

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-2-1-3-003672-2023

Дата присвоения номера: 30.01.2023 15:18:50

Дата утверждения заключения экспертизы 30.01.2023



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий – Индивидуальный предприниматель
Арзамасцева Надежда Петровна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Застройка жилой территории в квартале улиц Московская-Щорса-Айвазовского-Циолковского в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Жилой двухсекционный дом (секции С3, С4) со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (секции А2, А3) и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой - 2 очередь строительства

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

ОГРН: 1156658096275

ИНН: 6678066419

КПП: 667801001

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

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АТЛАС ПАРК СТОЛИЦ-2"

ОГРН: 1196658058552

ИНН: 6671098436

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА САККО И ВАНЦЕТТИ, ДОМ 64, ПОМЕЩЕНИЕ 404/19

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства от 21.10.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Парк Столиц-2»

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта от 28.10.2022 № 253-22-ПДИИ, ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель), ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Парк Столиц-2» (Заказчик)

3. Дополнительное соглашение к договору от 28.10.2022 № 253-22-ПДИИ от 29.12.2022 № 1, ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель), ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Парк Столиц-2» (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. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 12.01.2023 № 1, Ассоциация проектировщиков «СтройОбъединение»

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.01.2023 № 6658005520-20230110-0947, Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.01.2023 № 6661011806-20230109-0848, Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 27.01.2023 № 6661021177-20230127-0828, Саморегулируемая организация Ассоциация «Уральское общество изыскателей»

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

6. Проектная документация (22 документ(ов) - 24 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: Застройка жилой территории в квартале улиц Московская-Щорса-Айвазовского-Циолковского в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Жилой двухсекционный дом

(секции С3, С4) со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (секции А2, А3) и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой - 2 очередь строительства

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

Россия, Свердловская область, Город Екатеринбург, Ленинский район в квартале улиц Московская – Щорса – Айвазовского - Циолковского.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
А2. Этажность	шт.	2
А3. Этажность	шт.	2
С3. Этажность	шт.	31
С4. Этажность	шт.	18
А2. Количество этажей	шт.	3
А3. Количество этажей	шт.	3
С3. Количество этажей	шт.	33
С4. Количество этажей	шт.	20
Паркинг. Количество этажей	шт.	1
С3. Количество жилых этажей	шт.	28
С4. Количество жилых этажей	шт.	16
Площадь застройки	м2	5417,4
Площадь застройки надземной части	м2	2871,6
Общая площадь здания	м2	41450,3
Общая площадь квартир (с коэфф. 1)	м2	22326,4
Общая площадь квартир (с коэфф. 0,3 для балконов, террас, 0,5 для лоджий)	м2	22252,4
Общая площадь квартир без учета летних помещений	м2	22196,1
Жилая площадь квартир	м2	8771,9
С3. Норма площади на одного жителя	м²/чел	40
С4. Норма площади на одного жителя	м²/чел	24
Количество жителей	чел.	686
Количество квартир - всего	шт.	440
Количество квартир-студий (тип С)	шт.	54
Количество квартир однокомнатных (тип 1С)	шт.	89
Количество квартир однокомнатных (тип 1К)	шт.	76
Количество квартир двухкомнатных (тип 2С)	шт.	106
Количество квартир двухкомнатных (тип 2К)	шт.	70
Количество квартир трехкомнатных (тип 3С)	шт.	45
Строительный объем жилого дома (всего)	м3	152463,3
Строительный объем жилого дома выше отметки 0,000	м3	125879,2
Строительный объем жилого дома ниже отметки 0,000	м3	26584,1
Площадь офисных помещений	м2	3935,5
А2. Норма площади на одного работающего	м²/чел	15
А3. Норма площади на одного работающего	м²/чел	15
С3. Норма площади на одного работающего	м²/чел	15
С4. Норма площади на одного работающего	м²/чел	15
Количество сотрудников в помещениях общественного назначения	чел.	222
Площадь подземной автостоянки	м2	3690,5
Количество машино/мест в автостоянке	шт.	116
Количество мото/мест в автостоянке	шт.	4
Количество кладовых (в жилом доме)	шт.	120
Общая площадь кладовых (в жилом доме)	м2	442,5
Коридоры в блоках кладовых (в жилом доме)	м2	280,6
Помещения велосипедных 3 эт.	м2	115,1

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV
 Геологические условия: III
 Ветровой район: I
 Снеговой район: III
 Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Рельеф площадки относительно ровный. Участок изысканий находится на частично застроенной территории. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 267,66 до 265,32 м. На площадке находятся инженерные коммуникации.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Исследуемая площадка расположена в пределах габбрового массива средне-верхнедевонского возраста (D2-3), проходящего в виде достаточно узкой полосы меридионального направления, которая «зажата» между гранитным массивом (Pz3) - с запада и толщей эффузивно-осадочных образований нижнего силура (S1) - с востока.

В приконтактной зоне габбро изменены процессами метаморфизма с преобразованием исходных минералов, породы имеют зелёную, зеленовато-серую, зеленовато-коричневую окраску, участками метаморфизованы и слабоаргнейсованы.

Гранитоидная формация представлена жильными «инъекциями» гранит-порфиров, имеющими более светлую окраску – светло-серую, белую. Такая дайка жильных пород встречена в скв.21* (2018 года) на глубине 4,5 - 10,6 м.

Скважинами, пробуренными на площадке, встречены скальные грунты различной степени выветрелости: от слабовыветрелых и выветрелых (трещиноватая зона выветривания) до сильновыветрелых (глыбовая зона выветривания). В целом исследуемый разрез характеризуется достаточно близким к поверхности выходом скальных пород. Все скважины остановлены в слабовыветрелой скале, которая подсечена с глубин 1,5 - 7,7 м. Кровля выветрелых скальных грунтов встречена на глубинах 0,3 - 4,0 м, слоем 0,9 - 6,7 м. Рухляковые разности встречены с глубин 0,3 - 2,5 м, их мощность – 0,6 - 4,0 м.

В слабовыветрелой скале встречаются линзы рухляка и выветрелой скалы, а в рухляке – останцы скалы разной выветрелости и прочности. В скважине №8 в интервале 1,8 - 4,7 м встречена кварцевая жила, разрушенная до щебня.

Кора выветривания встречена с глубин 0,2 - 2,1 м и представлена в основном обломочной зоной, реже – дисперсной. Обломочная зона сложена дресвяным грунтом с супесчаным твёрдым заполнителем до 30 - 45 %, локально до 15 - 25 %. Дисперсная зона представлена суглинками, образованными по габбро с обломочными включениями до 10 - 15 %, локально до 25 - 40 % (неравномерно по разрезу). Мощность грунтов обломочной зоны составляет 0,5 - 2,2 м, а дисперсной зоны – 0,4 - 1,3 м. Г

Практически повсеместно элювиальные образования перекрыты в кровле маломощным слоем делювиальных суглинков (0,2 - 0,7 м, реже до 1,2 м), распространённых до глубин 0,4 - 1,1 м, в скважинах №№ 1, 7 – до 1,4 - 2,1 м соответственно.

С поверхности площадка отсыпана насыпным грунтом, мощность которого в пробуренных скважинах составила 0,2 - 1,8 м. На отдельных участках зафиксирован почвенно-растительный слой в 0,2 - 0,3 м.

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

ИГЭ 1 – насыпной грунт, представлен смесью суглинка – 20-40-50-60-70 %; щебня – 20-30-40-60-80-100 %; также в составе насыпного отмечаются: перемятая почва до 10%, строительный мусор (битый кирпич, песок) - до 20%. В скважинах 6 и 8 с поверхности и до 0,1 - 0,2 м - асфальт. Данные насыпные грунты образовались в результате различных инженерных мероприятий при освоении данной территории (неорганизованная отсыпка при планировке территории и организация подъездов к скважинам). Насыпные грунты представляют собой беспорядочную отсыпку из природных грунтов и строительного мусора. Насыпные грунты классифицируются как свалка грунтов, образовавшаяся в результате неорганизованной отсыпки грунтов природного происхождения и мусора. Грунт сильнопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,80$ г/см³, расчетное сопротивление $R_0=0,06$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 – неагрессивная. Степень

агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня подземных вод – среднеагрессивная.

ИГЭ 2 – суглинок делювиальный, с единичными линзами супеси и глины коричневого, светло-коричневого цвета. Грунт полутвёрдый, твёрдый, по отдельным пробам тугопластичный. Грунт слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=2,07$ г/см³, модуль деформации $E=7$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=19$ град, удельное сцепление $c_n=0,048$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня подземных вод – среднеагрессивная.

ИГЭ 3 – суглинок элювиальный по габбро встречен в скважинах по северной границе площадки. Грунт зеленовато-коричневого, коричневатого-зеленого, коричневого, светло-коричневого цветов, твердый и полутвердый, с обломочными включениями до 20 - 40 %, суглинки лёгкие, реже тяжёлые, песчаные. Грунт ненабухающий, непрасадочный. Грунт слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=2,03$ г/см³, модуль деформации $E=17$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=24$ град, удельное сцепление $c_n=0,025$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали – средняя. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня подземных вод – слабоагрессивная.

ИГЭ 4 – дресвяный грунт серо-коричневого, зеленовато-серого, зеленовато-серо-коричневого цветов. Заполнитель твердый, супесчаный, его содержание от 10-20-25 до 30-40%, обломки сильновыветрелые и выветрелые. Грунт слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=2,48$ г/см³, модуль деформации $E=21$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=23$ град, удельное сцепление $c_n=0,025$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали – средняя. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня подземных вод – слабоагрессивная.

ИГЭ 5 – полускальный грунт габбро сильновыветрелый низкой прочности. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,68$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=2,7$ МПа.

ИГЭ 6 – скальный грунт габбро средневыветрелый (выветрелый) малопрочный. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,80$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=10,3$ МПа.

ИГЭ 7 – скальный грунт габбро слабовыветрелый средней прочности. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=3,02$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=28,6$ МПа.

ИГЭ 8 – скальный грунт габбро слабовыветрелый прочный. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=3,09$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=68,4$ МПа.

Нормативная глубина промерзания: для глин, суглинков - 1,57 м; для супесей - 1,91 м; для обломочных грунтов - 2,32 м; для насыпных грунтов в зависимости от грансостава - 1,57 м (суглинки) - 2,32 м (обломочные грунты).

К специфическим грунтам на участке относятся насыпные грунты (ИГЭ 1), и элювиальные грунты (ИГЭ 3, 4, 5).

В разрезе площадки проектируемого строительства развит безнапорный грунтово-трещинный водоносный горизонт, приуроченный к трещиноватой зоне скальных грунтов и к остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях коры выветривания. Глубина залегания условного водоупора трещинного водоносного горизонта соответствует глубине распространения зоны региональной трещиноватости, которая по фондовым материалам составляет порядка 50 м.

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади его распространения, основной объем питания – в весенний период, дополнительное питание – за счет утечек из водонесущих сетей и др. Разгрузка подземных вод осуществляется в местные базы дренажного водосбора.

При настоящих изысканиях по единовременному замеру (август 2020 года) установившийся УПВ отмечен на глубинах 2,8 - 4,3 м (в пределах абс. отм. 263,50 - 261,02 м).

Амплитуда сезонного изменения УГВ составляет 1,0 м.

Скорость техногенного подтопления принята порядка 0,04 м/год.

По химическому составу подземные воды хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые. Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетон марки W4 - среднеагрессивная (по содержанию агрессивной уголекислоты), на бетон марки W6 - слабоагрессивная (по содержанию агрессивной уголекислоты), на бетон марок W8-W12 - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод к цементам по содержанию сульфатов – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов на металлические конструкции ниже уровня грунтовых вод - слабоагрессивная.

В соответствии с критериями типизации по подтопляемости, исследуемая площадка на момент изысканий по характеру подтопления относится к постоянно подтопленной в естественных условиях (район I-A-1).

Коэффициенты фильтрации (водопроницаемость):

- для насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 0,01-0,1-1,0 м/сут (слабоводопроницаемые, водопроницаемые);
- для суглинков делювиальных (ИГЭ-2) – 0,010-0,015-0,020 м/сут (слабоводопроницаемые);
- для суглинков, супесей элювиальных (ИГЭ-3) – 0,015-0,027-0,034-0,040-0,050 м/сут (слабоводопроницаемые);
- для дресвяных грунтов (ИГЭ-4) – 0,2-0,5 м/сут (слабоводопроницаемые);

- для полускальных и скальных грунтов (ИГЭ-5,6,7,8) - 0,3-0,5-1,0-1,5 м/сут (водопроницаемые).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Согласно схематической карте климатического районирования, г. Екатеринбург относится к климатическому району I В. Среднее за год число дней с переходом температуры воздуха через 0 °С – не более 60. Положение г. Екатеринбурга внутри материка, особенности циркуляции воздушных масс и характер рельефа обусловили умеренно холодный климат.

Основные климатические характеристики:

- абсолютно минимальная температура воздуха - минус 47,0°С;
- абсолютно максимальная температура воздуха - 38,0°С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца - 23,3°С;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 78%;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 69%;
- количество осадков: за ноябрь – март – 120,9 мм; за апрель – октябрь – 395,2 мм;
- суточный максимум осадков - 94 мм;
- максимальное годовое количество атмосферных осадков – 799 мм (1937 г.);
- минимальное годовое количество атмосферных осадков – 307 мм (1974 г.);
- расчетная максимальная скорость ветра за 1960 – 2016 г.г. на высоте 10 м над поверхностью земли обеспеченностью 2% - 30,4 м/с;
- преобладающее направление ветра за декабрь – февраль: западное;
- преобладающее направление ветра за июнь – август: западное;
- средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤80С – 3,2 м/с.

Нормативное значение ветрового давления для района г. Екатеринбурга составляет 0,23 кПа.

Площадка изысканий расположена за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайших поверхностных водных объектов.

Подземные воды отмечены всеми скважинами на глубинах 3,0 – 5,0 м от современной дневной поверхности

Показатель защищенности подземных вод, рассчитанный по Гольдбергу, составляет от 3 до 6 баллов. Следовательно, уровень защищенности подземного грунтового потока воды, выделяемого по территории изысканий, варьирует от I-ой до II-ой категории.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-01-82/14757 от 19.08.2020 территория участка изысканий не попадает в установленные зоны санитарной охраны и на сегодняшний день не внесенные в ЕГРН ЗСО.

Согласно Гидрогеологическому заключению ООО ГП «СвТЦОП» №9518/17-г от 20.06.2017 в границах участка изысканий, ниже него по потоку и в зоне его воздействия пролицированных участков водозаборных скважин питьевого назначения не зарегистрировано. Месторождений подземных питьевых вод нет.

В результате предшествующей градостроительной и хозяйственной деятельности естественный растительный покров в контуре участка изысканий полностью уничтожен. В настоящее время древесно-кустарниковый ярус представлен в основном искусственными культурными и декоративными посадками. Из травянистых растений произрастают клевер ползучий, полынь обыкновенная, крапива двудомная, мать-и-мачеха обыкновенная.

Согласно письму МСАУ «Екатеринбургское лесничество» № 01-10/512 от 19.08.2020 территория участка изысканий не входит в состав городских лесов.

Согласно письму ГКУ Свердловской области «Дирекция лесных парков» № 180-ЛП от 12.08.2020 территория участка изысканий не входит в состав лесов, выполняющих функции защиты природы, и иных объектов Екатеринбургского лесопаркового лесничества ГКУ СО «Дирекция лесных парков».

Согласно письму Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области № 22-01-82/2899 от 13.08.2020 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 № 12-17-02/16585 от 14.09.2020 в границах участка изысканий места обитания видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Свердловской области, отсутствуют.

В ходе инженерно-экологических изысканий виды растений, животных и птиц, занесенные в Красные книги, на рассматриваемом участке не встречены.

Участок проектируемого строительства размещается за пределами особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/16586 от 14.09.2020 в районе участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории областного значения.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-21/001/412 от 04.09.2020 в границах исследуемого участка особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № №26.1-21/001/387 от 27.08.2020 в границах исследуемого участка свалки, полигоны ТКО и промышленных отходов отсутствуют.

Согласно письму Управления Государственной Охраны Объектов Культурного Наследия Свердловской области, № № 38-05-27/778 от 10.09.2020 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.

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

Согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области №26-03-06/4145 от 18.08.2020 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от нее территорий размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибирезвенных захоронений не зарегистрировано.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 406/16-20 от 29.04.2020 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений.

Согласно протоколу радиационного исследования № 14р-08-20 от 09.09.2020 с результатами измерений мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения, плотности потока радона и ЭРОА изотопов радона в воздухе существующих помещений ООО «НПФ «Резольвента» все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов:

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

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

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

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

Согласно протоколам лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение № 198п-08-20 – 204п-08-20 от 02.09.2020 испытательной лаборатории ООО «НПФ «Резольвента» грунт на территории проектируемого строительства соответствует «допустимой» и «опасной» категориям загрязнения.

Загрязнение грунтов нефтепродуктами носит фоновый характер.

Грунты участка изысканий токсичностью не обладают.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на микробиологическое и паразитологическое загрязнение №№ 12302, 12303 от 09.09.2020 испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», в соответствии с критериями СанПиН 2.1.7.1287-03, грунты участка изысканий, характеризуются «умеренно опасной» категорией загрязнения.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтовых вод на санитарно-химическое загрязнение № 03в-04-20 от 06.04.2020 с результатами количественного химического анализа, испытательной лаборатории ООО «НПФ «Резольвента» проба воды из скважины характеризуется превышением установленных нормативов по нитратам и высоким уровнем общей жёсткости.

Согласно протоколам испытаний с результатами измерений уровня шума № 15р-08-20 от 09.09.2020 испытательной лаборатории ООО «НПФ «Резольвента» эквивалентный и максимальный уровень звука не соответствуют нормативам установленным СН 2.2.4./2.1.8.562-96.

Согласно протоколу с результатами измерения уровня напряженности электромагнитного поля № 16р-08-20 от 09.09.2020, ООО «НПФ «Резольвента», измеренные значения не превышают предельно-допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПБ РЕЗЕРВ"

ОГРН: 1216600045727

ИНН: 6658546689

КПП: 665801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, Г. Екатеринбург, УЛ. БОРИСА ЕЛЬЦИНА, СТР. 1А, ОФИС 18.7

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 на проектирование объекта от 22.07.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Парк Столиц - 2»

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 30.08.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-1714, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

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

1. Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя от 26.01.2022 № 218-206-530-2021, АО «Екатеринбургская электросетевая компания»

2. Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств (электроснабжение) объекта от 03.10.2022 № 2, ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Парк Столиц-3»

3. Технические условия на подключение (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 02.08.2022 № 05-11/33-18756/1-500, МУП «Водоканал»

4. Технические условия на подключение (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 13.09.2022 № 05-11/33-18756/3-14690, МУП «Водоканал»

5. Условия подключения объекта к системе теплоснабжения от 13.12.2019 № 51300-27-13/19Л-1045, АО «Екатеринбургская теплосетевая компания»

6. Технические требования к проектированию приобъектного наружного освещения (НО) от 05.10.2022 № 99, МБУ «Горсвет»

7. Технические условия на телевидение, телефонизацию, радиофикацию и присоединение объекта к сети связи ООО «ИНСИС» от 24.05.2022 № 2-1/0448, ООО «ИНСИС»

8. Технические условия для диспетчеризации лифтов на объекте от 27.10.2022 № 9562, АО «ЛифтКоннект»

9. Технические условия на проектирование присоединения объекта к улично-дорожной сети г. Екатеринбурга от 12.12.2022 № 25.2-02/331, Комитет благоустройства Администрации г. Екатеринбурга

10. Технические условия на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства от 05.10.2020 № 314/2020, МБУ «ВОИС»

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

66:41:0000000:194377

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АТЛАС ПАРК СТОЛИЦ-2"

ОГРН: 1196658058552

ИНН: 6671098436

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА САККО И ВАНЦЕТТИ, ДОМ 64, ПОМЕЩЕНИЕ 404/19

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 лица, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий		
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	11.10.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "СТРОЙГЕОСРЕДА" ОГРН: 1026602353690 ИНН: 6658005520 КПП: 665801001 Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА БЕБЕЛЯ, 17, ОФ. 722-726
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	11.09.2020	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НИКОЛАЙ-ИНГЕО" ОГРН: 1026605243170 ИНН: 6661011806 КПП: 665801001 Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ЧЕЛЮСКИНЦЕВ, 2/5, 43
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	20.09.2020	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ФИРМА "ГЭТИ" ОГРН: 1026605238593 ИНН: 6661021177 КПП: 666101001 Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ВАЙНЕРА, 55, 410

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 "АТЛАС ПАРК СТОЛИЦ-2"

ОГРН: 1196658058552

ИНН: 6671098436

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА САККО И ВАНЦЕТТИ, ДОМ 64, ПОМЕЩЕНИЕ 404/19

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий для объекта от 09.09.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Парк Столиц-2»
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий для объекта от 01.08.2020 № б/н, ООО «Легендарный Город»
3. Техническое задание на инженерно-экологические изыскания для объекта от 01.08.2020 № б/н, ООО «Легендарный Город»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации на объекте от 09.09.2022 № б/н, ООО НИЦ «СтройГеоСреда»
2. Программа на проведение инженерно-геологических изысканий на объекте от 10.08.2020 № 2920-ИГИ-п, ООО «Николай-Ингео»
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации объекта от 10.08.2020 № б/н, ООО «Николай-Ингео»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации на объекте: «Застройка жилой территории в квартале улиц Московская – Щорса – Айвазовского - Циолковского в

Ленинском районе г. Екатеринбурга. Жилой двухсекционный дом (секции С3, С4) со встроенными, встроено-пристроенными помещениями общественного назначения (секции А2, А3) и встроено-пристроенной подземной автостоянкой - 2 очередь строительства» утверждена директором ООО НИЦ «СтройГеоСреда», согласована генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Парк Столиц-2», 09.09.2022.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на проведение инженерно-геологических изысканий (2920-ИГИ-п) на объекте: «Застройка жилой территории в квартале улиц Московская – Щорса – Айвазовского - Циолковского в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Жилой двухсекционный дом (секции С3, С4) со встроенными, встроено-пристроенными помещениями общественного назначения (секции А2, А3) и встроено-пристроенной подземной автостоянкой - 2 очередь строительства» утверждена директором ООО «Николай-Ингео», согласована Генеральным директором ООО «Легендарный Город», 10.08.2020.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации объекта: «Застройка жилой территории в квартале улиц Московская – Щорса – Айвазовского - Циолковского в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Жилой двухсекционный дом (секции С3, С4) со встроенными, встроено-пристроенными помещениями на 1, 2 этажах (секции А2, А3) и подземной автостоянкой - 2 очередь» утверждена директором ООО Фирма «ГЭТИ», согласована директором ООО «Николай-Ингео», Генеральным директором ООО «Легендарный Город», 10.08.2020.

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	2783-Т-ИГДИ_Изм.1.pdf	pdf	3c751aed	2783-Т/ИГДИ изм.1 от 11.10.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	2783-Т-ИГДИ_Изм.1.pdf.sig	sig	cbaff5ae	
Инженерно-геологические изыскания				
1	2920-ИГИ_Изм.1.pdf	pdf	18fce65	2920-ИГИ изм.1 от 11.09.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	2920-ИГИ_Изм.1.pdf.sig	sig	4be14a3d	
Инженерно-экологические изыскания				
1	07.02-2020-ИЭИ.pdf	pdf	c80dd67f	07.02-2020-ИЭИ от 20.09.2020 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	07.02-2020-ИЭИ.pdf.sig	sig	75d82f80	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

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

1. Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность.

2. Полевые инженерно-геодезические работы:

- обследование исходных пунктов;

- создание планово-высотного съемочного обоснования;

- топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

3. Камеральные работы:

- вычисление и уравнивание результатов наблюдений по созданию планово-высотного съемочного обоснования и топографической съемке;

- получение графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;
- составление технического отчета по результатам выполненных работ.

4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 4 пункта;
- создание плано-высотного съемочного обоснования: проложение теодолитных ходов – 0,69 км, проложение ходов технического нивелирования – 0,69 км, вынос полярных пунктов – 0,33 км;
- топографическая съемка территории: 1,75 га;
- создание графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500.

На исследуемую территорию имеются планшеты М 1:500 с номенклатурой 420-В-4, 420-В-8, 420-Г-1, 420-Г-5.

Исходными пунктами при создании плано-высотного съемочного обоснования служили пункты полигонометрии 2 разряда: ст.пп. 0499, ст.пп. 4068, ст.пп. 9584, пп. 2737, имеющие отметки из нивелирования IV класса.

Плано-высотное съемочное обоснование выполнено теодолитными и нивелирными ходами от пунктов полигонометрии. Топографическая съемка выполнена с точек съемочного обоснования тахеометрическим методом. Работы выполнены электронным тахеометром Leica TCR 405 Power №850141 (свидетельство о поверке № С-АК3/22-08-2022 действительно до 21.08.2023).

Обработка измерений при создании плано-высотного съемочного обоснования произведена в программном комплексе Credo_DAT.

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

Изыскания выполнены на площади 1,75 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом полевого контроля /приемки/ топографо-геодезических работ от 11.10.2022.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот – Балтийская.

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

Полевые и камеральные работы по инженерно-геодезическим изысканиям проводились в октябре 2022 года.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в августе 2020 года. На площадке выполнено бурение восьми скважин глубиной 8,0 – 11,0 м. Бурение выполнено механическим колонковым способом буровой установкой УРБ-2А-2 диаметром 132 мм. Общий метраж бурения составил 79,0 п.м. В процессе бурения выполнены замеры уровня грунтовых вод, проводился отбор образцов дисперсного грунта нарушенной структуры (6 проб), дисперсного грунта ненарушенной структуры (1 монолит), отбор образцов скального грунта (22 образца), отбор проб грунтовых вод для изучения коррозионных свойств (3 пробы).

Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов выполнены в лаборатории ООО «Николай-Ингео» (заключение № 081 о состоянии измерений в лаборатории, выдано ФБУ «УРАЛТЕСТ» 27.04.2020 действительно до 27.04.2023).

Лабораторные исследования плотности и прочностных свойств полускальных, скальных грунтов выполнены в лаборатории ООО «ГИНГЕО» (заключение № 910 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ «УРАЛТЕСТ» 06.10.2017, действительно до 06.10.2020).

Лабораторные исследования коррозионных свойств к бетону, определение коррозионной агрессивности к низколегированной стали и химические анализы подземных вод, выполнены в лаборатории ОАО «Уральский проектно-изыскательский институт транспортного строительства» (Свидетельство № 952 об оценке состояния измерений в лаборатории выдано ФБУ «УРАЛТЕСТ» 27.04.2018, действительно до 27.04.2021).

