2581451B6754793ADD62
Владелец Шустерман Илья Герцевич
Действителен с 27.04.2023 по 15.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 111EACA00DAB078B3459EAEF7E72A7B94
Владелец Токарь Светлана Александровна
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D03B8002EB00BA740919989813B4C1E
Владелец Кошелева Татьяна Сергеевна
Действителен с 27.06.2023 по 24.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1CED6BB00DAB0DC884209411BF9437171
Владелец Лавриченко Александр Викторович
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1AD67C500DAB07BBE44468125F38EA071
Владелец Силина Ольга Артуровна
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7FFEBA002EB0C2A543C1CC46D031D7DB
Владелец Полушина Тамара Витальевна
Действителен с 27.06.2023 по 24.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AEEBE002EB0B581407B3028BB95849B
Владелец Швецова Екатерина Павловна
Действителен с 27.06.2023 по 24.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19937BD00DAB0B98C44ECCF20403828FC
Владелец Ефремова Анна Валерьевна
Действителен с 16.12.2023 по 21.12.2024

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
27.10.2021 № 32458/03-ДР
На № _____ от _____

ООО «КЭПД»

620014, Свердловская обл.,
г. Екатеринбург, ул. Маршала Жукова,
д. 11, кв. 70

kpd21062021@yandex.ru

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 и 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, метрологии и иных сферах деятельности

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Владелец: Ребров Денис Валерьевич
Кем выдан: ООО «НТСсофт»
Действителен: с 08.04.2021 до 08.04.2022

Д.В. Ребров

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: Гоголев Дмитрий Владимирович
Кем выдан: ООО 'ТАКСКОМ', Удостоверяющий центр
Действителен: с 16.08.2021 до 16.08.2022

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

27.10.2021 **Москва** **№ НЭа-182**

Об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью «Комплексная экспертиза проектной документации» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и 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 «Комплексная экспертиза проектной документации» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и 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 проектной документации и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 22 октября 2021 г. № 15870-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)» А001-00130-66/00000049), 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.612095 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612095
Дата внесения в реестр	27.10.2021
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	6658548118
ОГРН	1216600054472
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "КЭПД"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"
ФИО руководителя	КОЗЛОВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620014, РОССИЯ, ОБЛ. СВЕРДЛОВСКАЯ, Г. Екатеринбург, УЛ. МАРШАЛА ЖУКОВА, Д. 11, КВ. 70
Номер телефона	+73433573399
Адрес электронной почты	kpd21062021@yandex.ru
Адрес сайта в сети Интернет	https://кэпд.рф
КПП	665801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации, 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
Диордиев Николай Степанович	МС-Э-43-17-12704	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Мещерякова Елена Петровна	МС-Э-40-17-12659	10.10.2019	10.10.2024	(17) Системы связи и сигнализации	
Рогозинская Людмила Сергеевна	МС-Э-60-6-11494	27.11.2018	27.11.2023	(2.1.2/6) Объемно-планировочные и архитектурные решения	
Соболевская Марина Васильевна	МС-Э-9-2-8213	22.02.2017	22.02.2022	(2.2) Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	
Шмелева Юлия Михайловна	МС-Э-61-13-11515	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
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-55-4-11352	30.10.2018	30.10.2023	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	
Лавриченко Александр Викторович	МС-Э-12-1-14256	25.08.2021	25.08.2026	(1.1/1) Инженерно-геодезические изыскания	
Полушина Тамара Витальевна	МС-Э-23-2-13996	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-47-4-12886	27.11.2019	27.11.2024	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	
Швецова Екатерина Павловна	МС-Э-23-2-14000	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	

Государственные услуги

Аккредитация

Номер решения об аккредитации	Нэа-182
Дата решения об аккредитации	27.10.2021
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации, На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	27.10.2021
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	27.10.2026
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	27.10.2021
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дүйсенова 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: ООО «НТСсофт»
Действителен: с 08.04.2021 до 08.04.2022