Выполнена камеральная обработка буровых работ 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 здания.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

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

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, источников и признаков техногенного загрязнения;
- выявление зон с повышенным гамма-излучением на территории землеотвода и на площадке изысканий с контрольными измерениями мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения;
- оценка потенциальной радоноопасности территории с измерением плотности потока радона с поверхности земли и ЭРОА изотопов радона в воздухе существующих помещений;
- оценка уровня шума на участке изысканий;
- оценка электромагнитного излучения на участке изысканий;

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

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- техническое задание откорректировано в соответствии с п.4.15 СП 47.13330.2016;
- отчет дополнен сведениями о высоте сечения рельефа (5.1.23.4 СП 47.13330.2016).

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- откорректирована категория сложности инженерно-геологических условий.

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	15-22-00-ПЗ_Изм.1.pdf	pdf	26b4826b	15-22-00-ПЗ изм.1 Раздел 1. Пояснительная записка
	15-22-00-ПЗ_Изм.1.pdf.sig	sig	f8fb9083	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	15-22-00-ПЗУ_Изм.1.pdf	pdf	07822ada	15-22-00-ПЗУ изм.1 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	15-22-00-ПЗУ_Изм.1.pdf.sig	sig	d2a16163	
Архитектурные решения				
1	15-22-00-АР_Изм.1.pdf	pdf	31fef0f3	15-22-00-АР изм.1 Раздел 3. Архитектурные решения
	15-22-00-АР_Изм.1.pdf.sig	sig	b150f6d3	
2	15-22-00-АР.Р1_Изм.1.pdf	pdf	a4853e60	15-22-00-АР.РР1 изм.1 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 1. Расчет инсоляции
	15-22-00-АР.Р1_Изм.1.pdf.sig	sig	d9a2d6f8	
3	15-22-00-АР.Р2.pdf	pdf	db8ccad2	15-22-00-АР.Р2 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 2. Расчет КЕО
	15-22-00-АР.Р2.pdf.sig	sig	865c218c	
4	15-22-00-АР.Р3_Изм.1.pdf	pdf	0816dd3d	15-22-00-АР.Р3 изм.1 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 3. Расчет защиты помещений от шума
	15-22-00-АР.Р3_Изм.1.pdf.sig	sig	fa895c67	
5	15-22-00-АР.Р4_Изм.1.pdf	pdf	48c565c7	15-22-00-АР.Р4 изм.1 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 4. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций
	15-22-00-АР.Р4_Изм.1.pdf.sig	sig	35e11c5e	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	15-22-00-КР-02.ТЧ - РР1.pdf	pdf	b5afb65a	15-22-00-КР изм.1 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	15-22-00-КР-02.ТЧ - РР1.pdf.sig	sig	569efc70	
	15-22-00-КР-02.ТЧ - РР2.pdf	pdf	76fa9ad0	
	15-22-00-КР-02.ТЧ - РР2.pdf.sig	sig	05fe1ecb	
	15-22-00-КР_Изм.1.pdf	pdf	09748487	
	15-22-00-КР_Изм.1.pdf.sig	sig	41dc4814	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				

1	15-22-00-ИОС1_Изм.1.pdf	pdf	b2a57074	15-22-00-ИОС1 изм.1 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения
	15-22-00-ИОС1_Изм.1.pdf.sig	sig	87551eff	
Система водоснабжения				
1	15-22-00-ИОС2_Изм.1.pdf	pdf	1e21fcc1	15-22-00-ИОС2 изм.1 Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения
	15-22-00-ИОС2_Изм.1.pdf.sig	sig	e7e0ec76	
Система водоотведения				
1	15-22-00-ИОС3.1_Изм.1.pdf	pdf	e34dd6df	15-22-00-ИОС3.1 изм.1 Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Система водоотведения хозяйственно-бытовых и дождевых стоков
	15-22-00-ИОС3.1_Изм.1.pdf.sig	sig	5631a3e8	
2	15-22-00-ИОС3.2_Изм.1.pdf	pdf	0bb59df0	15-22-00-ИОС3.2 изм.1 Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения Часть 2. Дренаж
	15-22-00-ИОС3.2_Изм.1.pdf.sig	sig	4f883dbf	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	15-22-00-ИОС4.1_Изм.1.pdf	pdf	534583c7	15-22-00-ИОС4.1 изм.1 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Тепловые сети, ИТП
	15-22-00-ИОС4.1_Изм.1.pdf.sig	sig	ee2614b0	
2	15-22-00-ИОС4.2_Изм.1.pdf	pdf	f0205842	15-22-00-ИОС4.2 изм.1 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Отопление и вентиляция
	15-22-00-ИОС4.2_Изм.1.pdf.sig	sig	f8dad6d2	
Сети связи				
1	15-22-00-ИОС5_Изм.1.pdf	pdf	5efbce48	15-22-00-ИОС5 изм.1 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи
	15-22-00-ИОС5_Изм.1.pdf.sig	sig	dde06f98	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	15-22-00-ООС.pdf	pdf	27277c76	15-22-00-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	15-22-00-ООС.pdf.sig	sig	a3d5a078	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	15-22-00-ПБ1_Изм.1.pdf	pdf	60965334	15-22-00-ПБ1 изм.1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	15-22-00-ПБ1_Изм.1.pdf.sig	sig	341ec7d0	
2	15-22-00-ПБ2_Изм.1.pdf	pdf	c95248ba	15-22-00-ПБ2 изм.1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2. Системы автоматического пожаротушения
	15-22-00-ПБ2_Изм.1.pdf.sig	sig	51a982c5	
3	15-22-00-ПБ3_Изм.1.pdf	pdf	df2387d2	15-22-00-ПБ3 изм.1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 3. Системы противопожарной защиты
	15-22-00-ПБ3_Изм.1.pdf.sig	sig	e3b84395	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	15-22-00-ОДИ_Изм.1.pdf	pdf	78355239	15-22-00-ОДИ изм.1 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	15-22-00-ОДИ_Изм.1.pdf.sig	sig	5646daa3	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	15-22-00-ЭЭ_Изм.1.pdf	pdf	3f1fb180	15-22-00-ЭЭ изм.1 Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	15-22-00-ЭЭ_Изм.1.pdf.sig	sig	9f31fab6	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	15-22-00-СП_Изм.1.pdf	pdf	ba653fcd	15-22-00-СП изм.1 Состав проектной документации
	15-22-00-СП_Изм.1.pdf.sig	sig	48c2ffb4	

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 расположен в Свердловской области, в г. Екатеринбурге, в Ленинском районе в квартале улиц Московская-Щорса-Айвазовского-Циолковского.

Проектируемый жилой дом является 2 очередью строительства объекта «Застройка жилой территории в квартале улиц Московская – Щорса – Айвазовского - Циолковского в Ленинском районе г. Екатеринбурга».

Проектируемый участок граничит:

- с северной стороны – с территорией существующего жилого дома 1 очереди строительства;
- с южной стороны – с «красной линией» ул. Циолковского;
- с восточной стороны – с ранее запроектированной 3 очередью строительства;
- с западной стороны – с «красной линией» ул. Московская.

В настоящее время на территории участка свободна от застройки. Рельеф местами нарушен. Рельеф имеет уклон в северо-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности территории изменяются в пределах от 267,66 м до 265,32 м. Район и подрайон строительства по климатическому районированию относится к 1В.

Согласно ГПЗУ №РФ-66-3-02-0-00-2022-1714 земельный участок из земель населенных пунктов с кадастровым номером 66:41:0000000:194377 площадью 5799,00 м², на котором планируется осуществить новое строительство, расположен в территориальной зоне Ж-5 - зона многоэтажной жилой застройки. Основной вид разрешенного использования в соответствии с ГПЗУ – многоэтажная жилая застройка (высотой до 100 метров).

На отведенном участке строительства располагаются две жилые секции, объединенные подземной автостоянкой и двумя пристроенными двухэтажными объемами секций с помещениями общественного назначения. Расположение домов на участке образует закрытое внутриворотовое пространство. Подземная автостоянка располагается под всей территорией внутреннего двора и частично под зданиями.

Проектом не предусмотрено выделение этапов строительства.

В состав проектируемого объекта входит:

- №1 (поз. по ПЗУ) - жилой двухсекционный дом со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземной автостоянкой, включая:

- С3 - жилая 31-этажная секция с встроенными помещениями коммерческого назначения (офисы);
- С4 - жилая 18-этажная секция с встроенными помещениями коммерческого назначения (офисы);
- А2 - 2-этажная вставка с помещениями общественного, подсобного и технического назначения;
- А3 - 2-этажная вставка с помещениями общественного, подсобного и технического назначения;
- подземная автостоянка.

Размещение проектируемого здания в границах отведенного участка, его габариты и высота соответствуют нормативным требованиям по обеспечению санитарных и противопожарных норм. Расположение объекта проектирования вписывается в границы допустимого размещения зданий, представленные на «Чертеже градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования» в составе ГПЗУ.

Площадь участка в границах отвода по ГПЗУ - 5799,00 м².

Площадь участка в границах благоустройства - 5799,00 м².

Площадь квартир (без уч. летних помещений) - 22196,1 м².

Количество жителей 686 чел.: в секции С3 - 364 чел. (при норме обеспеченности 40,00 м²/чел.), в секции С4 - 322 чел. (при норме обеспеченности 24,00 м²/чел.).

Общая площадь офисных помещений составляет - 3935,5 м²

Количество работающих в офисах - 222 чел.

Количество машиномест в подземной автостоянке - 116 м/мест.

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

Жилая застройка ограничена существующими (реконструируемыми) ул. Московская и ул. Циолковского. Улицы обеспечивают транспортную и пешеходную связь между различными зонами в пределах проектируемого жилого района. Подъезд автотранспорта и подход пешеходов организован со стороны улицы Циолковского и Московской. Основной въезд в подземную автостоянку предусмотрен через рампу в секции А2 со стороны ул. Московской.

При организации подъездов учтены проекты «Благоустройство улицы Московская на отрезке от ул. Циолковского до ул. Щорса в границах красных линий» (шифр АХ-008-21-04/21-ГП), разработанный ООО «АРТ ХАУС» в 2022 г. и проект «Реконструкция улицы Циолковского, на участке от улицы Московской до улицы Айвазовского, в городе Екатеринбурге» (шифр: 20/19-00-АД), разработанный ООО «СП КУБ» в 2022 г.). На территории участка со стороны улицы Московская были запроектированы парковки для автомобилей, в том числе для инвалидов, крытая рампа въезда-выезда двухуровневой подземной автостоянки; со стороны улицы Циолковского запроектированы парковки для автомобилей.

На внутриворотовом пространстве запроектированы площадки различного функционального назначения: для игр детей, для занятий спортом. Проезд автотранспорта во двор не предусмотрен. Разгрузка и загрузка крупногабаритной мебели для всех секций осуществляется с уровня автостоянки.

Доступ в дворовое пространство возможен только для специальной техники (аварийные службы, МЧС) - через арку между секциями С3 и А3.

Проезд пожарной техники обеспечен с двух сторон для проектируемой секции С3 и с одной стороны для секций С4, А2, А3 в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и СТУ №1497/03-19 (п.2.8.2). Места проезда и установки пожарной машины для тушения пожара и эвакуации людей располагаются в соответствии с высотой проектируемой секции от 5 до 8 м для вставки А3 и А2 (до 28 метров) и от 8 до 10 для секций С4, С3 (более 28 метров) от наружных конструкций здания. Ширина проезда – 3,50-6,00 м. Проезд пожарной машины обеспечивается по усиленному

покрытию тротуаров. В местах возможного проезда машины по территории площадок проектом не предусматривается установка стационарных малых архитектурных форм. В местах проезда спецтехники по газонам, предусмотрено устройство усиленного покрытия газона. Все покрытия (газон, плитка и т.д.) выполняются на усиленном основании и выдерживают нагрузку от пожарных автомобилей. Конструкция дорожного полотна пожарного проезда, запроектирована на расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Покрытие проездов, а также грунт в месте установки основания выдвигной опоры автолестницы, выдерживает давление 0,6 МПа. Существующие и проектируемые пожарные гидранты располагаются в соответствии требованиями СП 8.13130.2009, к ним имеется свободный подъезд.

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

- организацию пешеходных тротуаров и по периметру участка жилого комплекса;
- организацию тротуаров и площадок во дворе;
- озеленение территории двора.

В качестве покрытий используются:

- покрытие из тротуарной бетонной плитки-тротуары, дорожки, площадки;
- покрытие из тротуарной гранитной плитки-тротуары, дорожки, площадки;
- резиновое покрытие – детские и спортивные площадки;
- песчаное покрытие – детская площадка;
- гравийное покрытие – пешеходные дорожки, отмостка;
- покрытие из террасной доски – зона отдыха.

Озеленение территории предусматривается путем устройства газонов, цветников, посадки деревьев и кустарников в дворовом пространстве.

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. А1, А2 по ПЗУ) общей площадью 295,5 м², для занятий физкультурой (поз. Б1, Б2 по ПЗУ) общей площадью 218,0 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. Норматив спортивных площадок на одного жителя принят с коэффициентом 0,5 (в соответствии с примечанием к пункту 7.5, СП 42.13330.2016)- в связи с наличием единого физкультурно-оздоровительного комплекса для школьников и населения в радиусе пешеходной доступности - открытый стадион школы №7, расположенной по ул. Щорса,107.

Расчет требуемого количества м/мест выполнен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «Город Екатеринбург» (приложение 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 28 декабря 2021 года №60/65) и СП 42.13330.2016. В соответствии с п.27 главы 3, раздела 3 «допускается возможность снижения значения расчетного показателя минимально допустимого уровня обеспеченности населения городского округа парковками (парковочными местами) на 25 % при условии планирования объектов предпринимательской деятельности (за исключением апартаментов), если площадь таких объектов составляет 5 % и более от общей площади многоквартирных домов в границах проектирования. Проектом предусмотрена площадь предпринимательской деятельности, которая составляет $3270,1 \times 100\% / 41450,3 = 7,89\%$ от общей площади многоквартирного жилого дома в границах проектирования. Проектом предусмотрена площадь предпринимательской деятельности, которая составляет 7,89 % от общей площади многоквартирного жилого дома в границах проектирования.

По расчету требуется 275 м/места:

- для хранения автотранспорта жителей проектируемого жилого дома 209 м/мест;
- для временного хранения автомобилей коммерческих предприятий - 66 м/мест, включая 4 специализированные м/места для МГН.

Проектом предусмотрено устройство автостоянок общей емкостью 145 м/мест (включая 4 м/места для МГН):

- для хранения автотранспорта жителей- 116 м/мест в подземном паркинге; недостаток (209 - 116 =) 93 м/места;
- для временного хранения автомобилей коммерческих предприятий- 27 м/мест (в т.ч. 4 м/места для МГН) на ранее запроектированных открытых автостоянках (В1-В6 по ПЗУ), в соответствии с проектом «Реконструкция улицы Циолковского, на участке от улицы Московской до улицы Айвазовского, в городе Екатеринбурге», шифр: 20/19-1-АД, стадия Р, разработанный ООО «СП КУБ» в 2022 г и «Благоустройство улицы Московская на отрезке от ул. Циолковского до ул. Щорса в границах красных линий», шифр: АХ-008-21-04/21-ГП, стадия Р, разработанный ООО «АРТ ХАУС» в 2022 г.); недостаток (66–27)=39 м/мест.

Недостающие 93 м/места для хранения автомобилей жителей и 39 м/мест для временного хранения автомобилей сотрудников офисных помещений (всего 132 м/мест), предусмотрено разместить на территории, прилегающей к ЖК Апельсин в соответствии с письмом ООО «Управляющая компания «Территория-Юг» от 03.09.2020 г.

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 на открытой автостоянке 66 м/мест. Из них для инвалидов необходимо 5% специализированных м/мест. Проектом предусматривается 4 специализированных парковочных мест для МГН на открытой автостоянке (поз. В6 по ПЗУ).

Расчет накопления твердых 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) проектом предусмотрено размещение встроенной мусорокамеры с отсеками для крупногабаритных отходов во вставке А3 (поз. по ПЗУ). В мусорокамере предусмотрено установка 9-ти выкатных мусорных контейнеров (емкостью 0,77 м³). Подъем контейнеров на уровень земли с уровня автостоянки осуществляется с помощью лифта, вывоз контейнеров предусмотрен с уровня земли с торца секции А3.

Проектируемая площадка строительства по категории сложности инженерно-геологических и природных условий относится к району с распространения грунтов со специфическими свойствами: техногенные грунты. Данные насыпные грунты образовались в результате различных инженерных мероприятий при освоении данной территории (неорганизованная отсыпка при планировке территории и организация подъездов к скважинам).

При проектировании учитывалась значительную неоднородность грунтов в плане и по глубине, а также ухудшение прочностных и деформационных свойств при атмосферном выветривании, замачивании, промораживании. Инженерные мероприятия при строительстве на таких грунтах заключаются в недопущении длительного простаивания открытых траншей и котлованов, поскольку данные грунты частично утрачивают природную структуру и снижают свои несущие свойства. В числе основных мер по предотвращению дополнительного замачивания грунтов применяются такие, как планировка территории, обеспечивающая надежный отвод атмосферных вод; устройство отмостки, перекрывающей пазухи котлованов с обратной засыпкой.

Учитывая сложные гидрогеологические условия (прогнозируемые уровни поднятия грунтовых вод, техногенные факторы, фильтрующие свойства грунтов), и архитектурно-планировочные отметки проектируемого здания, проектом предусмотрено устройство дренажной системы в виде пластового дренажа под подземной автостоянкой и прифундаментного дренажа вдоль жилых домов. Сбор и отвод грунтовых вод осуществляется через трубчатые дрены в проектируемую дренажную насосную станцию, затем по напорной сети через колодец гашения напора отводится в наружную сеть дождевой канализации.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, грунты на участке проектирования относятся к «допустимой», «умеренно опасной», «опасной» категории загрязнения. Грунты «допустимой» категории могут использоваться без ограничений в процессе строительства. Грунты «умеренно опасной» и «опасной» категории загрязнения могут ограниченно использоваться на участке в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок либо на участках озеленения, но с обязательной подсыпкой иного чистого грунта мощностью не менее 0,2 м и 0,5 м.

План организации рельефа выполнен в проектных (красных) горизонталях. Вертикальная планировка в проекте принята сплошная. Для проекта вертикальной планировки за исходные данные приняты существующие отметки местности и проектов реконструкции улиц Московская и Циолковского, а также и проектов 1 и 3 очередей жилой застройки.

На территории выполняется отвод поверхностных вод закрытым способом в соответствии с ТУ МБУ «ВОИС». Водоотведение во дворе организовано по водонепроницаемым покрытиям - тротуарам с уклоном к воронкам в кровле паркинга с дальнейшим сбросом в ливневую канализацию. Водоотведение прилегающей территории вдоль улиц организовано с уклоном от жилого дома в лотки проезжих частей улиц с последующим сбросом в лотки проезжих частей улиц.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 266,70 м. Проектные уклоны по спланированной территории не превышают 50 ‰. Поперечные уклоны по проездам и тротуарам не превышают 20‰.

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

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.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- используются различные типы покрытий для тактильного ориентирования людей с ограниченными функциями зрения;

- малые архитектурные формы применяются с учетом ограниченных возможностей людей - скамьи со спинками и подлокотниками, выступающие и отдельно стоящие объекты выполняются с применением предупредительного мощения;

- ширина дорожек и площадок, а также их уклоны и покрытия соответствует требованиям СП 59.13330.2020, разделам 4.1 и 4.3;

- уровень дворовой территории соответствует отметке пола 1 этажа, что позволяет обеспечить беспрепятственный доступ маломобильных групп населения во все секции. Доступ к дворовой территории осуществляется через арку между секцией С3 и вставкой А3.

Согласно ТЗ в проектируемом доме не предусмотрено проживание инвалидов и других маломобильных групп населения, поэтому парковочных мест для МГН жилого дома не запроектировано. Расчетное количество м/мест для коммерческих предприятий на открытой автостоянке 66 м/мест. Из них для автомобилей инвалидов необходимо 5% специализированных м/мест, проектом предусматривается 4 специализированных парковочных места для МГН на открытой автостоянке (поз.В1 и В6 по ПЗУ).

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.

Проектируемый участок расположен за пределами особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

В соответствии с ГПЗУ земельный участок частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

- приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1915;
- подзона 5 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1909;
- подзона 6 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1910;
- подзона 4 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1908;
- подзона 3 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1907;
- охранный зона воздушной линии ЛЭП «ВЛЭП 0,4 кВ от РП 253 сеть к ул. Айвазовского -ул. Циолковского; ВЛЭП 0,4 кВ от РП 253 сеть к ул. Полярников» по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург. 66:41-6.8524;
- публичный сервитут 66:41-6.9591;
- 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;
- приаэродромная территория: Сектор 31 ПОДЗОНА № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) №928-п от 03.12.2021;
- приаэродромная территория: аэродрома Екатеринбург (Арамил), утвержденная приказом Министра обороны Российской Федерации от 02.11.2006 № 455 дсп.

Размещение объектов капитального строительства на земельном участке с кадастровым номером: 66:41:000000:194377 возможно при условии переустройства (выноса) существующих сетей инженерно-технического обеспечения или согласования размещения объектов капитального строительства в охранных зонах (зонах ограничения застройки) в соответствии с техническими условиями балансодержателей сетей.

В соответствии с ГПЗУ территория имеет ограничения использования земельного участка, расположенного в приаэродромной территории.

1. Подзона 5 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1909.

Ограничения: Запрещено размещение опасных производственных объектов 1 –2 классов опасности и газопроводов проектным рабочим давлением свыше 0,6 МПа, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. Допускается размещение (строительство, реконструкция и эксплуатация) указанных объектов и газопроводов проектным рабочим давлением свыше 0,6 МПа на основании декларации промышленной безопасности с учетом оценки и их влияния на безопасность полетов воздушных судов, и специальных технических условий, содержащих дополнительные технические требования, обеспечивающие безопасную эксплуатацию и функционирование объектов и сооружений, в том числе безопасность полетов воздушных судов.

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

2. Подзона 6 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1910.

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

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

3. Подзона 4 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 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.

Мероприятия: Мероприятия не требуются. Высота объекта не превышает ограниченных значений.

4. Подзона 3 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 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.

Мероприятия: Мероприятия не требуются. Высота объекта не превышает ограниченных значений.

5. Охранная зона воздушной линии ЛЭП «ВЛЭП 0,4 кВ от РП 253 сеть к ул. Айвазовского - ул. Циолковского; ВЛЭП 0,4 кВ от РП 253 сеть к ул. Полярников» по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург. 66:41-6.8524

Ограничения: В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 N 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: набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи; размещать любые объекты и предметы (материалы) 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; 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, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи; размещать свалки; 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 кабельных линий электропередачи). В пределах охранных зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются: строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений; горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель; посадка и вырубка деревьев и кустарников; 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; проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра (в охранных зонах воздушных линий электропередачи); полив сельскохозяйственных культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 метров; полевые сельскохозяйственные работы с применением сельскохозяйственных машин и оборудования высотой более 4 метров; 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; складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов. Охранная зона устанавливается бессрочно.

Мероприятия: Мероприятия не требуются. Согласно отчету инженерно-геодезических изысканий 2783-Т-ИГДИ-Г в настоящий момент опоры вынесены с проектируемой территории.

6. Публичный сервитут 66:41-6.9591

Ограничения: Публичный сервитут, сроком на 10 лет для строительства 2 КЛ 10кВ от ПС 110 кВ Чкаловская до 2БКТП п/ № 1350 (аб.) для электроснабжения жилой застройки (жилые дома № 1 и № 2 с коммерческими помещениями и подземным паркингом), расположенной по адресу: г. Екатеринбург, квартал ул. Московская – Щорса – Айвазовского – Циолковского, к/ № 66:41:0000000:103594, в интересах АО «Екатеринбургская электросетевая компания».

Мероприятия: Мероприятий не требуется. К территории доступ не ограничен.

Размещение высокоэтажного жилого дома осуществляется в соответствии с «Разрешением о согласовании размещения объекта» от 12.04.2018 № Исх-1120/УРМТУ/11 и «Заключением комиссии по рассмотрению запросов организаций на определение возможности строительства объектов в пределах района аэродрома Екатеринбург (Кольцово)» от 07.02.2018.

Во вставке А3 расположена встроенная мусорокамера. санитарно-защитная зона от которой не устанавливается.

Вдоль улиц расположены парковки для сотрудников офисных помещений. Санитарно-защитный разрыв от парковок для нежилых помещений принят 10 м при количестве мест до 10 м/мест.

Вентиляционные шахты автостоянки расположены на кровле жилых секции в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03. Нормируемые объекты находятся вне СЗЗ от вентиляционных шахт.

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

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство по индивидуальному проекту объекта, состоящего из двух жилых высотных секций с пристроенными 2-этажными блоками с нежилыми помещениями коммерческого назначения и подземной одноуровневой встроенно-пристроенной автостоянкой. Объект входит во 2-ую очередь строительства жилого комплекса.

Жилые дома периметральной застройки формируют закрытую дворовую территорию и отделяют её от наружных улиц и проездов. Подземная автостоянка расположена под дворовой территорией и жилыми секциями. Входы в жилые секции организованы с дворовой территории. Встроенные и встроенно-пристроенные нежилые помещения общественного назначения запроектированы с отдельными входами вне дворовой территории.

Общее архитектурное решение фасадов с различными типами наружной облицовки в каждом здании соответствует функциональному назначению и заданию на проектирование.

В состав проектируемой 2 очереди строительства объекта входят следующие здания и сооружения:

№1 (поз. по ПЗУ) – жилой двухсекционный дом со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземной автостоянкой, включая:

- С3 – жилая 31-этажная секция (с учетом верхних технического этажа высотой более 2 м с встроенными помещениями коммерческого назначения (офисы);
- С4 – жилая 18-этажная секция с встроенными помещениями коммерческого назначения (офисы);
- А2 – вставка 2-этажная с помещениями общественного, подсобного и технического назначения;
- А3 – вставка 2-этажная с помещениями общественного, подсобного и технического назначения;
- подземная автостоянка легковых автомобилей.

Этажность и количества этажей в жилом доме определены, в соответствии с п. А.1.7 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», с учетом верхних технических этажей высотой более 1,8 м.

Наружная отделка фасадов. В наружной отделке фасадов применены:

- навесные сертифицированные фасадные системы с воздушным зазором, состоящие из металлического каркаса, крепежных элементов (негорючего утеплителя, негорючей ветрозащиты) и лицевой фасадной облицовки из фасадных панелей (кассет), алюминиевых панелей, из лицевых терракотовых плит или иных фасадных материалов (группы горючести НГ);

- фасадные сертифицированные теплоизоляционные системы с наружными штукатурными слоями, совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, состоящая из слоя негорючего теплоизоляционного материала и штукатурного защитно-декоративного слоя;

- над основными входами в здание, расположенными под фасадными системами, предусмотрены защитные козырьки, выполненные из негорючих ударопрочных материалов и в соответствии с техническими требованиями к применяемым системам (размеры и необходимость выполнения козырьков уточняется при разработке рабочей документации и определения фирмы изготовителя фасадной системы);

- оконные блоки жилого дома - с переплетами из поливинилхлоридных профилей;

- витражные конструкции - с переплетами из алюминиевого профиля.

Для наружной отделки фасадов здания применены фасадные системы, обеспечивающие класс пожарной опасности конструкции - К0 и имеющие технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем на территории России. Предел огнестойкости фасадных систем (составляет Е30, для высотных секций Е60, группа горючести НГ (в соответствии с п. 5.2.3 СП 2.13130.2012)). Выполнение фасадных систем предусмотрено в соответствии с техническими условиями к применяемым системам.

В здании I степени огнестойкости для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, за исключением дверей лоджий и эвакуационных выходов), с учетом требований «Специальных технических условий» и п. 5.4.18 СП 2.13130.2012:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими высотой не менее 1,2 м;

- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I). Так как требуемый предел огнестойкости перекрытий составляет более REI 60, предел огнестойкости данных участков стен предусмотрен не менее EI 60.

Оконные блоки предусмотрены с переплетами из поливинилхлоридных профилей и из алюминиевого профиля. В жилом комплексе предусмотрена конструкция окон, обеспечивающая их безопасную эксплуатацию, оконные блоки жилых квартир предусмотрены с открывающимися створками (для обеспечения естественного проветривания) и частично с неоткрывающимися створками.

Для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов часть окон, расположенная ниже центра тяжести взрослого человека, выполнена без открывания с использованием ударопрочного остекления в соответствии с требованиями

ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное» (или аналогичное).

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

Для обеспечения безопасной эксплуатации очистка и мытьё наружных светопрозрачных конструкций (окон, витражей лоджий) предусмотрено управляющей компанией с привлечением специализированных организаций. Элементы для крепления устройств для мытья и обслуживания светопрозрачных элементов, разрабатываются на стадии рабочей документации.

Лоджии жилых квартир. Для остекления лоджий применено остекление с поэтажным опиранием на кирпичное ограждение. На каждой лоджии предусмотрены открывающиеся створки. Нижнее заполнение остекления лоджий на высоту не менее 1,2 м (от уровня пола) выполнено из ударопрочного стекла с выполнением с внутренней стороны до высоты 1,2 м ограждений, рассчитанных на нормативную нагрузку. Для остекления лоджий используются системы, имеющие документы, разрешающие их использование для зданий проектируемой высоты, и обеспечивающие их безопасную эксплуатацию. В лоджиях для увеличения периода их использования для отдыха предусмотрено утепление наружных конструкций и использование для остекления стеклопакетов.

Для остекления лоджий, оконных проемов предусмотрено применение оконных блоков, витражного остекления лоджий, имеющих все необходимые документы, разрешающие их установку в зданиях данной высоты.

Тип стекла, его толщина и размеры для остекления лоджий, оконных проемов, типы открывания створок уточняются при разработке рабочей документации, в зависимости от высоты размещения остекления.

Внутренняя отделка помещений

В помещениях квартир: предусмотрена отделка из материалов, имеющих сертификаты качества.

В помещениях общего пользования жилых секций (вестибюль, коридоры, лестничные клетки, холлы, лифтовые холлы, тамбуры,) в соответствии с СТУ для отделки использованы негорючие материалы:

- стены: штукатурка, финишная отделка в соответствии с дизайн проектом;
- полы: стяжка, финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом;
- потолки: покраска вододисперсионной акриловой краской в соответствии с дизайн-проектом.

В технических помещениях:

- стены: грунтовка; керамическая плитка на всю высоту (в мусорокамерах) или без отделки;
- полы: керамическая плитка (в мусорокамере); цементно-песчаная стяжка;
- потолки: монолитная плита с обеспыливанием поверхности; финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом (в мусорокамерах).

В нежилых помещениях общественного назначения для внутренней отделки стен, потолков и полов применяются материалы в соответствии с таблицами 28 и 29 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Каркасы подвесных потолков должны быть из негорючих материалов.

Внутренняя отделка помещений автостоянки:

- стены: в соответствии с дизайн-проектом, окраска вододисперсионной краской или без отделки;
- пол: монолитная железобетонная плита с упрочняющим покрытием, в рампе гранитная брусчатка, в технических помещениях керамическая или керамогранитная плитка;
- потолки: в соответствии с дизайн-проектом или без отделки;

В помещениях автостоянки покрытие полов из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойких к воздействию нефтепродуктов. На полах наносится разметка с номерами парковочных мест и указателями направления движения транспорта по внутренним проездам.

Все строительные и отделочные материалы, применённые в проектной документации, должны иметь необходимые сертификаты санитарно-гигиенической и пожарной безопасности и разрешения для применения этих материалов на территории Российской Федерации.

Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых зданий, 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». Проектируемый жилой комплекс не уменьшает 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».

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям.

Защита от шума и вибрации.

В проектной документации предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях. Защита от шума помещений обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий;
- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции;

- 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);

- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, установка и крепление к несущим конструкциям элементов инженерного оборудования выполнено с использованием вибро- и звукоизоляционных прокладок, виброгасящих оснований, звукоизоляционной отделки помещений с шумоизлучающим оборудованием;

- виброизоляцией технологического оборудования.

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

Объёмно-планировочные решения

Основные строительные характеристики объекта

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости объекта - I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности конструкции здания - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома - Ф1.3 (со встроенно-пристроенными офисными помещениями - Ф4.3).

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2.

Подземные этажи комплекса (на отметках минус 5,250 и частично на минус 2,700 в секции С3 и минус 1,920 в секции С4), с учетом требований СТУ, являются одним пожарным отсеком. Подземный этаж со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, разделен на пожарные секции противопожарными преградами 1-го типа площадью не более 3000 м² (каждая) в соответствии с требованием СТУ. Подземная часть комплекса конструктивно изолирована от надземных частей здания, других пожарных отсеков противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 и самостоятельными эвакуационными выходами по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ и по обычной лестничной клетке.

Подземная автостоянка встроенно-пристроенная, размещена под жилым домом и под дворовой территорией. Помещения для хранения автомобилей неотапливаемые.

Помещения хранения автомобилей отделены от блоков с техническими и кладовыми помещениями противопожарными стенами 1-го типа с установкой противопожарных дверей огнестойкостью EI 60.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей (работающих на жидком топливе) с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев в соответствии с требованием п. 4 СП 154.13130.2013. Тип хранения автомобилей манежный. Высота помещений подземной автостоянки в свету составляет не менее 3 м, высотой проходов на путях эвакуации людей не менее 2 м.

Для въезда (выезда) на уровень автостоянки предусмотрены наружные ворота с калиткой, расположенные на уровне помещения хранения автомобилей. Для связи помещений автостоянки с жилыми этажами всех жилых секций предусмотрены лифты с двойными тамбур-шлюзами 1-го типа на уровне автостоянки.

В каждой пожарной секции автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов:

- по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ с тамбур-шлюзом 1-го типа на уровне автостоянки;
- по лестничной клетке с входом на уровне автостоянки через дверь огнестойкостью EI 60 и выходом непосредственно наружу.

Лестничные клетки имеют ширину марша не менее 1 м, в свету, марши и площадки оборудованы ограждением с поручнем.

В лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности, обеспеченные подпором воздуха при пожаре. Двери шахт лифтов в зонах безопасности противопожарные 1-го типа, заполнением проемов других дверей не менее EIS (EIWS) 60.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода согласно СТУ, не превышает 30 м в тупиковой части помещения и 70 м при расположении машино-места между эвакуационными выходами.

На уровне автостоянки предусмотрено необходимое количество технических и подсобных помещений (вентиляционные камеры, электрощитовая, насосные, индивидуальный тепловой пункт).

Помещения хозяйственных кладовых для хранения личных вещей жильцами дома (за исключением взрывопожароопасных веществ и материалов, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности) предусмотрены в подвальном этаже. В соответствии с требованиями СТУ, блок кладовых, размещённых в подземной части здания, отделен от прилегающих помещений и коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением дверных проёмов противопожарными дверями первого типа. Помещения кладовых разделены на ячейки индивидуального хранения перегородками из негорючих материалов высотой 2,1 м от пола с заполнением оставшихся частей стен до плиты перекрытия негорючим сетчатым материалом. При размещении в помещении кладовых более 6 ячеек индивидуального хранения из помещения выполнено не менее двух выходов.

Технические помещения отделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 с установкой дверей, имеющих предел огнестойкости EI 30 и EIS 30.

Насосная пожаротушения, размещенная на минус 1-ом уровне на отметке минус 2,700 м, имеет выход непосредственно в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки типа НЗ, которая обеспечена выходом непосредственно наружу.

В автостоянке размещена мусоросборная камера, отделенная стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее R(EI) 60 и классом пожарной опасности К0 (п.5.1.6 СП 4. 13130.2013) с дверьми огнестойкостью EI 60. В мусоросборной камере для поднятия контейнеров на уровень земли выполнен лифт с противопожарными дверьми.

Характеристика наружных стен, перегородок подземной части комплекса:

- наружные стены: монолитные железобетонные;
- внутренние стены, перегородки: монолитные железобетонные, из керамического кирпича.

Жилых секций С3 и С4

Предельная высота жилой 31-этажной секций С3, определенная в соответствии с требованием статьи 2 «Правил землепользования и застройки городского округа - муниципального образования «город Екатеринбург» - измеряемая расстоянием по вертикали от планировочной (проектной) отметки земли до наивысшей точки плоской кровли здания (без учета выходов на кровлю и т.п.), составляет менее 100 м.

Высота жилых секций, в соответствии с п. 1.1 СП 54.13330.2022 и п. 3.1 СП 1.13130.2020, 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), составляет: для секций С3 более 75 м но менее 100 м, для секций С4 более 28 м но менее 50 м.

Жилые секции дома имеют разные размеры в плане и разную этажность:

- секция С3 с размерами в плане в осях 25,58×31,46 м, 31-этажная с учетом верхнего технического этажа высотой более 2 м;
- секция С4 с размерами в плане в осях 17,23×44,1 м, 18-этажная с учетом двух верхних технических этажей высотой более 2 м.

Каждая жилая секция С3 и С4 с учетом СТУ является самостоятельным пожарным отсеком, отделенным от подземных этажей и встроенных помещений общественного назначения противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа выполнены с пределом огнестойкости не менее R 150 (REI 150).

В секции С3 квартиры размещены с 3-го по 30-й этажи, в секции С4 квартиры со 2-го с 1-го по 16-й этажи. В двух секциях верхние этажи технические. На 3 этаже в жилой секции С4 расположены помещения хранения велосипедов.

Площадь этажа каждой жилой секции С3 и С4 составляет не более 720 м². Общая площадь квартир на этаже в каждой жилой секции С3 и С4 составляет не более 550 м².

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

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами (противопожарными стенами, перекрытиями);
- естественное освещение нормируемых помещений (каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение, оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками);
- нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57795-2017 «Здания и сооружения. Методы расчета продолжительности инсоляции» (с изменением № 1) и СанПиН 2.1.3684-21;
- необходимое количество санитарно-бытовых помещений (санитарные узлы в каждой квартире, помещение уборочного инвентаря при вестибюле);
- необходимое количество эвакуационных выходов, из каждой квартиры выполнен выход в коридор, обеспеченный выходами в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (с входом в лестничную клетку с этажа через тамбур-шлюз и выходом непосредственно наружу) и в зону безопасности (размещенную в лифтовых холлах лифтов для пожарных на всех этажах, за исключением 1-го этажа, обеспеченного выходами непосредственно наружу);
- необходимое количество вертикального транспорта: во всех секциях предусмотрено по четыре лифта и два из которых грузоподъемность не менее 1000 кг с размерами кабины не менее 2100×1100 мм (двери шахт лифтов противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 60);
- необходимое количество подсобных и технических помещений;
- необходимая тепло- и звукоизоляция ограждающих конструкций, и гидроизоляция покрытия, подземных частей здания, помещений с влажным режимом.

В каждой секции С3 и С4, с учетом требований СТУ, для эвакуации с жилых этажей выше первого этажа предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с учетом требований СТУ:

- ширина лестничных маршей выполнена не менее 1,2 м (в свету) с выполнением зазора между маршами шириной не менее 120 мм, уклон лестничных маршей - не более 1:1,75;
- входы на жилых этажах в лестничные клетки типа Н2 выполнены через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре
- выход из лестничной клетки типа Н2 выполнен через тамбуры непосредственно наружу;

- связь лестничной клетки типа Н2 с вестибюлем не предусмотрена или выполнена через тамбур-шлюз с учетом п. 7.14 СП 7.13130.2013;

- в секциях лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения, в соответствии с требованием СТУ, оборудованы аварийным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения;

- оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) датчиками адресной пожарной сигнализации (п. 2.7.2 СТУ);

- оборудование жилого дома системой оповещения не менее чем 3-го типа, с учетом требований СП 3.13130.2009 (требование СТУ) с автоматическим выводом сигнала в подразделение пожарной охраны «О1».

- ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м при длине коридоров не более 30 м.

Расстояние от дверей квартиры до лестничной клетки или выхода наружу при выходе в тупиковый коридор не превышает 30 м согласно п. 2.4.13 СТУ.

В каждой высотной секции С3 и С4 предусмотрено по четыре лифта, два из которых имеет режим перевозки пожарных подразделений, выполненный с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях». На каждом жилом этаже в лифтовых холлах выполнены зоны безопасности, отделенные противопожарными преградами с установкой во всех шахтах лифтов, выходящих в данные зоны дверей огнестойкостью EI 60, двери, выходящие в коридор EI 60, в соответствии с требованием СП 59.13330.2020. Зоны безопасности выполнены незадымляемыми, с подпором воздуха при пожаре, с учетом требований СП 7.13130.2013.

Лифты для пожарных подразделений предусмотрены в секциях С3 и С4:

- в каждой секции выполнено по два лифта для пожарных подразделений один из которых грузоподъемностью не менее 1000 кг с размеры кабины не менее 2100×1100×2200 мм (высота). Лифты для пожарных выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»:

- ограждающие конструкции шахты лифта имеют предел огнестойкости не менее REI 120, при проходе через разные пожарные отсеки - 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 ограждающими конструкциями из противопожарных перегородок с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·105 м³/кг), которые одновременно являются зонами безопасности

- двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в лифтовых холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Аварийные выходы квартир. В соответствии с СТУ не предусмотрены аварийные выходы в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, при одновременном выполнении следующих требований:

- квартиры отделены от прилегающих квартир, общих коридоров строительными (ограждающими) конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60;

- перед входом в квартиру из поэтажного коридора, запроектирована установка одного спринклера подключенного к кольцевой сети внутреннего противопожарного водопровода с интенсивностью орошения водой по первой группе помещений по СП 5.13130.2009 или входные двери квартир предусмотреть противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30;

- в секции запроектирован дополнительный лифт с режимом для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р53296-2009;

- в лифтовых холлах, лифтов с режимом для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р53296-2009, запроектировать устройство зон безопасности с учётом вместимости расчётного количества человек;

- систему оповещения и управления эвакуацией жилой секции (дома) запроектировать не ниже 3-го типа по СП 3.13130.2009;

- отделку ограждающих конструкций общих коридоров: стен, потолков и покрытия полов запроектировать из негорючих материалов;

сигналы о срабатывании установок автоматической пожарной сигнализации Объекта вывести на приемные контрольные устройства, с их автоматическим дублированием в подразделение пожарной охраны «О1» при получении сигнала «Пожар»;

- в светильниках аварийного (эвакуационного) освещения, световых указателях «Выход», эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, дополнительно, предусмотреть аккумуляторные батареи, обеспечивающие работу светильников не менее чем 3 часа;

- расчет пожарного риска подтверждает, что величина индивидуального пожарного риска не превышает значения, установленного в Техническом регламенте.

Офисные помещения встроенно-пристроенные размещены на первом и втором этажах секций С3 и С4 и в пристроенных 2-этажных блоках А2 и А3, являются самостоятельным пожарным отсеком. Пожарный отсек с офисными помещениями, в соответствии с действующими нормами обеспечен:

- конструктивной изоляцией от жилых секций, других пожарных отсеков противопожарными преградами без проемов (стенами 1-го типа, перекрытиями 1-го типа);

- самостоятельными эвакуационными выходами: на 1-ом этаже непосредственно наружу или через тамбуры наружу, на 2-ом этаже по расположенным рассредоточено лестничным клеткам типа Л1, которые имеют выходы непосредственно наружу;

- оконными проемами в наружных стенах, для обеспечения нормируемого естественного освещения рабочих мест;

- при каждом изолированном офисном блоке, с учетом требований СП 118.13330.2022, предусмотрено необходимое количество санитарных узлов, помещения уборочного инвентаря или место для уборочного инвентаря в санузле.

Лестничные клетки типа Л1 обеспечены естественным освещением через открывающиеся оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² и имеют выходы непосредственно наружу шириной не менее ширины марша. Пожарный отсек с офисными помещениями обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами, с учетом требований п. 4.2.6 СП 1.13130.2020, предусмотрено не более 50% выходов в соседние пожарные отсеки (одинакового класса функциональной пожарной опасности Ф4.3), размещенные на одном этаже. Ширина пути эвакуации по лестничным клеткам выполнена с учетом требований п. 4.4.1 СП 1.13130.2020.

В офисных помещениях выходы наружу выполнены шириной не менее 1,2 м помещений с количеством людей более 50. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в административных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с п. 7.13.2 СП 1.13130.2020. Коридоры длиной более 60 м разделены противопожарными перегородками на участки, длина которых не превышает 60 м. Вместимость помещений, выходящих в тупиковые коридоры, не превышает 80 чел.

Верхние технические этажи, предусмотренные в секциях С3 и С4 имеют высоту более 2 м. Вход на верхние технические этажи предусмотрены из лестничных клеток типа Н2 через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре и противопожарные двери.

Кровля над жилыми секциями С3 и С4 плоская с выходом на кровлю из лестничных клеток через противопожарные двери огнестойкостью EI 60. Кровли высотных секций С3 и С4 предусмотрены с верхним негорючим слоем толщиной не менее 50 мм. Кровля по периметру имеет ограждение высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На кровле на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы типа П1. С учетом требований п. 7.17 СП 4.13130.2013, на кровле высотной секций С3 предусмотрена площадка для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета размером не менее 5×5 метров, с доступом к ней по маршевым лестницам. Кровли 2-этажных блоков А2 и А3 на расстояние не менее чем 6 м от стен секций выполнены 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 тамбур-шлюзов, двери технических помещений, дверь выхода на кровлю в секции С4;

- не менее EIS 60 (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 в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений, которые одновременно являются пожаробезопасными зонами 1-го типа;

- не менее EI 60 - двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в пожаробезопасные зоны 1-го типа, дверь выхода на кровлю в секции С3, двери лестничных клеток типа Н2.

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.

Обеспечение доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование, проживание инвалидов в жилом здании не предусмотрено. Во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения рабочие места для инвалидов не предусмотрены. Во встроенных помещениях общественного назначения обслуживание инвалидов предусмотрено на 1-ом этаже здания. Обеспечен доступ на 1-й этаж комплекса с уровня тротуара без ступеней.

В каждой высотной секции С3 и С4 предусмотрено не менее два лифта с размерами кабины не менее 2100×1100 мм.

В проектной документации предусмотрено:

- поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании, и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%; входные площадки в жилые секции оборудованы навесами (или выполнены с углублением в объём здания);

- ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м;

- ширина входных дверей в здание в свету не менее 1,2 м при ширине одного из дверных полотен не менее 0,9 м;

- перепады высот порогов не более 0,014 м;

- размеры входных тамбуров выполнены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения на первом этаже выполнена непосредственно наружу на уровень земли. В жилых высотных секциях С3 и С4 для эвакуации маломобильных граждан предусмотрены зоны безопасности, размещенные в лифтовых холлах лифтов для пожарных на всех этажах (за исключением 1-го этажа, обеспеченного выходами непосредственно наружу). Зоны безопасности отделены от коридоров противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное

сопротивление дымогазопроницанию дверей менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) и обеспечены подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованием СП 7.13130.20132013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Двери всех шахт лифтов, выходящие зоны безопасности выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

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 может осуществляться по незадымляемой лестничной клетке.

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.

Проектируемое здание не относится к специализированным зданиям для проживания инвалидов, в штате сотрудников офисных помещений рабочие места для инвалидов не предусмотрены.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности.

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.

Входные тамбуры в жилые секции, встроенные отапливаемые помещения в автостоянке выгорожены стенами, перегородками и перекрытиями с утеплением, в соответствии с теплотехническими расчётами, выполненными по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Класс энергосбережения здания в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» В+ (высокий).

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Секция С3

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.

Секция С3 представляет собой здание, имеющее 31 надземных этажей и два подземный этаж, прямоугольного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 25,58×31,46 м. Отметка низа фундаментной плиты минус 6,230 (260,47). За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 266,70 (в уровне пола первого этажа).

Конструктивная схема жилого дома – смешанная, каркасно-стеновая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами, колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены и пилоны предусмотрены толщиной 400 мм, 350 мм, 300 мм, 250 мм, 200 мм из бетона В35W8F150 для подземных уровней, из бетона В35F100 для стен и пилонов 1-го, 2-го этажей, из бетона В30F100 для стен и пилонов 4-го, 5-го этажей, из бетона В25F100 для стен и пилонов 6-го этажа и выше. Колонны монолитные железобетонные сечением 600×600 мм из бетона В35W8F150 для подземных уровней, из бетона В35F100 для стен 1-го, 2-го этажей. Монолитные плиты перекрытия над минус 2-м, минус 1-м, 1-м и 2-м этажами предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25W6F100, в плитах перекрытия предусмотрены монолитные железобетонные балки толщиной 250 мм, 300 мм, 700 мм высотой 420 мм, 450 мм, 500 мм, 650 мм, 670 мм. В плите перекрытия над 2-м этажом в местах выше расположенных этажах колонны переходят в стены предусмотрены балки ребром вниз сечением 600×500(h) мм (h - с учетом толщины плиты), на опорах над колоннами предусмотрены вуты высотой 500 мм трапециевидной формы с одной наклонной гранью. Монолитные плиты перекрытия над 3...28-м этажами предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25F100. Монолитные плиты перекрытия над 29-м, 30-м и 31-м этажами предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25F100. По контуру плит покрытия предусмотрены парапеты толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В25F200 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 приняты железобетонными монолитными из бетона В25F75. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты с поэтажным опиранием, стены толщиной 250 мм из кирпичной кладки с наружным теплоизоляционным слоем и отделочным слоем из тонкослойной штукатурки; на отдельных участках предусмотрено применение сертифицированной фасадной системы. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров; для межкожных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям предусмотрено устройство стоек факверка 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, колонн, пилонов и монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

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

Фундамент секции С3 принят в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 980 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8; также предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции для наружных стен и применение гидрошпонок в рабочих и деформационных швах.

Для исключения подтопления помещений подземного уровня предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

Основанием фундамента секции С3 приняты скальные грунты: ИГЭ 6 – габбро малопрочный; ИГЭ 7 – габбро средней прочности; ИГЭ 8 – габбро прочный.

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

Секция С4

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.

Секция С4 представляет собой здание, имеющее 18 надземных этажей и два подземных этажа, прямоугольного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 40,10×17,23м. Отметка низа фундаментной плиты минус 6,050 (260,65). За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 266,70 (в уровне пола первого этажа).

Конструктивная схема жилого дома – смешанная, каркасно-стенная. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены и пилоны предусмотрены толщиной 250 мм, 200 мм из бетона В35W8F150 для подземных уровней, из бетона В30F100 для стен и пилонов 1-го и 2-го этажей, из бетона В25F100 для стен и пилонов 3-го этажа и выше. Монолитные плиты перекрытия над минус 2-м, минус 1-м этажами предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25W6F100. Монолитные плиты перекрытия над типовыми этажами предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25F100. Монолитные плиты покрытия здания и технических этажей предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25F100. По контуру плит покрытия предусмотрены парапеты толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В25F200 предусмотрено устройство системы термокладышей в уровне утеплителя кровли, так же предусмотрено устройство деформационных швов с шагом не более 6,0 м. Межэтажные лестничные марши и площадки приняты железобетонными монолитными из бетона В25F75. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты с поэтажным опиранием, стены толщиной 250 мм из кирпичной кладки с наружным теплоизоляционным слоем и отделочным слоем из тонкослойной штукатурки; на отдельных участках предусмотрено применение сертифицированной фасадной системы. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров; для межколонных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям 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, пилонов и монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

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

Фундамент секции С4 принят в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 800 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8; также предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции для наружных стен и применение гидрошпонок в рабочих и деформационных швах.

Для исключения подтопления помещений подземного уровня предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

Основанием фундамента секции С4 приняты скальные грунты: ИГЭ 6 – габбро малопрочный; ИГЭ 7 – габбро средней прочности.

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

Подземная автостоянка

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.

Одноуровневая подземная автостоянка сложного очертания в плане имеет габаритные размеры 62,22×50,50 м. Автостоянка разделена в плане на три температурных блока; предусмотрен деформационный шов по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, колонны). Отметка низа подошвы фундаментов минус 6,050 (260,65). За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 266,70 (первого этажа жилых секций).

Конструктивная схема автостоянки – каркасно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные внутренние и наружные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены автостоянки предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона В30W8F150. Колонны сечением 400×400 мм из бетона В30W8F150. Плиты покрытия монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В25W8F150 с капителями высотой 300 мм. Плита пола автостоянки предусмотрена монолитной железобетонной толщиной 200 мм из бетона В25W8F150. Плита пандуса (рампа) принята толщиной 300 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса автостоянки обеспечивается работой несущих колонн, плит покрытия, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций. Колонны имеют жесткое сопряжение с плитами фундамента и с плитами покрытия.

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

Фундаменты автостоянки приняты монолитными железобетонными ленточными под стены и столбчатыми под колонны высотой 600 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8; также предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции для наружных стен и применение гидрошпонок в рабочих и деформационных швах.

Для исключения подтопления помещений подземного уровня предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

Основанием фундаментов автостоянки приняты скальные грунты: ИГЭ 6 – габбро малопрочный; ИГЭ 7 – средней прочности.

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

Административное здание А2

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.

Объект представляет собой административное здание А2, имеющее 2 надземных этажа и один подземный этаж, сложного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 31,28×19,66 м. Здание граничит с секцией С3 и с подземной автостоянкой; и отделено деформационными осадочными швами. Отметка низа фундаментной плиты минус 5,850 (260,85). За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 266,70 (в уровне пола первого этажа).

Конструктивная схема здания – смешанная, каркасно-стенная. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные внутренние и наружные стены), колонами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены предусмотрены толщиной 250 мм, 200 мм из бетона В30W8F150 для подземного уровня, из бетона В30F100 для стен и пилонов надземной части. Колонны монолитные железобетонные сечением 400×400 мм из бетона В30W8F150 для подземного уровня, из бетона В30F100 для колонн

надземной части. Монолитная плита перекрытия над подземным этажом предусмотрена толщиной 250 мм из бетона В25W6F100. Монолитная плита перекрытия над 1-м этажом и плита покрытия предусмотрены толщиной 250 мм из бетона В25F100. По контуру плит покрытия предусмотрены парапеты толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В25F200 предусмотрено устройство системы термовкладышей в уровне утеплителя кровли, так же предусмотрено устройство деформационных швов с шагом не более 6,0 м. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты с поэтажным опиранием, стены толщиной 250 мм из кирпичной кладки с наружным теплоизоляционным слоем и отделочным слоем из тонкослойной штукатурки; на отдельных участках предусмотрено применение сертифицированной фасадной системы. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров.

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

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

Фундамент секции А2 принят монолитный железобетонный ленточный под стены и столбчатый под колонны высотой 600 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8; также предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции для наружных стен и применение гидрошпонок в рабочих и деформационных швах.

Для исключения подтопления помещений подземного уровня предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

Основанием фундамента административного здания А2 приняты скальные грунты: ИГЭ 6 – габбро малопрочный; ИГЭ 7 – средней прочности.

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

Административное здание А3

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.

Объект представляет собой административное здание А3, имеющее 2 надземных этажа и один подземный этаж, прямоугольного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 42,34×29,66 м. Здание граничит с секциями С3, С4 и автостоянкой; и отделено деформационными осадочными швами. Отметка низа фундаментной плиты минус 5,850 (260,85). За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 266,70 (в уровне пола первого этажа).

Конструктивная схема здания – смешанная, каркасно-стенная. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток, внутренние и наружные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены предусмотрены толщиной 250 мм, 200 мм из бетона В30W8F150 для подземного уровня, из бетона В30F100 для стен надземной части. Колонны монолитные железобетонные сечением 400×400 мм из бетона В30W8F150 для подземного уровня, из бетона В30F100 для колонн надземной части. Монолитная плита перекрытия над подземным уровнем предусмотрена толщиной 250 мм из бетона В25W6F100, с балками толщиной 400 мм высотой 850 мм, 500 мм, 450 мм, 420 мм. Монолитная плита перекрытия над 1-м этажом и плита покрытия предусмотрена толщиной 250 мм из бетона В25F100. По контуру плит покрытия предусмотрены парапеты толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В25F200 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 приняты монолитными железобетонными из бетона В25F75. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты с поэтажным опиранием, стены толщиной 250 мм из кирпичной кладки с наружным теплоизоляционным слоем и отделочным слоем из тонкослойной штукатурки; на отдельных участках предусмотрено применение сертифицированной фасадной системы. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров.

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

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров

сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Фундамент секции АЗ принят монолитный железобетонный ленточный под стены и столбчатый под колонны высотой 600 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8; также предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции для наружных стен и применение гидрошпонок в рабочих и деформационных швах.

Для исключения подтопления помещений подземного уровня предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

Основанием фундамента административного здания АЗ приняты скальные грунты: ИГЭ 6 – габбро малопрочный; ИГЭ 7 – средней прочности.

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

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 объекта выполняется согласно техническим условиям ОАО «ЕЭСК» № 218-206-530-2021 на участок с кадастровым номером 66:41: 0000000:187344. Согласно ТУ ЕЭСКа максимальная мощность присоединяемых электроприемников -4500 кВт. Класс напряжения электрических сетей, к которым выполняется присоединение - 10 кВ. Согласно внутреннему ТУ максимальная мощность присоединяемых электроприемников ПС-2 к ПС-3, а именно сумма нагрузок на шинпроводах ШП1 и ШП2, составляет 1470кВт. Класс напряжения электрических сетей, к которым выполняется присоединение -0,4 кВ

Подключение электроприемников 2 очереди выполняется от РУ-0,4 кВ (трансформаторы Т3 и Т4 мощностью 2000 кВА каждый) ранее запроектированной трансформаторной подстанции (ТП) по 3 очереди строительства. ТП располагается в подземной автостоянке 3 очереди строительства, граничащей с проектируемым объектом.

Электроснабжение 0,4 кВ второй очереди выполнено взаиморезервируемыми огнестойкими шинпроводами ШП1, ШП2 (алюминиевыми, 3+РеN, 2500А). Огнестойкость подтверждается сертификатом соответствия ССБК РУ.ПБ21.Н.00071. Расчет шинпроводов выполнен по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах и срабатыванию защиты от токов короткого замыкания в конце линий.

Прокладка шинпроводов выполнена по автостоянке 3 очереди строительства на минус 1 этаже, ввод в объект проектирования выполнен в электрощитовую секции С4 на отм. минус 1,950.

Электрощитовая секции С4 располагается в пожарном отсеке класса Ф 1.3. В электрощитовой секции С4 предусмотрена установка блоков отбора мощности (БОМ) для подключения электроприемников секций С4, А3(п/отсек класса Ф4.3), автостоянки и кладовых (п/отсек класса Ф5.2). Установка щитового оборудования для противопожарных электроприемников выполнена с соблюдением требований п.5.8 СП 6.13130.2021. ВРУ с АВР ППУ питания противопожарных устройств автостоянки расположена в электрощитовой автостоянке на отм. минус 5,25. ВРУ с АВР ППУ (ППУ4оф.) для нежилых помещений общественного назначения расположена в пожарном отсеке класса Ф4.3.

Электроснабжение 0,4 кВ секций С3 и А2 предусматривается взаиморезервируемыми шинпроводами ШП3, ШП4 (алюминиевыми, 3+РеN, 1600А), подключенными к шинпроводам ШП1, ШП2 через блоки БОМ в электрощитовой секции 4. Огнестойкость подтверждается сертификатом соответствия ССБК РУ.ПБ21.Н.00071. Расчет шинпроводов выполнен по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах и срабатыванию защиты от токов короткого замыкания в конце линий. Подключение шинпроводов предусмотрено от БОМ, установленных на шинпроводах ШП1, ШП2 в электрощитовой С4.

Прокладка шинпроводов ШП3 и ШП4 выполняется по помещению для прокладки инженерных коммуникаций на отм. минус 1,95 м в секции С4, далее в строительной конструкции опускается в подземную проектируемую автостоянку очереди 2 (отметка пола автостоянки отм. минус 5,25) и идет под потолком автостоянки до электрощитовой секции С3 на отм. минус 2,700.

Защита шинпроводов предусмотрена автоматическими выключателями, в РУ0,4 кВ ТП (ШП1, ШП2) и БОМ (ШП3, ШП4).

Электрощитовая секции С3 располагается в п/отсеке класса Ф1.3. В электрощитовой секции С3 предусмотрена установка блоков отбора мощности (БОМ) для подключения электроприемников секций С3, А2 (п/отсек класса Ф4.3). Установка щитового оборудования для противопожарных электроприемников выполнена с соблюдением требований п.5.8 СП 6.13130.2021.

От блоков БОМ до щитов ВРУ предусмотрена прокладка кабелей многожильных марки АВВГнг-LS, АВВГнг-FRLS (кладовые), ВВГнг-FRLS (для ВРУ с АВР ППУ автостоянки и нежилых общественных помещений). Количество и сечения кабелей выбраны на основании расчетов по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по допустимой потере напряжения и срабатыванию защиты от токов короткого замыкания в конце линий.

Расчет электрических нагрузок выполнен по удельным показателям и расчетным коэффициентам, приведенным в СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Установленная мощность освещения определена на основании расчетов в соответствии с нормируемой освещенностью помещений по методу удельной мощности. Расчетная мощность квартирного щитка принята 10кВт для квартир с электроплитами 8,5 кВт. Расчетная мощность офисов принята по заданию заказчика.

Суммарная мощность, приведенная к шинам 0,4 кВ ТП, составляет 1470 кВт: трансформатор Т1 (ШП1) –878кВт, трансформаторТ2 (ШП2) - 590 кВт.

Расчетная нагрузка на вводах:

Секция С4:

- ввод 1 - 91 кВт, ввод 2 - 111 кВт (п/аварийный режим - 176 кВт); ввод 5 – 116 кВт, ввод 6 - 34 кВт(п/аварийный режим - 115 кВт, режим «пожар» - 216 кВт).

Помещения общественного назначения секции С4+ секция А3:

- ввод 7 - 122 кВт, ввод 8 - 150 кВт (п/аварийный режим - 267 кВт).

Автостоянка:

- ввод 9 - 38 кВт, ввод 10 – 6 кВт (п/аварийный режим - 44 кВт, режим «пожар» 134 кВт).

Кладовые помещения секций С3 и С4:

- ввод 11 - 27 кВт, ввод 12 - 6 кВт (п/аварийный режим - 32 кВт).

Секция 3:

- ввод 20 – 135 кВт, ввод 21 – 125 кВт(п/аварийный режим – 234 кВт; ввод 22 - 100 кВт, ввод 23 - 88 кВт (п/аварийный режим - 162 кВт); ввод 24 - 243 кВт, ввод 25 - 34 кВт (п/аварийный режим - 317кВт);

Помещения общественного назначения секции С3+ секция А2: ввод 26 – 188 кВт, ввод 27 – 200 кВт (п/аварийный режим - 372 кВт).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к: первая категория – электроприемники противопожарных систем, аварийное освещение, индивидуальные тепловые пункты (ИТП), лифты; вторая категория – остальные потребители.

Предусмотрена установка вводно распределительных устройств (ВРУ). Для электроприемников второй категории надежности ВРУ приняты с ручным переключением вводов.

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

Электроснабжение нежилых общественных помещений, жилья, кладовых и автостоянки выполняется от самостоятельных ВРУ. В качестве вводно-распределительных устройств по техническому заданию заказчика приняты шкафы серий ВРУ-1 и ВРУ21Л, укомплектованные в соответствии с однолинейными схемами.

Силовые электроприемники общедомовых потребителей (лифты, насосы, вентиляторы) запитаны самостоятельными линиями, начиная от ВРУ.

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

Этажные щиты укомплектованы вводным аппаратом, двухтарифными электронными счетчиками электроэнергии 1 класса точности и автоматическими выключателями, защищающими ответвления от питающих стояков к квартирным щиткам. Квартирные щитки укомплектованы однополюсными автоматическими выключателями в групповых линиях освещения и автоматическими выключателями дифференциального тока, в групповых линиях, питающих розеточные сети.

Для нежилых общественных помещений предусмотрены силовые распределительные шкафы по месту с индивидуальным прибором учета для каждого помещения обособленного в административно- хозяйственном отношении.

Тип щитового оборудования (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами. Контактные соединения должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 и ГОСТ 17441-84. Соединения жил кабелей выполняются при помощи винтов или алюминиевых гильз, методом опрессовки или с использованием сварки.

Учет электроэнергии выполняется: на вводах во ВРУ, поквартирный (счетчики установлены в этажном щите), щитах домоуправления, отдельный учет для каждого из встроенных помещений. Все приборы учета электронные, многотарифные, прямого или трансформаторного включения с возможностью подключения к устройствам АСКУЭ. Класс точности 1,0 для счетчиков прямого включения, 0,5s для счетчиков трансформаторного включения.

Сети внутри выполняются трех и пятипроводными с самостоятельным нулевым защитным проводником (жилой). Провода и кабели, используемые в здании, имеют оболочки, не распространяющие горение. Для секции С3 (высота более 75 м) применены кабели с медными жилами марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты (в том числе цепи управления), аварийное освещение запроектированы огнестойкими кабелями ВВГнг-FRLS.

В остальных объектах распределительные силовые сети, групповые сети освещения МОП приняты кабелями марки АсВВГнг(А)-LS.

Выполняется требование СП 256.1325800.2016 по установке УЗДП при применении кабельной продукции с токопроводящими жилами из алюминиевых сплавов. Согласно СП 256.1325800.2016 примечания к таблице В1 на групповых сетях щитков рабочего освещения МОП- ЩОЗ и ЩО4 (функционального пожарного отсека Ф1.3) устанавливаем УЗДП. Кабельная продукция марки АсВВГнг(А)-LS производства завода «Камкабель» или аналог.

Сечение распределительных сетей (стояков квартир) принято по расчету по ГОСТ Р 50571.5.52-2011 с учетом прокладки (не менее 2 диаметра между кабелями). Распределительные и групповые сети встроенно-пристроенных помещений выполняются кабелем АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг-FRLS. Встроенно-пристроенные помещения относятся к функциональному пожарному отсеку Ф4.3, поэтому установка УЗДП не требуется.

Внутри нежилых общественных помещений предусмотрены кабели марок АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг-FRLS. В квартирах применены кабели марки ВВГнг-LS.

Прокладка линий систем противопожарной защиты и других сетей выполнена по разным трассам, в разных строительных конструкциях. Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельными начиная от щита противопожарных устройств ВРУ.

Стояки питания квартир проходят в выделенных строительными конструкциями нишах, в которых располагаются этажные щиты.

Прокладка распределительных кабельных сетей предусмотрена:

- открыто: на лотках, в ПВХ трубах под потолком;
- скрыто: в перекрытиях, в стяжке пола в технических ПНД трубах, в подвесном потолке, шрабах стен.

В проекте принято два вида освещения: рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное (резервное и эвакуационное). Нормируемые уровни освещенности, качественные параметры осветительных установок приняты согласно СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-2021. В проекте применяются светодиодные светильники. Типы светильников (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

В рабочем режиме подключение рабочего и аварийного освещения выполнено от разных вводов. Осветительные приборы аварийного освещения предусмотрены постоянного действия.

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

Для нежилых помещений общественного назначения светильники аварийного освещения приняты с встроенными источниками питания, на время работы 1 час.

Аварийное освещение коридоров кладовых запитано от ВРУ кладовых, сразу после АВР.

Светильники аварийного освещения мусорокамеры приняты с автономным источником питания рассчитанного на 1ч работы.

Освещение автостоянки выполнено с учетом требований СП 113.13330.2016.

Световые указатели «Выход» и для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения предусмотрено разделом «Сети связи» данного проекта.

Управление аварийным освещением лестниц, имеющих естественное освещение, а также входов, номерных знаков выполняется от астрономического реле. В коридорах и лифтовых холлах без естественного света постоянно включено аварийное освещение.

Система заземления объекта принята TN-C-S. Разделение PEN-проводника выполняется в вводно-распределительных устройствах. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. Главная заземляющая шина (ГЗШ) располагается в отдельном ящике. Выполнено требование ПУЭ п.1.7.120 по объединению ГЗШ разных вводов. Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов; молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 по 3-му уровню, пассивная с применением молниеприемной сетки; установка УЗО и применение системы СНН в обоснованных случаях; цветовая идентификация проводников электрических сетей. Выполнен контур наружного заземления и молниезащиты.

Наружное освещение предусмотрено в границах дворовой территории 2 очереди строительства. Наружное освещение прилегающих улиц и дорог существующее.

Уровень освещенности принят согласно СП 52.13330.2016. Освещение запроектировано светодиодными светильниками на опорах марки «Гамма» (или аналог) высотой 1,0 - 4,0 - 6,0 м.

Предусмотрена установка щитов наружного освещения в электрощитовых секциях С3 и С4. Управление наружным освещением выполняется в ручном и автоматическом от уровня освещенности режимах от ЯУО.

Линии наружного освещения выполняются кабелями АВВГнг(А)-LS-5х6 в гофротрубе в траншее. Прокладка кабелей под проездами и асфальтовыми дорожками выполняется в жесткой трубе ПНД. Заземление осветительной аппаратуры наружного освещения предусмотрено путем присоединения к защитному PEN-проводнику питающей сети.

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

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

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

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

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемой жилой застройки – централизованное, предусмотрено в соответствии с техническими условиями от существующего кольцевого водопровода Д315 мм по ул. Московская, вводом водопровода 2DN225 в помещение насосной хоз.-питьевой, расположенное в секции С3 на отметке минус 5,200.

Присоединение 2Д225 мм к кольцевой сети («в» п/эт315) по ул. Московская предусмотрено в проектируемой водопроводной камере через отключающие и разделительную задвижки. Располагаемый напор в наружных сетях в точке подключения – 25 м.

Жилой дом включает две жилых секции – С3 (31-этажную) и С4 (18-этажную) со встроенными коммерческими помещениями на 1-2 этажах, две 2-х этажные вставки – А2 и А3 с помещениями общественного, подсобного и технического назначения, и встроенно-пристроенную подземную автостоянку.

Ввод водопровода (каждая ветка) рассчитан на 100% хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение жилого двухсекционного дома № 1 (поз. по ПЗУ) со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями, на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки и кладовых.

Прокладка трубопроводов ввода водопровода подземная, выполняется ниже глубины промерзания трубой ПЭ100 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Расчетные расходы воды на хоз.-питьевые нужды застройки 2 очереди строительства составляют –147,634 м³/сут; 14,926 м³/ч; 5,917 л/с (в т.ч. на ГВС – 59,902 м³/сут; 8,378 м³/ч; 3,425 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома – 11,40 л/с; на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки и кладовых – 52,04 л/с.

Полив территории будет осуществляться привозной водой спецавтотранспортом.

Системы хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов отдельные; задвижки с электроприводом установлены на вводе водопровода, на ответвлениях 2Д219мм на систему внутреннего противопожарного водопровода жилого дома, и системы пожаротушения автостоянки и кладовых. На трубопроводах ввода водопровода предусмотрена установка редукторов давления для обеспечения постоянного напора в сети до насосных установок.

На вводе водопровода предусмотрена установка трехступенчатой системы доочистки с автоматической системой промывки фильтров. Установка доочистки выполнена с обводной линией для проведения ремонтных работ и обслуживания фильтров. После установки доочистки устанавливается мембранный бак для предотвращения гидравлического удара, компенсации скачков давления и снижения частоты включения хозяйственно-питьевых насосов.

Учет воды осуществляется:

- общего объема воды (с учетом ГВС) на вводе водопровода (основной водомерный узел);
- холодной воды 1, 2 зоны водоснабжения на подаче в ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС своей зоны;
- суммарного расхода холодной воды на все встроенно-пристроенные помещения;
- холодной/горячей воды каждой квартиры;
- холодной/горячей воды каждого нежилого помещения.

Счетчики – с импульсным выходом, перед счетчиками установлены механические магнитные фильтры.

Предусмотрено зонирование систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (включая циркуляцию): 1-я зона – встроенно-пристроенные помещения на 1-2 этажах, квартиры на 3 - 16 этажах в секции С3 и на 1-16 этажах в секции С4; 2-я зона – квартиры на 17 - 30 этажах секции С3. Водоснабжение встроенно-пристроенных помещений общественного назначения осуществляется под напором, создаваемым насосной установкой 1-й зоны водоснабжения, по самостоятельным трубопроводам хоз.-питьевого водопровода (отдельным от жилой части), с установкой регулятора давления на магистрали.

Для повышения напора предусмотрены насосные установки с рабочими и резервными насосами с частотным регулированием, шкафами управления, с мембранным баком на напорной линии насоса; гарантированный напор на вводе водопровода в здание – 25,0 м:

- 1 зона ($q_{tot1z}=5,029$ л/с) – (2раб., 1рез.) $Q_{уст1z}=19,20$ м³/ч; $H_{уст1z}=88,50$ м ($H_p=79,0$ м); напор в сети после насосов – 91,14 м;
- 2 зона ($q_{tot2z}=2,120$ л/с) – (1раб., 1рез.) $Q_{уст2z}=7,63$ м³/ч; $H_{уст2z}=122,0$ м ($H_p=121,62$ м); напор в сети после насосов – 134,14 м.

Хоз.-питьевые насосные установки автоматизированные, комплектной поставки, подобраны на общий расход холодной и горячей воды своей зоны, монтируются на виброопорах; для предотвращения шума от работающих насосов и вибрации предусмотрены виброкомпенсаторы; установки размещены в отапливаемом помещении «Насосная хоз.-питьевая» в секции С3 на минус 2 техническом этаже. Категория установок по степени обеспеченности подачи воды – II.

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 (с учетом антресолей) для ликвидации первичных очагов возгорания.

Горячее водоснабжение (ГВС) выполнено с циркуляцией (по магистралям и стоякам), с отбором горячей воды своей зоны из ИТП (расположено на отметке минус 5,220 в секции С3) по закрытой схеме (системы ГВС 1,2 зоны жилой части и отдельная система ГВС встроенно-пристроенных помещений). Потребные напоры на ГВС обеспечивают насосные установки хоз.-питьевого водоснабжения. Приготовление горячей воды, мероприятия по обеспечению циркуляции и водоподготовка для каждой зоны водоснабжения предусмотрены в ИТП. Температура ГВС на выходе из ИТП не менее +60 °С и не выше +65 °С. Учет горячей воды, насосные установки летнего ГВС 1, 2 зоны предусмотрены в подразделе 4.

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрены электрические розетки для подключения электропотенсусушителей.

Для снижения избыточного напора в системах хоз.-питьевого водопровода и ГВС предусмотрена установка регуляторов давления.

Прокладка подающих стояков систем хоз.-питьевого и горячего водоснабжения (подающего и циркуляционного) жилой части предусмотрена в межквартирных коридорах в специальных технических нишах, с установкой распределительных коллекторов и водомерных узлов для поквартирного учета расходов воды. Стояки ХВС, ГВС встроенно-пристроенных нежилых помещений с узлами учета холодной/горячей воды располагаются 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. Соединения полимерных трубопроводов, а также деталей и узлов из них следует выполнять диффузной сваркой через переходники-фитинги. Прокладка водозаполненных трубопроводов по неотопляемой подземной автостоянке предусмотрена из нержавеющей стали по ГОСТ 9941-81 с саморегулирующим греющим электрокабелем.

В каждой мусорокамере предусмотрен подвод холодной/горячей воды для санитарной обработки, и запроектирована система автоматического пожаротушения (запитаны от хоз.-питьевого водопровода 1-й зоны, с установкой сигнализатора потока жидкости).

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (40 л/с, п. 2.6.7 СТУ) – от трех пожарных гидрантов на кольцевых водопроводных сетях Ду300:

- проектируемого (ПГ-1) – в проектируемой водопроводной камере (ВК-1) в месте врезки;
- ранее запроектированного (ПГ-сущ.) в камере на перекрестке улиц Московская - Циолковского.
- ранее запроектированного (ПГ-сущ.) на кольцевой сети по улице Московская.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение любой части проектируемого жилого дома (с учетом пожарных отсеков) не менее, чем от двух ПГ; длина рукавных линий, прокладываемых от гидранта до расчетной точки по дорогам с твердым покрытием, не превышает 200 м. Пожарные гидранты располагаются не далее 150 м от продольных сторон жилого дома.

В отсутствии сквозных проходов на противоположную сторону здания, при длине здания более 100м (СП4.13130.2013) в 2-х этажной вставке А2 предусмотрено устройство транзитных сухотрубов Ду80 мм с выведенными наружу на высоте 1,35 м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ80 для подключения не менее двух пожарных автомобилей и световыми указателями; сухотрубы выведены по обе стороны здания (со стороны улицы и со стороны двора).

Предусмотрена установка флуоресцентных указателей пожарных гидрантов, вывешенных на фасады жилых секций, и пожарных патрубков для подключения пожарной техники к системам пожаротушения; указатели - по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесенным буквенным индексом ПГ, цифровыми значениями расстояния в м от указателя до гидранта и внутреннего диаметра в мм.

К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин.

Расчетное время прибытия машин пожарно-спасательной части – не более 10 минут.

Предусмотрено пять самостоятельных пожарных отсеков:

- 1 отсек – подземная автостоянка и подземные этажи секций;
- 2 отсек – встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в секции С3 и вставке А2;
- 3 отсек – встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в секции С4 и вставке А3;
- 4 отсек – жилая часть С3;
- 5 отсек – жилая часть С4.

Внутреннее пожаротушение жилой части (Ф1.3) и нежилых помещений (Ф4.3)

Внутреннее пожаротушение жилого дома (31-этажной секции С3, 18-этажной секции С4) предусмотрено в 3 струи по 2,9 л/с каждая (п.2.6.2 СТУ); будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), установленных на водозаполненных кольцевых трубопроводах двухзонной системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ); 1-я зона – жилые и общественные помещения с 1-го по 15 этажи во всех секциях, 2-я зона – 16 - 30 жилые этажи и 31-й технический этаж в секции С3, 16-й жилой этаж и 17 технический этаж – в секции С4 и на 18 этаже венткамера и машинное помещение лифтов.

В соответствии с требованиями СТУ (п. 2.3.1, п. 2.4.4) над дверными проемами квартир со стороны межквартирных коридоров предусмотрена установка спринклеров марки CBS0-PUo-0,35-R1/2/P57.B3-«СВУ-10М» с интенсивностью орошения по первой группе помещений. Ветви распределительных трубопроводов со спринклерными оросителями подключены к водозаполненным закольцованным стоякам ВПВ каждой зоны, с установкой на каждом подключении на этаже сигнализаторов потока жидкости. Общий расход на внутреннее пожаротушение со спринклерами - 11,40 л/с. Оросители устанавливаются розеткой вниз.

Для подачи воды в систему ВПВ предусмотрены моноблочные насосные станции для пожаротушения:

- 1 зона – (2 раб., 1 рез.), $Q_{нас1з}=41,04$ м³/ч; $H_{нас1з}=57,0$ м ($H_{р1з}=56,81$ м);
- 2 зона – (2 раб., 1 рез.), $Q_{нас2з}=41,04$ м³/ч; $H_{нас2з}=95,0$ м ($H_{р2з}=94,074$ м).

Внутреннее пожаротушение в офисных помещениях на 1-2 этажах (встроенных в секциях С3, С4 и встроенно-пристроенных во встройки А2, А3) предусмотрено в 2 струями $\times 2,6$ л/с; пожарные краны Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у ПК с пожарным рукавом 20 м - 0,10 МПа) установлены на водозаполненных кольцевых (более 12 ПК) трубопроводах ВПВ, с подачей воды насосной установкой 1-ой зоны ВПВ.

Насосные установки для пожаротушения располагаются в отапливаемом помещении «Насосная пожаротушения» на отметке минус 2,700 м в секции С3; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

Автоматический пуск насосных установок и открытие электрифицированных задвижек на вводе осуществляется от сигнала электроконтактных манометров при падении давления в системе. Для дистанционного открытия электрифицированных задвижек и пуска насосов предусмотрены кнопки у пожарных кранов; при автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов одновременно подаётся сигнал (световой и звуковой) в помещение диспетчерского узла управления с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала, который располагается в первой очереди строительства.

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

Пожарные краны Ду50 устанавливаются в пожарных шкафах, расстановка пожарных кранов выполнена на каждом, включая технические, из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из разных стояков ВПВ; во встроенных нежилых помещениях в пожарных шкафах предусматривается место для размещения ручных огнетушителей.

При расчетном давлении в сети ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусматриваются диафрагмы перед пожарными кранами.

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.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения. Длина шлангов обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку каждой квартиры.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка с кладовыми

Подземная автостоянка одноуровневая, неотапливаемая, манежного типа хранения, без применения механизированных устройств. Автостоянка имеет один пожарный отсек, площадь отсека не превышает 20000 м². Подземная автостоянка разделена на две части площадью менее 3000 м² противопожарными стенами 1-го типа с заполнением проемов дверьми и противопожарными шторами огнестойкостью EI60 (СТУ п.2.3.1).

В уровне автостоянки в секции С3 и на двух подземных этажах секции С4 запроектированы блоки кладовых для хранения жильцами вещей вне квартиры (СТУ п.2.3.3). Блоки кладовых, размещенные в подвальной части здания, отделены от прилегающих помещений и коридоров противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа EI 60. Блоки кладовых разделены на ячейки кирпичными перегородками на высоту не менее 2,1 м от пола с заполнением оставшейся части стены негорючим сетчатым материалом.

Для защиты автостоянки и кладовых запроектированы: внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) сухотрубного типа и автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП), запитанные вводом хоз.-питьевого противопожарного водопровода 2Д225 мм (две нитки) в секцию С3. Для защиты кладовых использована спринклерная система АУП автостоянки (СТУ, п. 2.3.3). Внутреннее пожаротушение блоков кладовых (в 2 струи $\times 2,6$ л/с) предусмотрено от ПК DN50 1-й зоны ВПВ секции С4 жилого дома.

Суммарный расход воды на пожаротушение составляет 52,04 л/с, в т.ч. на внутреннее пожаротушение - 10,40 л/с, на автоматическое - 41,64 л/с.

Внутреннее пожаротушение (в 2 струи $\times 5,2$ л/с) будет осуществляться от пожарных кранов Ду65 (диаметр sprыска пожарного ствола 19 мм, напор у пожарного крана с рукавом 20 м - 0,199 МПа), установленных на кольцевом воздухозаполненном трубопроводе (более 12 ПК). Подача воды в систему ВПВ - через электроздвижки на вводе водопровода и на воздухозаполненном трубопроводе ВПВ.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение составляет 31,88 м. Для подачи воды на пожаротушение предусмотрена насосная установка – (1раб., 1рез.) $Q_{нас}=187,344$ м³/ч; $H_{нас}=20,0$ м; напор в сети после насосов – 40,37 м. Установка рассчитана на внутреннее и автоматическое пожаротушение.

Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах с ручными огнетушителями. Расстановка ПК выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из соседних пожарных кранов (стояков).

Автоматическое пожаротушение автостоянки и кладовых (расположенных на минус первом этаже секции С3 и минус первом-втором этажах секции С4) будет осуществляться от спринклерных оросителей СУ50-РУо-0,60-Р1/2/Р68.В3-«СУУ-К115» (установка розеткой «вверх») с коэффициентом производительности оросителя 0,60 л/(с×МПа^{0,5}). Предусмотрено три секции спринклерной АУП: первая секция – часть автостоянки А; вторая секция – часть автостоянки Б; третья секция – блоки кладовых. Первая и вторая секции АУП воздухозаполненные, секция 3 - водозаполненная; огнетушащее вещество – вода. Параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,14 л/с×м² (СТУ, п.2.3.1).

Для управления 1, 2 спринклерными секциями АУП предусмотрены узлы управления спринклерные воздушные в комплекте с акселераторами УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04-01 DN150 (ПО «Спецавтоматика»), 3-ей секцией АУП – узел управления водозаполненный УУ-С150/1,6В-ВФ.04-01-«Прямоточный-150» с камерой задержки.

Трубопроводы АУП спринклерных секций № 1 и № 2 закольцованы. Количество оросителей в каждой спринклерной секции не превышает 800 штук. Для идентификации возгораний в водозаполненной секции АУП на каждом этаже предусмотрена установка сигнализаторов потока жидкости.

Требуемый напор на автоматическое пожаротушение – 44,85 м. Для повышения напора предусмотрена насосная установка пожаротушения (1раб., 1рез.) с прибором управления; Q_{нас}=187,344 м³/ч; H_{нас}=20,0 м; напор в сети после насосов – 40,37 м. Установка рассчитана на внутреннее и автоматическое пожаротушение.

Насосная установка размещена в отапливаемом помещении «Насосная пожаротушения» в минус первом этаже секции С3; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

Поддержание постоянного давления в воздушнонаполненной системе (после узлов управления) - с помощью компрессора (на каждый узел управления), подача воздуха - через осушительный фильтр.

Поддержание постоянного давления до водозаполненного узла управления – с помощью жockey-насоса (Q=3,0 м³/ч; H=25 м) с мембранным баком, установленных на системе хоз.-питьевого водопровода после основного водомерного узла.

Максимальное рабочее пневматическое давление в системе питающих и распределительных трубопроводов каждой спринклерной воздушной секции АУП определено из условия обеспечения инерционности установки не более 180 с. Для сокращения времени сброса воздуха из каждой воздушнонаполненной секции АУП предусмотрена установка эксгаустеров с выходным отверстием Ду50 в термочехле, с электродвигателем.

Запорные устройства на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах расположены в отапливаемых помещениях и оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрото» - «Открыто»). Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системам пожаротушения автостоянки и кладовых, предусмотрены выведенные наружу патрубки с пожарными головками ГМ-80 (патрубки присоединены к водозаполненным трубопроводам систем пожаротушения до и после насосов).

На вводе водопровода предусмотрена установка редукторов давления для обеспечения постоянного напора перед насосными установками и установка фильтров грубой очистки.

Автоматика систем пожаротушения

Аппаратура управления систем АУП и ВПВ отвечает требованиям СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009 и СТУ. Предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов с комплектных шкафов и приборов управления насосных установок пожаротушения, ручное дистанционное управление с кнопок в шкафах пожарных кранов, автоматическое включение при падении давления в системе.

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

Система водоотведения

Бытовая канализация. Отвод бытовых стоков проектируемого жилого двухсекционного дома №1 (поз. по ПЗУ) со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземной автостоянкой (2 очередь застройки жилой территории в квартале улиц Московская – Щорса – Айвазовского - Циолковского) осуществляется по проектируемым самотечным сетям бытовой канализации диаметром 200 мм, прокладываемым вдоль проектируемого жилого комплекса со стороны ул. Московская, с подключением в сеть бытовой канализации Д225мм по ул. Московской – ул. Щорса от многоквартирного жилого дома № 2 (поз. по ПЗУ, 1 очередь) по ул. Московская; в соответствии с техническими условиями подключения, выданными МУП «Водоканал».

Прокладка сетей бытовой канализации подземная, выполняется трубами из полимерных материалов для систем наружной самотечной канализации, открытым (траншейным) способом производства работ, с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Жилой дом включает две жилых секции – С3 (31-этажную) и С4 (18-этажную) со встроенными коммерческими помещениями на 1-2 этажах, две 2-х этажные вставки – А2 и А3 с помещениями общественного, подсобного и технического назначения, и встроенно-пристроенную подземную автостоянку.

Объем сбрасываемых в наружные сети бытовых стоков от проектируемой застройки 2 очереди строительства – 147,634 м³/сут; 14,926 м³/ч.

Внутренние системы бытовой канализации жилой части, встроенных помещений общественного назначения, расположенных на 1, 2 этажах секций С3, С4 и в двухэтажных вставках А2, А3 приняты самостоятельными (независимыми друг от друга), с отдельными выпусками Ду150/100 в проектируемые наружные сети DN200.

Системы бытовой канализации вентилируются через кровлю (объединением группы стояков в один вытяжной, выведенный на кровлю), на невентилируемых стояках и опусках устанавливаются вентиляционные клапаны; отвод стоков самотечный.

Санитарно-технические приборы жилой части и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения расположены выше уровня лока колодца, в который организуется выпуск канализации.

Прокладка стояков жилой части через нежилые помещения предусмотрена в коммуникационных герметичных шахтах без установки ревизий, с устройством противопожарных манжет при пересечении перекрытий трубами из полимерных материалов; прокладка магистралей по неотапливаемой автостоянке предусмотрена с электрообогревом, чугунными безраструбными трубами. Стояки бытовой канализации в секции С3 прокладываются чугунными безраструбными трубами.

Отвод бытовых стоков из помещения КУИ, расположенного на -2 этаже секции С4, предусмотрен при помощи автоматизированной малогабаритной канализационной насосной установки, выпуском через петлю гашения напора в систему бытовой канализации встроенных помещений.

Отвод бытовых стоков на 1 этаже в секции А3 предусмотрен через трап Д50 мм в приямок на -1 этаже. С последующим откачиванием при помощи погружного насоса (1раб. 1рез.) и выпуском через петлю гашения напора в систему бытовой канализации жилой части.

Дождевая канализация

Для сбора и отведения дождевых и талых стоков с кровель проектируемых секций С3, С4, 2-х этажных вставок А2, А3, поверхностного стока с дворовой территории (по водонепроницаемым покрытиям к воронкам в кровле подземной автостоянки), сброса аварийных/случайных стоков из приямков запроектированы закрытые сети дождевой канализации DN/OD250-315, с подключением в существующую сеть дождевой канализации Ду500мм по ул. Московская, в соответствии с техническими условиями МБУ «ВОИС» от 05.10.2020 № 314/2020 (вариант II).

Прокладка сетей дождевой канализации подземная, выполняется трубами из полимерных материалов для систем ливневой канализации открытым (траншейным) способом производства работ с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровель жилых секций (С3, С4), вставок (А2, А3) и кровли подземной автостоянки осуществляется системами внутренних водостоков с закрытыми самотечными выпусками Ду200/200/250 в проектируемые сети дождевой канализации.

Расходы внутренних водостоков секций С3, С4, А2, А3 – 68,33 л/с. Расчетный расход дождевого стока с кровли автостоянки - 21,15 л/с.

На кровле зданий предусмотрено устройство водосточных воронок с листвоуловителем и с электрообогревом.

Для отвода дождевого стока с террас предусмотрено устройство парапетных воронок с прокладкой отводящего трубопровода в утеплителе фасада; сброс осуществляется на отмостку в лотки.

Отвод воды от трапов в поэтажных коллекторных предусмотрен самотеком, отдельным закрытым выпуском Д200мм в проектируемую сеть дождевой канализации, с устройством гидрозатвора перед выпуском.

Прокладка трубопроводов внутреннего водостока по неотапливаемой автостоянке предусмотрена с электрообогревом.

Канализация случайных стоков запроектирована для сбора и удаления аварийных и случайных вод из приямков в помещениях насосных станций (хоз.-питьевой, противопожарной), ИТП. Отвод условно чистых вод из приямков осуществляется с температурой стоков не более 40 °С погружными дренажными насосами к выпуску внутреннего водостока, с установкой обратного клапана и гидрозатвора перед присоединением.

Для отвода воды после сработки систем пожаротушения подземной автостоянки и кладовых, при опорожнении этих систем на минус первом этаже в кладовых предусмотрены приямки (в секции С3) и трапы (в секции С4), отводящие воду в сборные приямки с погружными насосами, расположенные в минус втором этаже кладовых в секции С4. Сброс стоков – при помощи погружных дренажных насосов в приямках сборной напорной магистралью к самотечному выпуску канализации от трапов в коллекторных, с установкой петли гашения перед гидрозатвором на выпуске в наружную сеть.

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

Дренаж

Защита от подтопления грунтовыми водами на последующий период эксплуатации разработана для проектируемой жилой застройки 2 очереди строительства, в состав которой входят секции С3, С4 жилого дома № 1 (поз. по ПЗУ), вставки А2, А3 и одноуровневая подземная автостоянка.

Мероприятия представлены в виде устройства пластового дренажа под подземной автостоянкой и прифундаментного дренажа вдоль жилых домов. Сбор и отвод грунтовых вод осуществляется через трубчатые дрены

(K14) в проектируемую дренажную насосную станцию, затем по напорной сети (K14H) через колодец гашения напора в наружную сеть дождевой канализации.

До начала производства работ выполняется инженерная подготовка для укладки дренажной постели на скальное основание: трамбование, выравнивание и заполнение всех пустот и углублений несжимаемым грунтом.

Максимальный расчетный уровень грунтовых вод на площадке (с учетом величины сезонного колебания и техногенного подъема) принят на отметке 265,57 м.

Конструкция пластового дренажа принята однослойной. Водопроводящий слой состоит из щебня крепких изверженных пород фракции 5...20 мм, минимальной толщиной 150 мм с последующим увеличением толщины. Дренажные пласты укладываются на подготовленное основание с уклоном 0,01 в сторону трубчатых дрен. Сверху дренажные пласты защищены в процессе общестроительных работ двумя слоями полиэтиленовой пленки 200 мкм, снизу - геотекстильным материалом «Геотекс» марки 300.

Трубчатые дрены (K14) запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 225×13,4 «техническая» ГОСТ 18599-2001 (перфорированных по месту в шахматном порядке, с расчетным диаметром отверстий Ду10). Дренажная обсыпка трубчатых дрен предусмотрена из щебня крепких изверженных пород фракций 5...20 мм и 20...40 мм.

С наружной стороны для защиты стен зданий предусмотрена наружная гидроизоляция в виде вертикального фильтрующего слоя, выполняющего ряд функций пристенного дренажа по фильтрации и водоотведению. В проекте применено дренажное полотно Тифонд «DRAIN PLUS».

Дополнительно по всему внешнему периметру фундаментов укладывается фильтрующая призма толщиной не менее 300 мм из щебня фракции 5...20 мм, которая также защищена от засорения полотном нетканым иглопробивным «Геотекс» марки 300.

В верхней части жилого дома гидроизоляционный слой защищен от попадания загрязненных поверхностных вод отмосткой шириной не менее 1,0 м.

Устройство наружного гидроизоляционного слоя производится одновременно с засыпкой пазух котлована.

Защита от подтопления жилого дома представлена сочетанием пристенного дренажа и комплекса однолинейных горизонтальных дрен несовершенного типа, уложенных по периметру монолитных плит по типу прифундаментного дренажа.

Конструкция горизонтального однолинейного дренажа состоит из трубчатой перфорированной дрены и фильтрующих щебеночных слоев, уложенных на подготовленное основание.

Фильтрующая обсыпка трубчатых дрен выполняется трехслойной.

Внутренний щебеночный слой, прилегающий к трубчатой дрене, назначен из щебня фракции 20...40 мм с учетом размеров перфорации в верхней части трубы и минимальной толщиной засыпки относительно ее верха не менее 150 мм. Для предотвращения засорения внутренний щебеночный слой защищен полотном нетканым иглопробивным «Геотекс» марки 300.

Наружный слой фильтрующей обсыпки принят из щебня 5...20 мм для обеспечения перехвата бокового притока грунтовых вод. Нижний слой фильтрующей обсыпки принят из щебня 5...20 мм.

Для предотвращения засорения фильтрующих слоев со стороны выноса частиц от грунта обратной засыпки по всему внешнему периметру щебеночной траншеи также предусмотрена укладка полотна нетканого иглопробивного «Геотекс» марки 300.

Трубчатая однолинейная дрена (K14) укладывается с уклоном 0,005 вдоль секций жилого дома в направлении дренажной насосной станции.

Трубчатая однолинейная дрена укладывается из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 225×13,4 «техническая» ГОСТ 18599-2001 (перфорированных по месту в шахматном порядке с расчетным диаметром отверстий 10 мм).

Диаметр трубчатых дрен принят с учетом пропускания условного расчетного дебита в оптимальных условиях скоростного режима, и последующей эксплуатации.

Для отвода дренажных вод предусмотрена дренажная насосная станция (ДНС), расположенная в отдельном помещении «Дренажная насосная» в пристрое АЗ на минус 1 этаже, в приемке размерами 1200 мм × 1600 мм и глубиной 3,75 м. Расчетный расход и напор ($Q=1353,99$ м³/сут= $56,41$ м³/ч= $15,67$ л/с; $H=10,30$ м) обеспечивают принятые к установке погружные насосы (1раб., 1рез.), $Q=15,67$ л/с, $H=11,0$ м. Категория ДНС по степени надежности - II. Шкаф управления устанавливается в помещении ИТП (в минус 2 этаже секции С3). От ДНС грунтовая вода по напорному участку поступает в колодец гашения напора (КГН), и далее по сети K14 отводится в проектируемую сеть дождевой канализации. Напорные участки дренажной сети (K14H) от ДНС до колодца № 1 (КГН) запроектированы из труб ПЭ100 SDR17 160×9,5 «техническая». Основание под трубы – песчано-гравийная смесь фракции 5-20 мм толщиной 150 мм.

Основные расчетные показатели дренажной системы определены по методике расчета пластового дренажа несовершенного типа в безнапорных условиях. Расчетный приток грунтовых вод и радиус депрессии пластового дренажа составили: 866,49 м³/сут (или 36,10 м³/ч; 10,03 л/с) и 98,82 м при расчетной площади пластового дренажа 2600 м².

Планируемые мероприятия по устройству дренажной системы обеспечат защиту подземной автостоянки от подтопления в границах фундаментов до условной отметки 261,05 м.

Расчетный приток грунтовых вод к однолинейному дренажу составил: 487,50 м³/сут (или 20,31 м³/ч; 5,64 л/с); радиус депрессии - 84,35 м.

Для защиты комплексной системы пластового дренажа от промерзания в границах подземной автостоянки пол запроектирован с утеплением.

Мероприятия по исключению негативного влияния дренажной системы на фундаменты существующих зданий разработаны в разделе «Конструктивные решения».

Автоматизация ДНС

Работа насосов дренажной насосной станции автоматизирована в зависимости от уровня дренажных вод в приемном резервуаре ДНС. Насосная станция (ДНС) работает без постоянного обслуживающего персонала. Управление дренажными насосами осуществляется со шкафа управления по сигналам от поплавковых выключателей.

Аварийная сигнализация выводится на пульт управления в помещение охраны.

Обеспечение безопасной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства:

- системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения в процессе эксплуатации должны обеспечивать подачу требуемых расходов воды с расчетным напором; качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил;

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

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

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

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

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

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

- канализационная сеть должна обеспечивать бесперебойный прием сточных вод, отведение их в централизованные сети;

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

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

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

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

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

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

- проверяется наличие рабочего и защитного заземления (зануления);

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

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

по системе дренажа

- проведение систематических наблюдений за работой и техническим состоянием сооружений и оборудования дренажной системы;

- мониторинг режима подземных и поверхностных вод, расходов и напоров в водонесущих коммуникациях;

- проведение визуальных и инструментальных наблюдений за колебаниями уровня подземных вод, параметрами фильтрационного потока, эффективностью работы и сохранностью дренажных систем в целом и отдельных дренажных устройств; проводить обследование дренажа не реже 4 раз в год, регулярно промывать и прочищать дренажную систему.

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

- учет воды осуществляется: общего объема воды (с учетом ГВС) на вводе водопровода; холодной воды 1, 2 зоны водоснабжения на подаче в ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС своей зоны; суммарного расхода холодной воды на все встроенно-пристроенные помещения; холодной/горячей воды каждой квартиры и каждого нежилого помещения;

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

- применена эффективная тепловая изоляция;

- горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией;

- для систем пожаротушения предусмотрена установка насосных установок (на каждую зону ВПВ для жилого дома, на системы внутреннего и автоматического пожаротушения автостоянки и кладовых);

- для перекачки случайных стоков предусмотрены погружные дренажные насосы в приятках, по системе дренажа

- для отведения грунтовых вод запроектирована ДНС.

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

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является ТЭЦ Академическая, тепломагистраль М-24.

Подключение проектируемых зданий предусмотрено от тепловых сетей 2Ду200, проложенных по ул. Московская, в существующей теплофикационной камере, с установкой в ней запорной и спускной арматуры. Ввод предусмотрен в секцию С3.

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 150/70 °С;

- температура в межотопительный период – 60 °С;

- давление в отопительный период: в подающем трубопроводе – 6,2 кгс/см²; в обратном трубопроводе – 3,1 кгс/см²;

- давление в межотопительный период: в подающем трубопроводе/в обратном трубопроводе – 4,3 – 4,4 кгс/см².

Схема теплоснабжения проектируемой теплосети - двухтрубная. Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах.

Компенсация температурных удлинений предусматривается за счет углов поворота.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). Спуск воды из трубопроводов предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный колодец. В верхних точках предусмотрена установка арматуры для выпуска воздуха.

Основные показатели по отоплению, вентиляции и ГВС

Максимально-часовая тепловая нагрузка на проектируемый жилой дом составляет 2,389 Гкал/ч (2,7793 МВт), в том числе:

- на отопление – 0,698 Гкал/ч (0,8118 МВт);

- на вентиляцию - 1,206 Гкал/ч (1,4029 МВт);

- на горячее водоснабжение – 0,485 Гкал/ч (0,5646 МВт).

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Для присоединения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрено устройство ИТП, расположенного в подвале секции С3.

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

Расчетные параметры теплоносителя после ИТП приняты:

- для систем отопления - 80/50°С;

- для систем вентиляции встроенных помещений - 95/50 °С (вода);

- для систем вентиляции жилья - 95/50 °С (незамерзающая жидкость);

- в системе ГВС - 65°С (60 °С - в межотопительный период);

- в системе циркуляции ГВС – 50 °С.

В ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления (по двухзонной схеме), ГВС (по двухзонной схеме) и вентиляции (для встроенных помещений и для жилья). Для контуров отопления предусмотрено 100% резервирование теплообменного оборудования;

- установка циркуляционных насосов на обратном трубопроводе систем отопления и вентиляции (1 рабочий, 1 резервный) в каждом контуре;

- установка циркуляционного насоса на циркуляционном трубопроводе ГВС каждой зоны;

- автоматическая линия подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей для контуров отопления (с насосами подпитки: 1 рабочий, 1 резервный);

- автоматическая линия подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей для контуров вентиляции встроенных помещений;

- автоматическая линия подпитки из бака запаса незамерзающей жидкости для контуров вентиляции жилья (с насосами подпитки: 1 рабочий, 1 резервный);

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

- установка повысительной насосной станции в системе ГВС каждой зоны для летнего периода (1 рабочий и 1 резервный) для обеспечения необходимого напора у потребителей в межотопительный период;

- установка емкостных электроводонагревателей для летнего периода для каждой зоны системы ГВС для догрева воды в межотопительный период при отсутствии циркуляции в наружных сетях;

- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления;

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

- установка регулятор перепада давления на подающем трубопроводе теплосети;

- учет тепла и теплоносителя на вводе, учет расхода подпиточной воды, учет расхода горячей воды из теплосети на ГВС в межотопительный период, учет расхода холодной воды в системе ГВС.

Отопление

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

- жилой части (нижней и верхней зоны) и чердака, входной группы и колясочной 1 этажа, технических помещений подвала секции С3;

- жилой части (нижней и верхней зоны) и чердака, входной группы и колясочной 1 этажа, лестничной клетки и лифтовых холлов, велосипедных 3 этажа, технических помещений подвала секции С4;

- встроенно-пристроенных помещений общественного назначения.

Системы отопления жилой части – двухтрубные, с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов, со встречным движением теплоносителя.

Магистральные стояки системы отопления проложены в общих коридорах жилых секций. Подключение квартир и лифтовых холлов осуществляется от поэтажного коллектора, оборудованного автоматическими балансировочными клапанами, отключающей арматурой, фильтром. На ответвлениях от коллектора в каждую квартиру предусмотрена отключающая арматура и установка квартирного счетчика расхода теплоты.

Для отопления лестничных клеток предусмотрена двухтрубная проточная вертикальная система отопления.

Для отопления входных групп предусмотрены системы напольного отопления и местными отопительными приборами.

Для встроенных и пристроенных помещений запроектированы системы отопления двухтрубные с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов, со встречным движением теплоносителя.

Для встроенных помещений каждого функционального назначения предусмотрен учет тепла.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- стальные радиаторы с нижним подключением с термостатическим клапаном - для жилых и встроенных помещений и лифтовых холлов;

- стальные панельные радиаторы с боковым подключением - для лестничной клетки;

- стальные конвекторы с термостатическим клапанами - для технических помещений подвала;

- электроконвекторы – для венткамер, электрощитовых, аппаратных, машинного помещения лифтов, мусорокамеры, КУИ.

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.

Вентиляция

В проектируемом объекте предусмотрены системы вентиляции:

- системы вентиляции жилых помещений;

- системы вентиляции технических помещений, кладовых, велосипедных и помещений мест общего пользования;

- системы вентиляции автостоянки;
- системы вентиляции встроенно-пристроенных помещений (офисов).

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Приточно-вытяжная установка секции С3 установлена в венткамере в подвале, секции С4 - на кровле.

Приточно-вытяжные установки предусмотрены с рекуператором, с секцией охлаждения, с жидкостным калорифером и двухступенчатой очисткой воздуха, с резервированием вентиляторов. Теплоноситель приточной установки – незамерзающая жидкость с параметрами 95/50 °С.

В системах приточной вентиляции на ответвлении от вертикального коллектора предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов, на ответвлении в каждую квартиру установлены устройства для регулирования расхода воздуха. Удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь и санузлов через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора.

Для технических помещений (ИТП, насосная, электрощитовая), блоков кладовых запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

В помещениях колясочных, велосипедных, мусорокамеры предусмотрены системы вытяжной механической вентиляции, приток – естественный.

Во встроенно-пристроенных помещениях (офисы) запроектированы системы приточной (с водяным или электрическим нагревом приточного воздуха) и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Из санузлов и ПУИ предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приобретение и монтаж вентиляционного оборудования осуществляется собственниками помещений после ввода здания в эксплуатацию.

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

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

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю зону вдоль проездов. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну, отработанный воздух выбрасывается через вытяжные шахты выше кровли жилого дома.

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

Противопожарные мероприятия

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору, в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;
- установка огнезадерживающих клапанов на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору;
- установка огнезадерживающих клапанов 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 EI30 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.

- из поэтажных коридоров жилой части секции С3;
- из поэтажных коридоров жилой части секции С4;
- из коридоров офисов 2 этажа секции С3;
- из коридоров офисов 2 этажа секции С4;
- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- радиальные и крышные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости EI30 - из коридоров, EI60 – из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI150 – за его пределами;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости;
- система дымоудаления из автостоянки обслуживает дымовую зону площадью не более 3000 м², при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м² площади помещения;
- выброс продуктов горения из коридоров жилой части и из автостоянки осуществляется через шахты, при выбросе в стороны на высоте не менее 2,0 м от кровли жилого дома или менее 2м и покрытием кровли негорючим покрытием в радиусе 2 м от выброса, из коридоров офисов – на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли пристроен, на расстоянии не менее 15м от наружных стен с окнами и не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений секции С3;
- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений секции С4;
- в шахты пассажирских лифтов секции С3;
- в шахты пассажирских лифтов секции С4;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 секции С3;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 секции С4;
- в нижнюю часть коридоров офисов 2 этажа секции С3 для компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть коридоров офисов 2 этажа секции С4 для компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть автостоянки для компенсации дымоудаления;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при ЛК типа Н2 секции С3 и в нижнюю часть коридоров жилой части секции С3 для компенсации дымоудаления;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при ЛК типа Н2 секции С4 и в нижнюю часть коридоров жилой части секции С3 для компенсации дымоудаления;
- в лифтовые холлы при выходе из лифтов секции С3 в автостоянку, один из которых является «зоной безопасности» для инвалидов (с подачей воздуха двумя системами из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь);
- в тамбур-шлюз при выходе из лифтов секции С3 в автостоянку, являющийся тамбур шлюзом при лестничной клетке типа Н3;
- в лифтовые холлы при выходе из лифтов секции С4 в автостоянку, один из которых является «зоной безопасности» для инвалидов (с подачей воздуха двумя системами из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь);
- в тамбур-шлюз при выходе из лифтов секции С4 в автостоянку, один из которых является тамбур шлюзом при лестничной клетке типа Н3, второй – парно-последовательный при выходе из лифтов в автостоянку;
- в поэтажные лифтовые холлы секции С3, являющиеся «зонами безопасности» для инвалидов, двумя системами из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;
- в поэтажные лифтовые холлы секции С4, являющиеся «зонами безопасности» для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;
- в тамбур-шлюзы при лестничных клетках типа Н2.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- осевые и канальные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI 120 – для системы подачи в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI 60 – в зоны безопасности, в тамбур-шлюзы, в автостоянке, EI 30 – для остальных систем, EI 150 – за пределами пожарного отсека;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Компенсирующая подача воздуха в коридоры жилых секций предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в поэтажные тамбур-шлюзы. При этом в нижней части ограждений тамбур-шлюзов, к которым непосредственно защищаемые помещения коридоров, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них клапанами избыточного давления.

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

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

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

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

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Система связи

Предусматривается подключение услуг связи (телевидение, телефонизация, радиофикация, сеть доступа в интернет). Так же, проектом предусматривается организация внутриобъектовых телекоммуникационных сетей связи, диспетчеризации лифтов и систем безопасности.

Емкость присоединяемой сети – 478 абонентов (количество квартир секции С3 – 307 шт., офисных помещений секции С3 – 13 шт., оборудование диспетчеризации лифтов секции С3 – 5 шт., количество квартир секции С4 – 133 шт., офисных помещений секции С4 – 5 шт., оборудование диспетчеризации лифтов секции С4 – 4 шт., количество офисных помещений секции А2 – 5 шт., количество офисных помещений секции А3 – 5 шт., оборудование диспетчеризации лифтов секции А3 – 1 шт.).

В соответствии с техническими условиями ООО «Инсис» №2-1/0448 от 24.05.2022, предусмотрены работы по организации внутренних сетей проводного вещания.

Для обеспечения объекта мультисервисной сетью проектом предусматривается прокладка волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) кабелем марки Инкаб ТОЛ-п-08У-2,7кН и Инкаб ДПО-нг(А)-HF-08У (2×4)-1,5кН (или аналогичным) от точки подключения в существующей серверной секции С2 (по адресу г. Екатеринбург, ул. Московская, дом 249) до оптических приемников в телекоммуникационных шкафах(стойках) 19” в аппаратных секций С3 и С4, до абонентских этажных оптических кроссов секций С3 и С4.

В подвале секции С2 (по адресу г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 249) оптический кабель прокладывается в существующем кабельном лотке, в секциях С3 и С4 оптический кабель прокладывается в подвале в проволочных лотках 200×100 мм, по паркингу кабель прокладывается в листовом неперфорированном лотке 200×100 с крышкой, покрытом огнезащитным составом.

Присоединение проектируемого объекта к сети проводного вещания и подаче сигнала ГО и ЧС выполняется по оптическому кабелю через медиаконвертер с помощью оборудования проводного вещания на базе существующего конвертера FG-ACE-CON-VF/Eth, V2 производства ГК «Натекс». Конвертер установлен в секции С1 жилого комплекса.

Радиофикация

Для организации радиовещания и возможности трансляции сигналов ГО и ЧС, предусматривается интеграция с системой оповещения о пожаре.

Присоединение проектируемого объекта к сети проводного вещания и подаче сигнала ГО и ЧС выполняется по оптическому кабелю через медиаконвертер с помощью оборудования проводного вещания на базе существующего конвертера FG-ACE-CON-VF/Eth, V2 производства ГК «Натекс». Конвертер установлен в секции С1 жилого комплекса.

Конвертер подключается в оборудование системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) LPA-EVA в секции С1. Радиовещание и трансляция сигналов ГО и ЧС в проектируемые секции А2, С3, А3, С4 осуществляется по выделенной сети передачи данных между оборудованием СОУЭ.

Мультисервисная и технологическая сеть

Телефонная сеть, телевидение и интернет проектируемого жилого дома строится на базе мультисервисной сети и является её неотъемлемой составляющей в комплексе предоставляемых услуг оператора связи. Мультисервисная сеть организуется провайдером ООО «Инсис». Подключение услуг мультисервисной сети осуществляется по линиям связи структурированной кабельной системы (СКС).

Подключение абонентов к услугам телефонии, телевидения, интернет осуществляется по оптическим линиям связи абонентской структурированной кабельной системы (АСКС).

Подключение к мультисервисной сети выполняется по индивидуальной заявке абонента и заключению отдельного договора с провайдером.

Подключение к мультисервисной сети технологического оборудования, оборудования системы контроля доступа, оборудования системы охранного телевидения, оборудования диспетчеризации лифтового и инженерного оборудования предусматривается проектом технологической структурированной кабельной системы (ТСКС).

Предусматривается телефонизация помещения насосной пожаротушения.

Для телефонизации помещения насосной пожаротушения предусмотрена установка IP-телефона SNR-VP-52-CG-R с технологией PoE (или аналогичного).

Диспетчеризация лифтов

Предусматривается объединённая диспетчерская система, выполненная на базе лифтового блока «ЛБ7», на оборудовании комплекса «Обь», производства ООО «Лифт-Комплекс ДС». Связь с диспетчерским пунктом обслуживающей организации и предусматривается через ТСКС объекта.

Система «Обь» обеспечивает контроль за работой лифта и выполняет следующие функции:

- осуществление круглосуточной диагностики состояния лифтового оборудования и контроля над выполнением работ обслуживающим персоналом;
- передача диспетчерской информации на пост организации, обслуживающей лифты, а также на диспетчерский пост Управляющей Компании.
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом машинным помещением, крышей кабины лифта, кабиной лифта, в прямке и с первым этажом;

- контроль доступа ПОРТАЛ 2.0 с осуществлением дистанционного контроля и гарантией безопасности для лифтов;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- исключение возможности работы лифта при проникновении в шахту лифта посторонних лиц с любого этажа;
- индикацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды

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

Проектируемый участок предназначен для строительства двух жилых секций, объединенных подземной автостоянкой и двумя пристроенными двухэтажными объемами секций с помещениями общественного назначения.

Строительство второй очереди включает:

- 31-этажную секцию С3;
- 18-этажную секцию С4;
- подземную автостоянку;
- 2-этажную секцию А2;
- 2-этажную секцию А3.

В административном отношении участок расположен в квартале улиц Московская - Щорса - Айвазовского - Циолковского в Ленинском районе г. Екатеринбурга.

Ближайшие здания к объекту строительства:

- с севера – примыкает существующий жилой дом 19 этажей (1 очередь строительства);
- с запада – примыкает ул. Московская, далее частные 1-этажные жилые дома на расстоянии 40 метров;
- с юга - примыкает ул. Циолковского, далее 27-ми этажный жилой дом на расстоянии 35 метров;
- с востока – примыкает ранее запроектированный жилой дом 32 этажа (3 очередь строительства).

В настоящее время территория участка свободна от застроек.

Площадь участка 0,5799 га в границах землеотвода.

Категория земель – земли населённых пунктов.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 «Зона многоэтажной застройки».

Участок под строительство расположен за пределами особо охраняемых природных территорий и находится за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных внешних объектов.

Промышленных и бытовых свалок, включая захороненные, в пределах строящегося объекта и на прилегающей территории не установлено.

Согласно письму МСАУ «Екатеринбургское лесничество» изучаемая территория не входит в контур защитных лесов и особо защитным участкам лесов.

Согласно письму Администрации города Екатеринбурга свалки, полигоны ТКО и промышленных отходов отсутствуют.

По данным Департамента ветеринарии Свердловской области, в районе строящегося объекта и в радиусе 1000 м от него, скотомогильники (биометрические ямы) и сибирезвенные захоронения не зарегистрированы.

В районе размещения площадки строительства отсутствуют лечебно-оздоровительные местности, курорты и округа санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей.

Строящийся объект не располагается по землям лесного фонда. Нарушенные, деградированные, неудобные и бросовые земли отсутствуют. На участке строительства месторождения полезных ископаемых отсутствуют. Изъятие земель у землепользователей не производится, изменения в распределении земель по видам землепользования, землевладельцам и землепользователям в результате отчуждения земель под строительство проектируемого объекта не предусмотрено.

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

Строительство:

- организация и ускорение стока поверхностных вод, т.е. планировка и асфальтирование территории с уклоном по рельефу к существующим или проектируемым дождевым (ливневым) колодцам;
- устройство у существующего здания отмостки соответствующей ширины;
- засыпка пазух котлованов и траншей нефилтующими грунтами во избежание аккумуляции воды в обратных засыпках;
- тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций для предупреждения утечек;
- устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений и подземных коммуникаций;
- снятие и использование почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель;
- работа в строго отведенной территории строительной площадки;

- организация мест временного складирования отходов, образующихся за период строительства;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных при строительстве;
- обеспечивается уборка территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны;
- во исполнение СанПиН 2.1.3684-21 заправку транспортных средств предусмотрено осуществлять за пределами строительной площадки на АЗС города;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), предусмотрена по временным дорогам и стоянки в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

- сбор и вывоз поверхностных и производственных сточных вод согласно схеме, представленной в разделе ПОС.

Проектными решениями, предусмотренными в разделе ПЗУ, рекультивация нарушенных земель будет производиться только в границах благоустройства и обеспечивается организацией зон движения автотранспорта, посетителей и сотрудников с твердым покрытием, а также отдыха посетителей с искусственным покрытием и озеленение свободной территории с посадкой газона общей площадью 823,6 м².

Эксплуатация:

- организация мест складирования ТКО и крупногабаритных отходов с водонепроницаемым покрытием из бетона;
- устройство тротуаров, площадок отдыха, детских игровых, спортивных и хозяйственных площадок, установку малых архитектурных форм и освещение территории;
- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

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

В период строительства в атмосферный воздух поступает 12 загрязняющих веществ в количестве 2,907383 тонны в год.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

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

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 0,38881 тонны.

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

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

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

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

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

в период строительства

- установка нейтрализаторов на все единицы дорожной и строительной техники;
- использование существующих подъездных дорог с твердым покрытием, исключаящим пылевыведение от колес автотранспорта;
- дороги в летний период для пылеподавления увлажняются;
- при перевозке грунта, строительного мусора и сыпучих материалов грузовые автомобили закрываются сплошными кожухами, исключаящими пыление и падение перевозимого груза;
- ограничение одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта, соблюдение поточного метода строительства, что позволит рассредоточить машины и разделить суммарный секундный выброс от их работы;
- исключение необоснованного простоя машин с работающими двигателями;

- поддержание в исправном техническом состоянии дорожно-строительной техники и автотранспорта, проведение контроля выбросов автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах;

в период эксплуатации

- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов;
- соблюдение всех установленных санитарных разрывов до нормируемых объектов;
- размещение большинства парковочных мест в подземном паркинге;
- организация закрытого двора;
- поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка твердых покрытий, вывоз снега.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

В гидрографическом отношении оцениваемая территория связана с водосборной площадью реки Черемшанки, которая является правым притоком Исети, расстояние до которой составляет примерно 650 метров. В настоящее время практически весь поверхностный сток реки Черемшанки заключён в подземный коллектор, который по всей своей длине связан с системой ливневой канализации, формирующейся со всех прилегающих улиц микрорайона.

Согласно статье 65 Водного кодекса РФ на погребённые в закрытые коллекторы водотоки и их части, водоохранные зоны, а, следовательно, и прибрежные защитные полосы, не устанавливаются. Следовательно, оцениваемая территория и площади на удалении 200 м вокруг неё не попадают в водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы поверхностных водных объектов

Испрашиваемая застраиваемая территория и водосбор, формируемый ниже по потоку от неё, не связаны с месторождениями подземных вод, участками недр, предоставленными в пользование на добычу подземных вод либо на постановку геологического изучения и поисково-разведочных работ на воду хозяйственно-питьевого назначения.

Строительство

Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке исключены. Душевой и умывальной на площадке не предусмотрено, из-за отсутствия точек подключения горячей и холодной воды, канализации, центрального отопления. Питьевое водоснабжение строителей предусмотреть доброкачественной привозной бутилированной водой.

Бытовые вагончики не обеспечиваются водопроводом и канализацией. Хозяйственно-бытовое водопотребление обеспечивается за счет существующих сетей водопровода и канализации или используется привозная вода в цистернах.

Расход воды на производственные нужды предусматривается для приготовления бетонного раствора, мойки колес автотехники при выезде с площадки строительства, для полива пылящих поверхностей, для отделочных и других общестроительных работ. Потребность строительства в воде на производственные нужды обеспечивается за счет существующих сетей водопровода и канализации.

Временное водоснабжение для технических нужд осуществлять от существующих зданий или использовать привозную воду в цистернах. После прокладки проектируемого водопровода воду подавать от проектируемых колодезцев. Организовать учет потребления воды. Для питьевых нужд завозить сертифицированную воду в пластиковых канистрах. Для резервного запаса воды на стройплощадке установить емкость объемом 500 л. Осуществлять подогрев емкости в зимнее время.

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

Осадок, образующийся на дне колодца, собирается спецавтотранспортом, либо вручную лопатами с погрузкой в автосамосвал и вывозится на полигон ТБО в составе отхода «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный».

Эксплуатация

Согласно техническим условиям, подключение проектируемого здания предусматривается к существующей кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода Д-315мм. по ул. Московская.

Подключение проектируемого жилого дома предусмотрено от существующей сети кольцевого водопровода двумя вводами диаметром 250 мм в секцию С3. На существующей сети предусматривается устройство камеры с отключающими и разделительными задвижками.

Предусматривается два ввода водопровода ПЭ100 SDR17 DN250x14,8 мм., рассчитанные на пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и внутреннее пожаротушение секций, паркинга и кладовых.

Канализация бытовая от квартир (К1), канализация бытовая встроенных помещений (К1.1), – включает в себя внутренние и наружные сети бытовой канализации. Согласно техническим условиям, предусматривается подключение к существующим сетям бытовой канализации вдоль улицы Московская.

Для отвода бытовых сточных вод от строящегося жилого дома, предусмотрены:

- 2 выпуска бытовой канализации (К1) из секции С3 диаметром 160 мм и выпуск (К1.1) диаметром 110 мм для отвода бытовых сточных вод от встроенных помещений секции С3, А3 и С4;
- 2 выпуска бытовой канализации (К1.1) из секции А2 диаметром 110 мм для отвода бытовых сточных вод от офисных помещений.

Канализация случайных стоков, напорная (К13, К13.Н) - предназначена для отвода случайных сточных вод из помещения насосных станций, ИТП, венткамерах и блоков кладовых. Для отвода случайных стоков из помещения насосной станции пожаротушения предусматривается устройство трапа с последующим сбросом стоков в приямок ИТП с погружным насосом, работающими в автоматическом режиме от встроенных поплавковых датчиков. Отвод случайных стоков предусмотрен в сети бытовой канализации.

Канализация для отвода стоков после пожаротушения напорная (К14.Н). Для отвода стоков после пожаротушения предусматривается устройство трапов в межквартирных коридорах секций С3, С4 и на верхних уровнях блоков кладовых, приемков в паркинге и нижних блоках кладовых. Отвод случайных стоков предусмотрен в сети дождевой канализации.

Для отвода дождевых и талых стоков с кровель секций жилого дома запроектированы системы внутренних водостоков с выпусками в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

Для отвода ливневых вод с кровель в конструкции кровли предусматриваются водосточные воронки с электрообогревом. Применяются воронки с вертикальным выпуском.

Для отвода дождевого стока с террас предусматривается устройство парапетных воронок с прокладкой отводящего трубопровода в утеплителе фасада. Сброс осуществляется на отмостку в лотки.

Для предотвращения подтопления технических помещений (насосных и ИТП) предусматривается устройство приемков с дренажными насосами.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- складирования сырья, полуфабрикатов и отходов на специальных площадках, оборудованных противофильтрационными экранами;

- регулярный вывоз с территории стройплощадки вредных материалов по мере продвижения демонтажа и строительства;

- наличие на территории строительной площадки металлического контейнера для сбора бытовых отходов;

- вывоз и последующая утилизация строительного мусора, заключение договора между генеральной строительной подрядной организацией и подразделениями по переработке производственных отходов;

- при реализации строительных работ не предусмотрено размещение складов горюче-смазочных материалов, складирование жидких отходов и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных и поверхностных вод;

- временные проезды автотранспорта и строительной техники имеют твердое покрытие;

- весь автотранспорт, выезжающий со стройплощадки, проходит через пост мойки колес, установленный на выезде со стройплощадки. Мойка колес работает по оборотной схеме, с подпиткой оборотного цикла в соответствии с нормами, изложенными в ОНТП-01-91;

- шлам, образующийся на посту мойки колес, накапливается в колодце отстойнике (выполнен из ж/б колодец кессонного типа) и по мере наполнения откачивается и вывозится спецавтотранспортом на полигон отходов ТПО и ТКО;

- предусмотрено благоустройство территории после окончания строительно-монтажных работ в границах стройплощадки и в пятиметровой зоне вокруг стройплощадки;

эксплуатация

- для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод используется хозяйственно-бытовая канализация города;

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

- устройство из твердого водонепроницаемого покрытия тротуаров и проездов;

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

Мероприятия по охране растительного и животного мира

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

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

При подготовке территории сносу подлежат 10 деревьев и 1 кустарник.

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;

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

Проектом предусматривается максимально возможное озеленение участка застройки с применением пород деревьев и кустарников, устойчивых к городским условиям. После окончания строительства - завозится растительная земля:

- для газонов – не менее 10 см;

- для кустарников - с 70% кома в яму.

Система озеленения территорий общего пользования проектируется по принципу непрерывности – для обеспечения устойчивости озелененных территорий, притока кислорода и выполняет оздоровительную функцию. Проектом предусматривается устройство газона общей площадью 823,6 м².

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

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

В период строительства проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 291,59 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 245,88 тонны.

Мероприятия включают следующее:

строительство

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

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

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

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

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

эксплуатация

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

- организация мест хранения отходов;

- заключение договоров со специализированными организациями на передачу отходов;

- соблюдение санитарных норм по содержанию мест хранения отходов;

Твердые бытовые отходы, смёт с прилегающей территории и паркинга предполагается складировать в мусорные контейнеры, с их последующим вывозом специализированной организацией на полигон отходов ТПО и ТКО.

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 заключению, полученному от Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области, 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.

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

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

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

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

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

Вентиляционные выбросы из подземных гаражей-стоянок должны размещаться на 1,5 м выше самой высокой части здания или на расстоянии не менее 15 м до нормируемых объектов (жилые дома, школы, детские дошкольные учреждения, площадки отдыха) (примечание 4 к таблице 7.1.1).

Для гостевых открытых автостоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1).

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

Гигиеническая оценка почвы

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают:

Уровень санитарно-химического загрязнения нетоксичных агрогенно-преобразованных (пахотных) исходно дерново-подзолистых почв суглинистого состава, сохранившихся фрагментами по контуру участка изысканий среди зданий и сооружений частного жилого сектора, согласно СанПиН 1.2.3685-21 в целом соответствует «допустимой» категории.

Уровень санитарно-химического загрязнения нетоксичного открытого приповерхностного слоя дисперсного материала насыпного грунта, выделяемого на оцениваемой территории изысканий до глубины 0,1 м вне застроенных площадей, а также за пределами зон размещения бетонных плит, щебеночной отсыпки и цементной стяжки, согласно СанПиН 1.2.3685-21 уверенно соответствует «допустимой» категории.

Уровень санитарно-химического загрязнения нетоксичной основной толщи насыпного грунта, повсеместно выделяемой ниже 0,1 м от поверхности по контуру оцениваемого участка на глубину от 0,2 - 0,6 до 0,9 - 1,8 м в пределах застроенной территории и развернутой строительной площадки, в том числе под бетонными плитами, щебеночной отсыпкой и цементной стяжкой, согласно СанПиН 1.2.3685-21 соответствует «опасной» категории.

Уровень санитарно-химического загрязнения нетоксичной толщи делювиальных суглинков с линзами глин либо супеси, местами с включениями гравия, широко развитых на участке при вскрытии кровли с 0,2 до 0,9 м по отношению к дневной поверхности и потенциально извлекаемые при земляных работах, согласно СанПиН 1.2.3685-21 отвечает «опасной» категории.

Уровень санитарно-химического загрязнения нетоксичных элювиальных дресвяных грунтов с супесчаным локально с суглинистым заполнителем, получившие широкое развитие на участке невыдержанной в пространстве толщей мощностью до 0,5 - 2,2 м при вскрытии кровли с 0,2 - 2,1 м по отношению к дневной поверхности и потенциально извлекаемые наверх при земляных работах, согласно СанПиН 1.2.3685-21 соответствует «опасной» категории.

Уровень загрязнения рухляков полускальных грунтов, представленных в керне в виде щебня, дресвы и супеси, выделяемых на участке невыдержанной толщей мощностью 0,6 - 9,0 м при вскрытии кровли с 1,0 до 3,1 м по отношению к дневной поверхности и потенциально извлекаемые наверх при земляных работах, согласно СанПиН 1.2.3685-21 соответствует «опасной» категории.

В соответствии с пр.9 СанПиН 2.1.3684-21 грунты, характеризующиеся категорией загрязнения «допустимая» можно использовать без ограничений, характеризующиеся категорией загрязнения «опасная» можно ограниченно использовать, но с обязательным перекрытием слоем чистых почв / грунтов мощностью от 0,5 метра.

Оценка паразитологического и микробиологического состояния почво-грунтов не выявила каких-либо опасных значений индексов энтерококков, а также не зафиксировала наличие яиц гельминтов и патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонелл. Однако был выделен повышенный уровень значений индекса БГКП. Соответственно, по степени эпидемической опасности согласно СанПиН 2.1.3684-21 почвы участка относятся к «умеренно-опасной» категории.

Радиометрическое исследование проектируемого участка показало, что мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории участка составляет 0,12-0,16 мкЗв/час, при среднем значении – 0,14 мкЗв/час. Соответственно, уровень МЭД находится в пределах естественного фона и не превышает допустимых значений для участков строительства зданий и сооружений жилищного и общественного назначения – 0,3 мкЗв/час.

Наличие поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

Оценка радоноопасности участка строительства показала, что плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы составляет в среднем 40,0 мБк/(м²×с). Соответственно, ППР с поверхности почвы строительной площадки находится в пределах, установленных ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.2800-10 для участков, отводимых под строительство зданий и сооружений – 80 мБк/(м²×с).

По классу требуемой противорадионовой защиты здания (СП 11-102-97) территория застройки относится к I классу. Первый класс требует нормативной вентиляции помещений (вентиляционные проемы в цокольных стенах, обеспечивающие кратность воздухообмена в зимнее время не менее 0,5 ч⁻¹).

Мероприятия по защите от шума

Строительство

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

Для акустического расчета принимаем работу группы оборудования с наихудшими шумовыми характеристиками – работа вибротрамбовки (1 шт.), и работа автосамосвала (1 шт.).

Строительные работы проводятся только в дневное время суток.

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

В период строительства заданы расчетные точки на границах существующей жилой застройки.

Анализ проведенных расчетов показал, что при строительстве проектируемого объекта, без учета существующего шума, максимальные эквивалентный / максимальный уровни шума в существующей жилой застройке составит 50,40

/ 59,30 дБА в р.т 13, что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы как для дневного времени суток для жилой зоны.

Мероприятия по защите от шума в период строительства:

- техника с высокими шумовыми характеристиками одновременно не работает;
- работа строительной техники не более 4 часов в день;
- техника и вспомогательное оборудование с шумовыми характеристиками более 80 дБ работает не более 4 часов в смену;
- одновременно на стройплощадке может работать не более 2 единиц техники или одной с высокими шумовыми характеристиками;
- компрессоры работают в звукопоглощающих палатках;
- автокран перемещается вдоль ограждающих конструкций здания согласно стройгенплану, разработанному в разделе ПОС;
- ограждение стройплощадки высотой не менее 2 м.

Эксплуатация

Основными внешними источниками шума, рассматриваемыми в данном проекте, является автотранспорт, мусороуборочные работы, вентиляция. Всего от проектируемого объекта на территории появятся новые 6 источника шума (ИШ001 – ИШ006), в том числе:

- въезд-выезд в паркинг и проезд разгрузочной машины (ИШ001);
- работа мусороуборочной машины (ИШ002);
- В1п-В2п (ИШ003-ИШ004);
- П1п-П2п (ИШ005-ИШ006);
- фон ул. Циолковского (ИШ007).

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

Жилые дома многоэтажные, поэтому расчётные точки приняты на высоте 1,5 м и 10 м в соответствии с СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

В проектируемом жилом доме жилые помещения начинаются с 10м и выше.

Акустический расчет проводится по программе «Эколог-Шум 2.3.3» (версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019)).

Акустический расчёт на период эксплуатации проводится на дневное и ночное время суток. Акустический расчет проводится в дневное/ночное время для непрерывного режима работы. Одновременность работы источников шума принимается по наихудшему варианту – при 100 % одновременности работы всех источников шума на территории жилого дома.

Анализ проведенных расчетов показал, наибольший эквивалентный и максимальный уровни звука в период эксплуатации в дневное время суток с учетом существующего шума составят:

- в 2-х метрах от ограждающих конструкций проектируемого жилого здания – 61,10 / 68,30 дБА (р.т. 6);
- в 2-х метрах от ограждающих конструкций существующего жилого здания – 59,10 / 66,50 дБА (р.т. 2);
- на проектируемой площадке отдыха – 29,50 / 34,90 дБА (р.т. 10), что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы как для дневного времени суток.

Анализ проведенных расчетов показал, что наибольший эквивалентный и максимальный уровни звука в период эксплуатации в ночное время суток с учетом существующего шума составят:

- в 2-х метрах от ограждающих конструкций проектируемого жилого здания – 39,60 / 60,80 дБА (р.т. 6);
- в 2-х метрах от ограждающих конструкций существующего жилого здания – 37,40 / 49,40 дБА (р.т. 1), что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы как для ночного времени суток.

Мероприятия по защите от шума в период эксплуатации:

- очистка территории от мусора и снега планируется производить вручную, без применения спецтехники;
- приточные системы размещены в венткамере;
- автопарковки размещены с учетом санитарных разрывов.

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых зданий, 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». Проектируемый жилой комплекс не уменьшает нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы 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».

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям.

Защита от шума и вибрации

В проектной документации предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях. Защита от шума помещений обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий;
- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции;
- 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);
- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, установка и крепление к несущим конструкциям элементов инженерного оборудования выполнено с использованием вибро- и звукоизоляционных прокладок, виброгасящих оснований, звукоизоляционной отделки помещений с шумоизлучающим оборудованием;
- виброизоляцией технологического оборудования.

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

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Проектируемый объект капитального строительства расположен в Свердловской области, в г. Екатеринбурге, в Ленинском районе в квартале улиц Московская-Щорса-Айвазовского-Циолковского.

Проектируемая застройка является 2 очередью строительства объекта «Застройка жилой территории в квартале улиц Московская – Щорса – Айвазовского - Циолковского в Ленинском районе г. Екатеринбурга». Проектируемый жилой двухсекционный дом (секции С3, С4) со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (секции А2, А3) и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой - 2 очередь строительства». Проектируемая застройка вплотную примыкает к зданиям 1-й и 3-й очередям строительства.

Проектируемый участок 2 очередью строительства граничит:

- с северной стороны – с территорией существующего жилого дома 1 очереди строительства;
- с южной стороны – с «красной линией» ул. Циолковского;
- с восточной стороны – с ранее запроектированной 3 очередью строительства;
- с западной стороны – с «красной линией» ул. Московская.

Ближайшая пожарная часть №3 расположена по адресу: г. Екатеринбург, улица Радищева 47А. Расстояние от пожарной части до проектируемой жилой застройки составляет 2,3 км. Время прибытия пожарных подразделений не превышает 10 минут при скорости 40 км/ч, в соответствии с требованием ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

В состав проектируемой 2 очереди строительства объекта входят следующие здания и сооружения:

№ 1 (поз. по ПЗУ) – жилой двухсекционный дом со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземной автостоянкой, включая:

- С3 – жилая 31-этажная секция (с учетом верхних технического этажа высотой более 2 м с встроенными помещениями коммерческого назначения (офисы);
- С4 – жилая 18-этажная секция с встроенными помещениями коммерческого назначения (офисы);
- А2 – вставка 2-этажная с помещениями общественного, подсобного и технического назначения;
- А3 – вставка 2-этажная с помещениями общественного, подсобного и технического назначения;
- подземная автостоянка легковых автомобилей.

Этажность и количества этажей в жилом доме определены, в соответствии с п. А.1.7 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», с учетом верхних технических этажей высотой более 1,8 м.

Расстояние от проектируемого жилого здания (I степень огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0) до ближайших зданий и сооружений соответствует требованиям СП 4.13130.2013.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон жилого дома с наружной стороны комплекса и с дворовой территории по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам и другим укрепленным покрытиям, имеющих документальное подтверждения, что данные покрытия выдерживают вес пожарной техники.

Доступ на дворовую территорию для пожарной техники предусмотрен через арку между секциями С3 и А2 с шириной проезда не менее 3,5 м и высотой не менее 4,5 м (в свету). Тупиковые проезды заканчиваются разворотными площадками размерами не менее 15×15 м.

В соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 (изм.1,2) ширина проездов (или возможность проезда по укрепленным покрытиям) для пожарной техники составляет не менее 6,0 м для жилых секций и не менее 3,5 м для 2-этажных вставок.

В соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013 (изм.1,2) расстояние от внутреннего края проезда до стен жилых секций предусмотрено 8 - 10 м и 5 - 8 м для 2-этажных вставок.

Обеспечен подъезд спецтехники по твердым покрытиям к пожарным гидрантам. Проезды, используемые для установки пожарной техники, проектируются с уклоном не более 6° в местах установки автолестниц. Конструкция

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

В связи с тем что не обеспечен нормативный подъезд с двух продольных сторон к жилым секциям, а к высотной секции со всех сторон, в соответствии с требованием п. 2.82 СТУ разработан «План тушения пожара», с учетом п. 8.1 СП 4.13130.2013(изм.1,2) - при наличии отступлений от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждается в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемых и согласованных в установленном порядке.

При не организации нормативного подъезда для пожарных машин к жилым секциям, допускается предусматривать подъезд с одной стороны при одновременном выполнении следующих требований СТУ:

- в жилых секциях высотой более 50 м, предусмотреть устройство дополнительного лифта с режимом для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р53296-2009;

- на стадии проектирования подтвердить, возможность эффективной работы пожарных подразделений расчётом необходимого количества сил и средств, с учетом особенностей Объекта и его противопожарной защиты.

- в светильниках аварийного (эвакуационного освещения), световых оповещателях «Выход», эвакуационных знаках пожарной безопасности, указывающих направление движения, дополнительно, предусмотреть аккумуляторные батареи обеспечивающие работу светильников не менее чем 3 часа или запитать данные светильники, оповещатели, знаки по I категории надёжности.

- для ориентации пожарных в здании, при тушении пожара, предусмотреть установку светоотражающих указателей номеров этажей в лестничных клетках.

Для проектируемого объекта ООО «РЕГИОН» разработаны «Специальные технические условия» (СТУ) на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Застройка жилой территории в квартале улиц Московская-Щорса-Айвазовского-Циолковского в Ленинском районе г. Екатеринбурга.», согласованные в установленном порядке. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием (недостаточностью) нормативных требований пожарной безопасности для:

- проектирования зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м, (фактически, высота не превышает 100 м, по п. 3.1 СП 1.13130.2009);

- определения: расхода воды для целей внутреннего пожаротушения, зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при числе этажей более 25 (фактически количество надземных этажей не более 32);

- проектирования зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 строительным объёмом более 150 000 м³ (фактически строительный объём не более 957 000 м³) в части определения расхода воды для целей наружного пожаротушения;

- определения типа системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее - СОУЭ) зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при числе этажей более 25;

- проектирование антресолей в жилой и общественных частях здания;

- проектирование водяных завес в качестве противопожарной преграды.

В составе СТУ изложен перечень проектных решений, отличных от требований действующих норм и правил, а также изложены требования по комплексу дополнительных противопожарных мероприятий, направленных на обеспечение нормативного значения индивидуального пожарного риска.

Основные пожарно-технические характеристики объекта

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости объекта - 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.

Высота жилых секций определена разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа (при этом верхние технические этажи не учитываются), в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020.

Жилые секции дома имеют разные размеры в плане и разную высоту:

- секция С3 (31-этажная с учетом верхнего технического этажа) с размерами в плане в осях 25,58×31,46 м, высотой более 75 м но не менее 100 м;

- секция С4 (18-этажная с учетом верхних технических этажей) с размерами в плане в осях 17,23×43,95 м, высотой более 28 м но не менее 50 м.

Пожарные отсеки. Объект с учетом функционального назначения и требований СТУ разделен на пять пожарных отсеков:

- пожарный отсек №1 – весь подземный этаж со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой с разделением на пожарные секции противопожарными преградами

1-го типа площадью не более 3000 м² (каждая) с учетом требований СТУ;

- пожарный отсек №2 – встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в секции С3 и в блоке А2;
- пожарный отсек №3 – встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в секции С4 и в блоке А3;
- пожарный отсек №4 – жилая часть высотной секции С3 с техническим верхним этажом;
- пожарный отсек №5 – жилая часть секции С4 с техническим верхним этажом.

Пожарные отсеки разделены противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа выполнены с пределом огнестойкости не менее R 150 (REI 150).

Пределы огнестойкости основных конструкций здания предусмотрены в соответствии с требованием таблицы 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020.

Пределы огнестойкости основных конструкций объекта (I степени огнестойкости):

- противопожарными преградами 1-го типа, разделяющие пожарные отсеки не менее - REI 150;
- конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа, участвующие в обеспечении общей устойчивости зданий, не менее - R 150 (REI 150);
- несущие монолитные железобетонные конструкции надземной части, участвующие в обеспечении общей устойчивости зданий - монолитные железобетонные не менее - R 120;
- перекрытия, покрытия, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные не менее - REI 120;
- покрытия, не участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные не менее - 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;
- стены отделяющие мусоросборную камеру менее - REI 60;
- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие технические помещения не менее - REI (EI) 45;
- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытию и покрытию (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012) не менее - EI 60;
- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к противопожарному перекрытию (п. 5.4.17 СП 2.13130.2012) не менее - EI 150;
- наружные ненесущие стены высотных секций С3 и С4 не менее - E 60;
- наружные ненесущие стены 2-этажных блоков не менее - E 30;
- перегородки, стены, отделяющие кладовые (п. 2.3.4 СТУ) не менее - REI (EI) 90;
- перегородки, стены, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир (п. 2.4.4 СТУ) не менее - REI (EI) 60;
- перегородки, стены, разделяющие квартиры (п. 2.4.4 СТУ) не менее - REI (EI) 60.

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 и кладки из бетонных блоков - толщиной стены.

Пожарный отсек №1 – вся подземная часть комплекса (на отметках минус 5,250 и частично на минус 2,700), со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и с разделением на пожарные секции противопожарными преградами 1-го типа площадью не более 3000 м² (каждая) с учетом требований СТУ. Подземная часть комплекса конструктивно изолирована от надземных частей здания, других пожарных отсеков противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 и самостоятельными эвакуационными выходами по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ и по обычной лестничной клетке.

Подземная автостоянка встроенно-пристроенная, размещена под жилым домом и под дворовой территорией. Класс функциональной пожарной опасности автостоянки Ф5.2. Категория помещения хранения автомобилей по взрывопожарной опасности В1. Помещения хранения автомобилей конструктивно изолированы от других пожарных секций противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 с установкой противопожарных дверей 1-го типа. Помещения для хранения автомобилей неотапливаемые.

Помещение хранения автомобилей разделено на две пожарные секции противопожарными стенами 1-го типа площадью не более 3000 м², в противопожарной стене предусмотрена установка противопожарных ворот и дверей с пределом огнестойкости EI 60. Помещения хранения автомобилей отделены от блоков с техническими и кладовыми помещениями противопожарными стенами 1-го типа с установкой противопожарных дверей огнестойкостью EI 60.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей (работающих на жидком топливе) с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев в соответствии с требованием п. 4 СП 154.13130.2013. Тип хранения автомобилей манежный. Высота помещений подземной автостоянки в свету составляет не менее 3 м, высотой проходов на путях эвакуации людей не менее 2 м.

Для въезда (выезда) на уровень автостоянки предусмотрены наружные ворота с калиткой, расположенные на уровне помещения хранения автомобилей. Для связи помещений автостоянки с жилыми этажами всех жилых секций предусмотрены лифты с двойными тамбур-шлюзами 1-го типа на уровне автостоянки.

В каждой пожарной секции автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов:

- по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ с тамбур-шлюзом 1-го типа на уровне автостоянки или выход непосредственно наружу
- по лестничной клетке с входом на уровне автостоянки через дверь огнестойкостью EI 60 и выходом непосредственно наружу.

Лестничные клетки имеют ширину марша не менее 1 м, в свету, марши и площадки оборудованы ограждением с поручнем.

В лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности, обеспеченные подпором воздуха при пожаре. Двери шахт лифтов в зонах безопасности противопожарные 1-го типа, заполнением проемов других дверей не менее EIS (EIWS) 60.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода согласно СТУ, не превышает 30 м в тупиковой части помещения и 70 м при расположении машино-места между эвакуационными выходами.

На уровне автостоянки предусмотрено необходимое количество технических и подсобных помещений (вентиляционные камеры, электрощитовая, насосные, индивидуальный тепловой пункт).

Помещения хозяйственных кладовых для хранения личных вещей жильцами дома (за исключением взрывопожароопасных веществ и материалов, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности) предусмотрены в подвальной части. В соответствии с требованиями СТУ, блок кладовых, размещённых в подземной части здания, отделен от прилегающих помещений и коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением дверных проёмов противопожарными дверями первого типа. Помещения кладовых разделены на ячейки индивидуального хранения перегородками из негорючих материалов высотой 2,1 м от пола с заполнением оставшихся частей стен до плиты перекрытия негорючим сетчатым материалом. При размещении в помещении кладовых более 6 ячеек индивидуального хранения из помещения выполнено не менее двух выходов.

Технические помещения отделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 с установкой дверей, имеющих предел огнестойкости EI 30 и EIS 30.

Насосная пожаротушения, размещенная на минус 1-ом уровне на отметке минус 2,700 м, имеет выход непосредственно в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки типа НЗ, которая обеспечена выходом непосредственно наружу.

В автостоянке размещена мусоросборная камера, отделенная стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее R(EI) 60 и классом пожарной опасности K0 (п.5.1.6 СП 4. 13130.2013) с дверьми огнестойкостью EI 60. В мусоросборной камере для поднятия контейнеров на уровень земли выполнен лифт с противопожарными дверями.

Жилые секции С3 и С4 высотой более 75 м, но менее 100 м. Каждая секция является самостоятельным пожарным отсеком. В секции С3 квартиры размещены со 2-го по 30-й этажи, в секции С4 квартиры со 2-го по 16-й этажи. В двух секциях верхние этажи технические. Площадь этажа каждой жилой секции С3 и С4 составляет не более 720 м², с учетом требований СТУ. Общая площадь квартир на этаже в каждой жилой секции С3 и С4 составляет не более 550 м².

В каждой секции С3 и С4, с учетом требований СТУ, для эвакуации с жилых этажей выше первого этажа предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с учетом требований СТУ:

- ширина лестничных маршей выполнена не менее 1,2 м (в свету) с выполнением зазора между маршами шириной не менее 120 мм, уклон лестничных маршей - не более 1:1,75;
- входы на жилых этажах в лестничные клетки типа Н2 выполнены через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре
- выход из лестничной клетки типа Н2 выполнен через тамбуры непосредственно наружу;
- связь лестничной клетки типа Н2 с вестибюлем не предусмотрена или выполнена через тамбур-шлюз с учетом п. 7.14 СП 7.13130.2013;
- в секциях лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения, в соответствии с требованием СТУ, оборудованы аварийным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения;
- оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) датчиками адресной пожарной сигнализации (п. 2.7.2 СТУ);
- оборудование жилого дома системой оповещения не менее чем 3-го типа, с учетом требований СП 3.13130.2009 (требование СТУ) с автоматическим выводом сигнала в подразделение пожарной охраны «О1».
- ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м при длине коридоров не более 30 м.

В жилых секциях расстояние по путям эвакуации от дверей квартир до дверей тамбур-шлюза незадымляемой лестничной клетки типа Н2 составляет не более 30 м согласно п. 2.4.13 СТУ.

В каждой секции С3 и С4 предусмотрено по четыре лифта, два из которых имеет режим перевозки пожарных подразделений, выполненный с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях». На каждом жилом этаже в лифтовых холлах выполнены зоны безопасности, отделенные

противопожарными преградами с установкой во всех шахтах лифтов, выходящих в данные зоны дверей огнестойкостью EI 60, двери, выходящие в коридор EIS 60, в соответствии с требованием СП 59.13330.2020. Зоны безопасности выполнены незадымляемыми, с подпором воздуха при пожаре, с учетом требований СП 7.13130.2013.

Лифты для пожарных подразделений предусмотрены в секциях С3 и С4:

- в каждой секции выполнено по два лифта для пожарных подразделений один из которых грузоподъемностью не менее 1000 кг с размеры кабины не менее 2100×1100×2200 мм (высота). Лифты для пожарных выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»;

- ограждающие конструкции шахты лифта имеют предел огнестойкости не менее REI 120, при проходе через разные пожарные отсеки - 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 ограждающими конструкциями из противопожарных перегородок с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·105 м3/кг), которые одновременно являются зонами безопасности;

- двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в лифтовых холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Аварийные выходы квартир. В соответствии с СТУ не предусмотрены аварийные выходы в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, при одновременном выполнении следующих требований:

- квартиры отделены от прилегающих квартир, общих коридоров строительными (ограждающими) конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60;

- перед входом в квартиру из поэтажного коридора, запроектирована установка одного спринклера подключенного к кольцевой сети внутреннего противопожарного водопровода с интенсивностью орошения водой по первой группе помещений по СП 5.13130.2009 или входные двери квартир предусмотреть противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30;

- в секции запроектирован дополнительный лифт с режимом для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009;

- в лифтовых холлах, лифтов с режимом для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009, запроектировать устройство зон безопасности с учётом вместимости расчётного количества человек;

- систему оповещения и управления эвакуацией жилой секции (дома) запроектировать не ниже 3-го типа по СП 3.13130.2009;

- отделку ограждающих конструкций общих коридоров: стен, потолков и покрытия полов запроектировать из негорючих материалов;

- сигналы о срабатывании установок автоматической пожарной сигнализации Объекта вывести на приемные контрольные устройства, с их автоматическим дублированием в подразделение пожарной охраны «О1» при получении сигнала «Пожар»; ·

- в светильниках аварийного (эвакуационного) освещения, световых указателях «Выход», эвакуационных знаках пожарной безопасности, указывающих направление движения, дополнительно, предусмотреть аккумуляторные батареи, обеспечивающие работу светильников не менее чем 3 часа;

- расчет пожарного риска подтверждает, что величина индивидуального пожарного риска не превышает значения, установленного в Техническом регламенте.

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, проживание инвалидов в жилом здании не предусмотрено. Во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения рабочие места для инвалидов не предусмотрены

В жилых высотных секциях С3 и С4 для эвакуации маломобильных граждан предусмотрены зоны безопасности, размещенные в лифтовых холлах лифтов для пожарных на всех этажах (за исключением 1-го этажа, обеспеченного выходами непосредственно наружу). Зоны безопасности отделены от коридоров противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее 1,96·105 м3/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) и обеспечены подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованием СП 7.13130.20132013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Двери всех шахт лифтов, выходящие зоны безопасности выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

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 может осуществляться по незадымляемой лестничной клетке.

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.

Эвакуационные пути и выходы. В проектируемом объекте организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей и речевого оповещения) выполнены необходимые инженерные системы, обеспечивающие безопасность людей на путях эвакуации.

Предусмотренные проектом эвакуационные пути и выходы, выполненные с учетом требований СП 1.13130.2009 и СТУ и подтверждены расчетом индивидуального пожарного риска, выполненного организацией, имеющей лицензию

на выполнение данных видов работ.

Высота путей эвакуации на этажах выполнена более 2 м, высота путей эвакуации по лестничным маршам не менее 2,2 м. Ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м. В надземных этажах на путях эвакуации отделка, облицовка стен, потолков (в общих коридорах, холлах, лестничной клетки, вестибюля) предусмотрена из негорючих материалов в соответствии с требованием СТУ. Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы устройствами самозакрывания. Открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа. Открывание дверей из помещений, предназначенных для одновременного пребывания 15 чел. и более, предусмотрено по ходу эвакуации.

Уклон эвакуационных лестничных маршей жилых частей секций предусмотрен не более 1:1,75. Размеры ступеней, в связи с возможной эвакуацией граждан групп мобильности М1-М3, выполнены с учетом требований п. 6.2.8 СП 59.13330.2020: проступи ступеней горизонтальные шириной 0,3 м (допускается от 0,28 до 0,35 м), высота ступеней - 0,15 м (допускается от 0,13 до 0,17 м) все ступени в лестничной клетке предусмотрены одинакового размера. Марши и площадки лестничных клеток имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м при наличии зазора между маршами или ограждениями лестниц не более 0,12 м (в свету по горизонтали) и высотой не менее 1,2 м при наличии зазора - более 0,12 м (в соответствии с п. 6.4.5 СП 54.13330.2022). Ограждения предусмотрены непрерывными и оборудованы поручнями, рассчитанными на восприятие нормативных горизонтальных нагрузок. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Выходы из лестничной клетки наружу выполнены не менее ширины лестничного марша (в свету при открытых створках). Открывание дверей в эвакуационной лестничной клетке предусмотрено по направлению выхода из здания.

Внутренние стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен шириной не менее 1,2 м, с учетом требований п. 5.4.16 СП 2.13130.2020.

Расчет по оценке пожарного риска. В целях подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности в порядке, установленном Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ и Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска» выполнен расчет по оценке индивидуального пожарного риска. Расчетные значения пожарного риска не превышают допустимых значений пожарного риска, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Офисные помещения встроенно-пристроенные размещены на первом и втором этажах секции С3 и С4 и в пристроенных 2-этажных блоках А2 и А3, являются самостоятельными пожарным отсеком. Пожарный отсек офисной части, в соответствии с действующими нормами обеспечен:

- конструктивной изоляцией от жилых секций, других пожарных отсеков противопожарными преградами без проемов (стенами 1-го типа, перекрытиями 1-го типа);
- самостоятельными эвакуационными выходами: на 1-ом этаже непосредственно наружу или через тамбуры наружу, на 2-ом этаже по расположенным рассредоточено лестничным клеткам типа Л1, которые имеют выходы непосредственно наружу;
- оконными проемами в наружных стенах.

Лестничные клетки типа Л1 обеспечены естественным освещением через открывающиеся оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² и имеют выходы непосредственно наружу шириной не менее ширины марша. Каждый пожарный отсек с офисными помещениями обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами, с учетом требований п. 4.2.6 СП 1.13130.2020, предусмотрено не более 50% выходов в соседние пожарные отсеки (одинакового класса функциональной пожарной опасности Ф4.3), размещенные на одном этаже. Ширина пути эвакуации по лестничным клеткам выполнена с учетом требований п. 4.4.1 СП 1.13130.2020.

В офисных помещениях выходы наружу выполнены шириной не менее 1,2 м при количестве людей более 50. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в административных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с п. 7.13.2 СП 1.13130.2020. Коридоры длиной более 60 м разделены противопожарными перегородками на участки, длина которых не превышает 60 м. Вместимость помещений, выходящих в тупиковые коридоры, не превышает 80 чел.

Верхние технические этажи, предусмотренные в секциях С3 и С4 имеют высоту более 2 м. Вход на верхние технические этажи предусмотрены из лестничных клеток типа Н2 через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре и противопожарные двери.

Кровля над жилыми секциями плоская с выходом на кровлю из лестничных клеток через противопожарные двери огнестойкостью EI 60 в секции С3 и EI 30 в секции С4. Кровли предусмотрены с верхним негорючим слоем толщиной не менее 50 мм. Кровля по периметру имеет ограждение высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На кровле на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы типа П1. С учетом требований п. 7.17 СП 4.13130.2013, на кровле высотной секции С3 предусмотрена площадка для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета размером не менее 5×5 метров, с доступом к ней по маршевой лестнице.

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери технических помещений, дверь выхода на кровлю в секции С4;
- не менее EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопрооницанию дверей не менее 1,96·10⁵ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в

лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений, которые одновременно являются пожаробезопасными зонами 1-го типа;

- не менее EI 60 - двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери шахт пассажирских лифтов, двери, выходящие в пожаробезопасные зоны 1-го типа, двери выхода на кровлю в секции С3, двери лестничных клеток типа Н2.

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 здания предусмотрена с применением сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий на территории России. Для наружной отделки фасадов использованы материалы группы горючести НГ.

Внутренняя отделка путей эвакуации. В подземных этажах отделка помещений и путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов или без внутренней отделки.

В надземных этажах для отделки путей эвакуации проектом предусмотрено применение для полов негорючие материалы.

В надземных этажах на путях эвакуации отделка, облицовка стен, потолков (в общих коридорах, холлах, лестничной клетки, вестибюля) предусмотрена из материалов с пожарной опасностью в соответствии с таблицей 28 Федерального закона № 123-ФЗ.

Внутренняя отделка зальных офисных помещений выполняется с учетом требований табл. 29 Технического регламента № 123-ФЗ.

В надземных этажах в секциях С3 и С4 на путях эвакуации отделка, облицовка стен, потолков (в общих коридорах, холлах, лестничной клетки, вестибюля) предусмотрена из негорючих материалов, в соответствии с требованием СТУ.

Наружное пожаротушение (40 л/с, п. 2.6.7 СТУ) – от трех пожарных гидрантов на кольцевых водопроводных сетях Ду300:

- проектируемого (ПГ-1) – в проектируемой водопроводной камере (ВК-1) в месте врезки;
- двух существующих (ПГ-сущ.) на кольцевом водопроводе («в» п/э315) по ул. Московская - Циолковского.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение любой части проектируемого жилого дома (с учетом пожарных отсеков) не менее, чем от двух ПГ; длина рукавных линий, прокладываемых от гидранта до расчетной точки по дорогам с твердым покрытием, не превышает 200 м. Пожарные гидранты располагаются не далее 150 м от продольных сторон жилого дома.

В отсутствие сквозных проходов на противоположную сторону здания, при длине здания более 100м (требование СП4.13130.2013) в 2-х этажной вставке А2 предусмотрено устройство транзитных сухотрубов Ду80 мм с выведенными наружу на высоте 1,35 м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ80 для подключения не менее двух пожарных автомобилей и световыми указателями; сухотрубы выведены по обе стороны здания (со стороны улицы и со стороны двора).

Предусмотрена установка флуоресцентных указателей пожарных гидрантов, вывешенных на фасады жилых секций, и пожарных патрубков для подключения пожарной техники к системам пожаротушения; указатели - по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесенным буквенным индексом ПГ, цифровыми значениями расстояния в м от указателя до гидранта и внутреннего диаметра в мм.

К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин.

Расчетное время прибытия машин пожарно-спасательной части – не более 10 минут.

Предусмотрено пять самостоятельных пожарных отсеков:

- 1 отсек – подземная автостоянка и подземные этажи секций;
- 2 отсек – встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в секции С3 и вставке А2;
- 3 отсек – встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в секции С4 и вставке А3;
- 4 отсек – жилая часть С3;
- 5 отсек – жилая часть С4.

Внутреннее пожаротушение жилой части (Ф1.3) и нежилых помещений (Ф4.3)

Внутреннее пожаротушение жилого дома предусмотрено в 3 струи по 2,9 л/с каждая (п.2.6.2 СТУ); будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), установленных на водозаполненных кольцевых трубопроводах двухзонной системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ); 1-я зона – жилые и общественные помещения с 1-го по 15 этажи во всех секциях, 2-я зона – 16 - 30 жилые этажи и 31-й технический этаж в секции С3, 16-й жилой этаж и 17 технический этаж – в секции С4.

В соответствии с требованиями СТУ (п. 2.3.1, п. 2.4.4) над дверными проемами квартир со стороны межквартирных коридоров предусмотрена установка спринклеров марки CBS0-РУо-0,35-Р1/2/Р57.В3-«СВУ-10М» с интенсивностью орошения по первой группе помещений. Ветви распределительных трубопроводов со спринклерными оросителями подключены к водозаполненным закольцованным стоякам ВПВ каждой зоны, с установкой на каждом подключении на этаже сигнализаторов потока жидкости. Общий расход на внутреннее пожаротушение со спринклерами - 11,40 л/с. Оросители устанавливаются розеткой вниз.

Для подачи воды в систему ВПВ предусмотрены моноблочные насосные станции для пожаротушения:

- 1 зона – (2 раб., 1 рез.), $Q_{нас1з}=41,04$ м³/ч; $H_{нас1з}=57,0$ м ($H_{р1з}=56,81$ м);
- 2 зона – (2 раб., 1 рез.), $Q_{нас2з}=41,04$ м³/ч; $H_{нас2з}=95,0$ м ($H_{р2з}=94,074$ м).

Внутреннее пожаротушение в офисных помещениях на 1-2 этажах (встроенных в секциях С3, С4 и встроенно-пристроенных во встройки А2, А3) предусмотрено в 2 струями $\times 2,6$ л/с; пожарные краны Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у ПК с пожарным рукавом 20 м - 0,10 МПа) установлены на водозаполненных кольцевых (более 12 ПК) трубопроводах ВПВ, с подачей воды насосной установкой 1-ой зоны ВПВ.

Насосные установки для пожаротушения располагаются в отапливаемом помещении «Насосная пожаротушения» на отметке минус 2,700 м в секции С3; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

Автоматический пуск насосных установок и открытие электрифицированных задвижек на вводе осуществляется от сигнала электроконтактных манометров при падении давления в системе. Для дистанционного открытия электрифицированных задвижек и пуска насосов предусмотрены кнопки у пожарных кранов; при автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов одновременно подаётся сигнал (световой и звуковой) в помещение диспетчерского узла управления с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала, который располагается в первой очереди строительства.

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

Пожарные краны Ду50 устанавливаются в пожарных шкафах, расстановка пожарных кранов выполнена на каждом, включая технические, из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из разных стояков ВПВ; во встроенных нежилых помещениях в пожарных шкафах предусматривается место для размещения ручных огнетушителей.

При расчетном давлении в сети ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусматриваются диафрагмы перед пожарными кранами.

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.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения. Длина шлангов обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку каждой квартиры.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка с кладовыми

Подземная автостоянка одноуровневая, неотапливаемая, манежного типа хранения, без применения механизированных устройств. Автостоянка имеет один пожарный отсек, площадь отсека не превышает 20000 м². Подземная автостоянка разделена на две части площадью менее 3000 м² противопожарными стенами 1-го типа с заполнением проемов дверьми и противопожарными шторами огнестойкостью EI60 (СТУ п.2.3.1).

В уровне автостоянки в секции С3 и на двух подземных этажах секции С4 запроектированы блоки кладовых для хранения жильцами вещей вне квартиры (СТУ п.2.3.3). Блоки кладовых, размещенные в подвальной части здания, отделены от прилегающих помещений и коридоров противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа EI 60. Блоки кладовых разделены на ячейки кирпичными перегородками на высоту не менее 2,1 м от пола с заполнением оставшейся части стены негорючим сетчатым материалом.

Для защиты автостоянки и кладовых запроектированы: внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) сухотрубного типа и автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП), запитанные вводом хоз.-питьевого противопожарного водопровода 2Д225 мм (две нитки) в секцию С3. Для защиты кладовых использована спринклерная система АУП автостоянки (СТУ, п. 2.3.3). Внутреннее пожаротушение блоков кладовых (в 2 струи $\times 2,6$ л/с) предусмотрено от ПК DN50 1-й зоны ВПВ секции С4 жилого дома.

Суммарный расход воды на пожаротушение составляет 52,04 л/с, в т.ч. на внутреннее пожаротушение - 10,40 л/с, на автоматическое - 41,64 л/с.

Внутреннее пожаротушение (в 2 струи $\times 5,2$ л/с) будет осуществляться от пожарных кранов Ду65 (диаметр sprыска пожарного ствола 19 мм, напор у пожарного крана с рукавом 20 м - 0,199 МПа), установленных на кольцевом воздухозаполненном трубопроводе (более 12 ПК). Подача воды в систему ВПВ - через электрозадвижки на вводе водопровода и на воздухозаполненном трубопроводе ВПВ.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение составляет 31,88 м. Для подачи воды на пожаротушение предусмотрена насосная установка – (1раб., 1рез.) $Q_{нас}=187,344$ м³/ч; $H_{нас}=20,0$ м; напор в сети после насосов – 40,37 м. Установка рассчитана на внутреннее и автоматическое пожаротушение.

Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах с ручными огнетушителями. Расстановка ПК выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из соседних пожарных кранов (стояков).

Автоматическое пожаротушение автостоянки и кладовых (расположенных на минус первом этаже секции С3 и минус первом-втором этажах секции С4) будет осуществляться от спринклерных оросителей СУ50-РУо-0,60-Р1/2/Р68.В3-«СУУ-К115» (установка розеткой «вверх») с коэффициентом производительности оросителя 0,60 л/(с \times МПа^{0,5}). Предусмотрено три секции спринклерной АУП: первая секция – часть автостоянки А; вторая секция –

часть автостоянки Б; третья секция – блоки кладовых. Первая и вторая секции АУП воздухонаполненные, секция 3 - водозаполненная; огнетушащее вещество – вода. Параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,14 л/с×м² (СТУ, п.2.3.1).

Для управления 1, 2 спринклерными секциями АУП предусмотрены узлы управления спринклерные воздушные в комплекте с акселераторами УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04-01 DN150 (ПО «Спецавтоматика»), 3-ей секцией АУП – узел управления водозаполненный УУ-С150/1,6В-ВФ.04-01-«Прямоточный-150» с камерой задержки.

Трубопроводы АУП спринклерных секций № 1 и № 2 закольцованы. Количество оросителей в каждой спринклерной секции не превышает 800 штук. Для идентификации возгораний в водозаполненной секции АУП на каждом этаже предусмотрена установка сигнализаторов потока жидкости.

Требуемый напор на автоматическое пожаротушение – 44,85 м. Для повышения напора предусмотрена насосная установка пожаротушения (1раб., 1рез.) с прибором управления; Q_{нас}=187,344 м³/ч; H_{нас}=20,0 м; напор в сети после насосов – 40,37 м. Установка рассчитана на внутреннее и автоматическое пожаротушение.

Насосная установка размещена в отапливаемом помещении «Насосная пожаротушения» в минус первом этаже секции С3; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

Поддержание постоянного давления в воздухонаполненной системе (после узлов управления) - с помощью компрессора (на каждый узел управления), подача воздуха - через осушительный фильтр.

Поддержание постоянного давления до водозаполненного узла управления – с помощью жокей-насоса (Q=3,0 м³/ч; H=25 м) с мембранным баком, установленных на системе хоз.-питьевого водопровода после основного водомерного узла.

Максимальное рабочее пневматическое давление в системе питающих и распределительных трубопроводов каждой спринклерной воздушной секции АУП определено из условия обеспечения инерционности установки не более 180 с. Для сокращения времени сброса воздуха из каждой воздухонаполненной секции АУП предусмотрена установка эксгаустеров с выходным отверстием Ду50 в термочехле, с электродвигателем.

Запорные устройства на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах расположены в отапливаемых помещениях и оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрывается» - «Открыто»). Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системам пожаротушения автостоянки и кладовых, предусмотрены выведенные наружу патрубки с пожарными головками ГМ-80 (патрубки присоединены к водозаполненным трубопроводам систем пожаротушения до и после насосов).

На вводе водопровода предусмотрена установка редукторов давления для обеспечения постоянного напора перед насосными установками и установка фильтров грубой очистки.

Автоматика систем пожаротушения

Аппаратура управления систем АУП и ВПВ отвечает требованиям СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009 и СТУ. Предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов с комплектных шкафов и приборов управления насосных установок пожаротушения, ручное дистанционное управление с кнопок в шкафах пожарных кранов, автоматическое включение при падении давления в системе.

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

Противопожарные мероприятия систем вентиляции.

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору, в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;
- установка огнезадерживающих клапанов на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору;
- установка огнезадерживающих клапанов 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 EI30 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.

- из поэтажных коридоров жилой части секции С3;
- из поэтажных коридоров жилой части секции С4;
- из коридоров офисов 2 этажа секции С3;
- из коридоров офисов 2 этажа секции С4;
- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- радиальные и крышные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости EI 30 - из коридоров, EI 60 - из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI 150 за его пределами;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости;
- система дымоудаления из автостоянки обслуживает дымовую зону площадью не более 3000 м², при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м² площади помещения;
- выброс продуктов горения из коридоров жилой части и из автостоянки осуществляется через шахты, при выбросе в стороны на высоте не менее 2,0м от кровли жилого дома или менее 2м и покрытием кровли негорючим покрытием в радиусе 2м от выброса, из коридоров офисов – на высоте не менее 2,0м от уровня кровли пристроев, на расстоянии не менее 15м от наружных стен с окнами и не менее 5,0м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений секции С3;
- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений секции С4;
- в шахты пассажирских лифтов секции С3;
- в шахты пассажирских лифтов секции С4;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 секции С3;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 секции С4;
- в нижнюю часть коридоров офисов 2 этажа секции С3 для компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть коридоров офисов 2 этажа секции С4 для компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть автостоянки для компенсации дымоудаления;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при ЛК типа Н2 секции С3 и в нижнюю часть коридоров жилой части секции С3 для компенсации дымоудаления;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при ЛК типа Н2 секции С4 и в нижнюю часть коридоров жилой части секции С3 для компенсации дымоудаления;
- в лифтовые холлы при выходе из лифтов секции С3 в автостоянку, один из которых является «зоной безопасности» для инвалидов (с подачей воздуха двумя системами из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь);
- в тамбур-шлюз при выходе из лифтов секции С3 в автостоянку, являющийся тамбур шлюзом при лестничной клетке типа Н3;
- в лифтовые холлы при выходе из лифтов секции С4 в автостоянку, один из которых является «зоной безопасности» для инвалидов (с подачей воздуха двумя системами из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь);
- в тамбур-шлюз при выходе из лифтов секции С4 в автостоянку, один из которых является тамбур шлюзом при лестничной клетке типа Н3, второй – парно-последовательный при выходе из лифтов в автостоянку;
- в поэтажные лифтовые холлы секции С3, являющиеся «зонами безопасности» для инвалидов, двумя системами из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;
- в поэтажные лифтовые холлы секции С4, являющиеся «зонами безопасности» для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь.
- в тамбур-шлюз при лестничной клетке типа Н2 секции С3 на 1 этаже.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- осевые и канальные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI 120 – для системы подачи в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI 60 – в зоны безопасности, в тамбур-шлюзы, в автостоянке, EI 30 – для остальных систем, EI 150 – за пределами пожарного отсека;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Компенсирующая подача воздуха в коридоры жилых секций предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в поэтажные тамбур-шлюзы. При этом в нижней части ограждений тамбур-шлюзов, к которым непосредственно защищаемые помещения коридоров, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них клапанами избыточного давления.

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

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

Автоматика дымоудаления. Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в 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» установка 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) и ручном (кнопки запуска противопожарной вентиляции у клапанов) режимах.

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания»).

Предусматривается контроль включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления (сигнал «Двигатель включен») и предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов).

Автоматика системы дымоудаления строится на базе оборудования систем безопасности ОПС «РУБЕЖ» или аналог, с интерфейсным протоколом R3-Link, производства ООО «РУБЕЖ». Центральным оборудованием систем дымоудаления являются приемно-контрольные прибор «R3-Рубеж-2ОП», установленные в аппаратных связи секций С3 и С4.

Для управления и контроля за вентиляторами используются шкафы «ШКП» различной мощности. Управление и контроль «ШКП» осуществляется с использованием блоков приёмно-контрольных охранно-пожарных. Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Линии системы автоматики дымоудаления, адресная линия связи (АЛС), выполняются не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 с сечением жил не менее 0,75 мм²

Система автоматической пожарной сигнализации. Система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре является составной частью противопожарной защиты объекта и предназначена 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.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «Рубеж», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж- 2ОП»;
- блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64- R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3»;
- адресные релейные модули «РМ-4-R3»;
- адресные релейные модули «РМ-4К-R3»;
- адресные метки «АМ-4-R3» и «АМ-1-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1-R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные;
- боксы резервного питания «БР-12».

В аппаратных секций С3 и С4 устанавливаются адресные охранно- пожарные приемно-контрольные приборы «R3-Рубеж-2ОП». Конфигурация системы и применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения её работоспособности.

Для программирования и контроля за состоянием системы противопожарной защиты жилого комплекса, используются ранее установленное автоматизированное рабочее место оператора, в исполнении ЦПИУ с ПО «FireSec Мультисерверная задача», установленное в диспетчерской секции 1.

Для ручного управления разделами системы и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в разделах в помещении консьержа предусматривается установка блоков индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ». Все приемно-контрольные приборы соединены и между собой по интерфейсу R3-Link. Для сопряжения адресных приемно- контрольных приборов R3-Рубеж-2ОП и других устройств интерфейса R3-Link с ЦПИУ через интерфейс Ethernet предусмотрено устройство R3-МС-Е. В качестве сети передачи данных используются сертифицированные коммутаторы LPA системы СОУЭ, установленные в аппаратных связи секций С4, С3, а также в уже построенной секции С1.

В подземной автостоянке, подземных этажах секций, жилых этажах секций для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико- электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», включенные по алгоритму «В». Алгоритм В должен выполняться при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более

60 с, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-Р3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, тамбуры, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток). Согласно СТУ, СП 477.1325800.2020, жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир оборудовать СПС с дымовыми пожарными извещателями.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения А2, А3, С3, С4, согласно СТУ, оборудуются оповещением 4 типа. Система автоматической пожарной сигнализации формирует сигнал управления 4 типом оповещения, следовательно, в соответствии с 6.4.5 СП 484.1311500.2020 в пожарном отсеке с помещениями общественного назначения принимается алгоритм принятия решения о пожаре «С». Алгоритм «С» выполняется при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении. При использовании адресных автоматических ИП и получении сигнала «Неисправность» от одного или нескольких адресных автоматических ИП в помещении допускается формировать сигнал «Пожар» при срабатывании одного адресного автоматического ИП. Для реализации алгоритма «С» защищаемое помещение должно контролироваться не менее чем двумя автоматическими ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется двумя ИП. Для любого алгоритма, наряду с автоматическими ИП, могут размещаться ИПР, при этом для выполнения любого алгоритма достаточно срабатывания одного ИПР. ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (далее ППКОПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно- контрольный прибор «R3-Рубеж-2ОП».

Все приемно-контрольные приборы установлены в помещениях аппаратных связи. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом R3-Link.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции;
- запуск систем противодымной защиты;
- запуск системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (в сработавшем пожарном отсеке);
- разблокировку дверей на путях эвакуации;
- перевод лифтов в противопожарный режим.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «PM-4-R3», которые путем замыкания/размыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления. Запуск светового оповещения осуществляется от контактов релейных модулей «PM-4К- R3» с контролем линий питания. Запуск речевого оповещения осуществляется по адресной линии связи. В оголовках лифтовых шахт устанавливаются дымовые пожарные извещатели.

Интерфейсные и адресные линии связи должны быть кольцевыми. Не допускается использование двух и более пар жил одного кабеля или провода для реализации кольцевой линии связи, согласно СП 6.13130.2021 п.6.8. Шлейфы пожарной сигнализации, интерфейсные и адресные линии связи, выполняются не горючими кабельными линиями, соответствующими требованиям п.6.2, СП 6.13130.2021 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009. Типы и марки оборудования, используемые в системах автоматической пожарной сигнализации, уточняются при разработке рабочей документации.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре СОУ

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) предназначена для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре и организации их своевременной эвакуации, путем трансляции речевой и световой информации в помещениях, о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности. Включение СОУЭ осуществляется автоматически при поступлении сигнала «Пожар» от пожарных извещателей. Согласно СП 3.13130.2009 и СТУ, на объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа для жилой части, 4 типа для общественной части.

В соответствии с СТУ, СП 3.13130.2009 подземная автостоянка, подземные этажи секций, жилые этажи секций оборудуются системой оповещения 3-го типа (речевое оповещение). Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения А2, А3, С3, С4 оборудуются системой оповещения 4-го типа (речевое оповещение). СОУЭ 3 и 4-го типа реализуется с применением оборудования речевого оповещения «LP-EVA», в составе трансляционных усилителей LPA-EVA-4240 и LPA-EVA-2120, контроллера системы LPA-EVA-MA, коммутатора системы на 8 зон со встроенным контролем линий LPA-EVA-MS. Оборудование системы речевого оповещения «LPA-EVA», установить в аппаратных связях в стойках. При поступлении команды включения от АПС воспроизводится заранее записанное сообщение. Оборудование имеет возможность воспроизведения сигналов ГО и ЧС при получении внешнего сигнала управления. Проектом предусматривается автономность работы СОУЭ в пределах каждого пожарного отсека.

В качестве световых указателей приняты указатели «ОПОП-1-8» (или аналог), с указателями направления движения. Световые указатели устанавливать в соответствии с п.5.3-5.5, СП3.13130.2009. Режим работы световых указателей - непрерывное свечение в дежурном режиме, моргание в режиме «Пожар». Активизация системы светового оповещения происходит от контактов релейного модуля «PM-1 R3», по команде от «Рубеж-2ОП R3». Включение СОУЭ происходит по сигналу от «R3-Рубеж-2ОП» через выходы модуля «PM-1К». Применяемое оборудование имеет

необходимые сертификаты. В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 звуковые сигналы системы оповещения должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБ в любой точке защищаемого помещения. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Запуск системы оповещения о пожаре происходит автоматически, при срабатывании одного и более дымовых пожарных извещателей или одного ручного пожарного извещателя.

Предусмотрена связь зон безопасности с помещением охраны. Для организации обратной связи зон пожарного оповещения и зон безопасности МГН с помещением охраны, предусматривается установка системы обратной речевой связи «Тромбон - СОРС» в составе локальных блоков связи «ТРОМБОН-СОРС-ЛБС», пультов диспетчера «ТРОМБОН-СОРС-ПД», абонентских вызывных устройств «ТРОМБОН-СОРС-АВУ». Светозвуковое табло «Тромбон СОРС-ИСТ» исполнение К, устанавливается на входе в помещения и зоны безопасности. Локальные блоки связи и пульта размещаются в помещении диспетчера. Абонентские вызывные устройства «ТРОМБОН-СОРС-АВУ» располагаются в зонах пожарной безопасности. Абонентское вызывное устройство предназначено для приёма и передачи голосовых сообщений между абонентом и диспетчером. Диспетчер использует для приёма и передачи голосовых сообщений пульт диспетчера. Передача сообщений осуществляется при помощи основного компонента системы - линейного блока связи «Тромбон - СОРС-ЛБС». Блоки «ТРОМБОН-СОРС-ЛБС» имеют собственную систему бесперебойного питания. Основное питание осуществляется от сети 220В, резервное от аккумуляторных батарей 12В 9 А*ч.

Соединительные линии системы оповещения о пожаре и двухсторонней связи, выполняются не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с сечением жил не менее 0,75 мм².

Электроснабжение электрооборудования СОУЭ осуществляется по 1 категории, а также релейные модули системы СОУЭ в составе АПС имеет независимый источник питания, обеспечивающий работу системы в дежурном и тревожных режимах.

Электрооборудование и молниезащита. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности. Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от отдельных ВРУ с АВР. Аварийное (эвакуационное) освещение проектируется в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016, СП 256.1325800.2016 и предусматривается в этажных коридорах, на лестничных клетках, в основных проходах, лифтовых холлах, в технических помещениях где установлено силовое оборудование подключаемое по 1 категории, а также на путях эвакуации, в местах изменения направления пути эвакуации, при пересечении проходов и коридоров, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в местах размещения плана эвакуации, над эвакуационными выходами в общих коридорах, лестничных клетках, вестибюлях, в электрощитовых, в насосной противопожарного водопровода, во встроенных помещениях площадью более 60 м². Предусмотрены световые указатели мест установки пожарных кранов.

У входа в насосную станцию установлен световой указатель «Насосная станция». Резервирование электропитания систем СПС, СОУЭ, СПА в случаях отключения общего электропитания осуществляется от резервных источников питания с аккумуляторными батареями, обеспечивающими питание указанных систем в дежурном режиме в течение 24 часов плюс 1 час работы систем в режиме тревоги. Контроль состояния работы источника резервного питания («Авария сети», «Неисправность», «Неисправность батареи») контролируются и передаются в систему СПС по адресной линии связи.

На фасадах зданий предусматривается подсветка указателей мест расположения пожарных гидрантов, запитанных от сети аварийного (эвакуационного) освещения.

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

- предоставлено задание на проектирование;
- в ПЗУ. ТЧ представлена информация по ГПЗУ;
- нанесена граница землеотвода и граница допустимого размещения зданий, строений, сооружений в соответствии с ГПЗУ, включая все ЗОУИТ; размещение проектируемого здания приведено в соответствие с местом допустимого размещения зданий, строений, сооружений по ГПЗУ;
- предельные параметры разрешенного строительства проектируемого объекта приведены в соответствие с п.2.3 ГПЗУ;
- представлено согласование с комитетом по транспорту;
- размещение благоустройства за границами землеотвода по ГПЗУ на землях общего пользования в границах «красных линий» ул. Московская и ул. Циолковского согласовано с УБГ г. Екатеринбург;
- размещение благоустройства (в том числе размещение пожарного проезда) на соседней территории согласовано с балансодержателем данной территории;

- пункт «Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства» дополнен описанием всех ЗОУИТ в соответствии с п. 5.1 ПЗУ; представлено обоснование размещения проектируемого объекта по каждой из ЗОУИТ;
- показатели по проектируемому дому в разделах ПЗУ, АР, ПЗ и т.д. приведены в соответствие между собой и с ТЗ;
- расчет количества жителей в проектируемом жилом доме выполнен в соответствии с ТЗ;
- представлены выводы по обеспеченности площадками с указанием номеров площадок и их площади в соответствии с их фактическими размерами;
- откорректирован расчет парковочных мест; представлено обоснование применения понижающего коэффициента (на 25%); представлены откорректированные выводы по размещению парковок для постоянного хранения автомобилей жителей и для временного хранения автомобилей встроенных помещений со ссылками на номер парковки и количество м/мест на ней;
- расчет парковочных мест для МГН выполнен в соответствии с п. 5.2.1 СП 59.13330.2020;
- откорректирован расчет ТКО и требуемого количества мусороконтейнеров; исключен заезд мусороуборочной машины на территорию двора и движение машины задним ходом;
- «План организации рельефа» выполнен в соответствии с ТУ МБУ «ВОИС» №314/2020 от 05.10.20- закрытого типа с подключением в сети ливневой канализации;
- представлена информация по наличию «загрязненного» грунта на участке проектирования;
- показана схема движения транспортных средств на площадке, в т. ч. автомобилей для разгрузки мебели жильцов; спецавтотранспорта, автомобилей, обслуживающих мусорокамеру с учетом радиусов движения автомобилей;
- представлена информация по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;
- проектируемые сети приведены в соответствие с планами сетей после устранения замечаний по отдельным разделам; представлена информация по пожарным гидрантам на сетях водоснабжения;
- представлено согласование на размещение инженерных сетей за границами землеотвода на землях общего пользования - с УБГ г. Екатеринбурга, на соседних участках с балансодержателями данных территорий;
- показана схема пожарного проезда в соответствии с СТУ и разделом ПБ нормируемой ширины на нормируемом расстоянии от стены проектируемого здания;
- мероприятия по содержанию проезда для пожарной техники по дворовой территории описать в разделе ТБЭ, в частности по содержанию проезда в зимнее время.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- покрытия более низких участков объекта (в том числе полы террас) при наличии окон, ориентированных на данные участки, на расстояние не менее 6 м от места примыкания выполнены с верхним негорючим слоем (толщиной не менее 40 мм для секций высотой менее 75м и толщиной не менее 50 мм для секций высотой более 75м), в соответствии с требованием п. 7.1.15 СП 54.13330.2016 и СП 17.13330.2017;
- с учетом требований п. 5.2.3 СП 2.13130.2020, для наружной отделки фасадов и секции С3 высотой более 75 м для наружной отделки фасадов, утепления, пароизоляции наружных стен применены негорючие материалы группы горючести НГ;
- в жилой 31-этажной секции С3 на разрезе 1-1 указаны отметки низа перекрытия и покрытия верхних технических этажей.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

- представлена оценка влияния нового строительства на существующие здания окружающей застройки;
- представлено расчетное обоснование каркаса жилых секций С3, С4;
- представлено расчетное обоснование каркаса административных зданий А2, А3;
- представлено расчетное обоснование каркаса автостоянки;
- представлен расчет на продавливание плит над колоннами;
- представлен расчет простенков ограждающих конструкций; предусмотрено усиление межоконных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям; предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов;
- для секции А2 дополнительно предусмотрены железобетонные диафрагмы жесткости в продольном и поперечном направлении.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

- марка кабельной продукции секции С3 принята согласно требованиям п.12.19 и п.12.20 СП 253.1325800.2016 и СП 256.1325800.2016;

- сечение кабелей стояков квартир соответствует требованиям ПУЭ п.3.1.10, 3.1.11. Расчет выполнен по ГОСТ Р 50571.5.52-2011 с учетом условий прокладки.

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

- представлены решения по отоплению и вентиляции помещений велосипедных 3 этажа в секции С4;
- предоставлена информация о теплоносителе системы теплоснабжения жилой части;
- представлены решения о теплых полах в холлах и вестибюлях на 1 этаже;
- вытяжные воздуховоды жилой части С3 разбиты на 2 зоны по высоте;
- предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов в системах вытяжной вентиляции секции С4 при присоединении к общему горизонтальному коллектору, размещаемому на чердаке;
- в секции С4 откорректированы схемы систем вентиляции кладовых (обслуживающие 2 этажа, на минус 2 этаже – 2 блока с нормируемым пределом огнестойкости ограждающих конструкций) в части установки ОЗК в соответствии с п.9.2 СП60.13330.2020, п.6.10а СП7.13130.2013;
- представлены решения по отоплению мусорокамер;
- в системе вытяжной вентиляции при пересечении воздуховодом ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости венткамеры автостоянки установлен ОЗК в соответствии с п.9.2 СП60.13330.2020;
- в системах приточной противодымной вентиляции автостоянки, при расположении венткамеры за пределами пожарного отсека выполнено требование п.6.8а СП7.13130.2013;
- исключены системы приточной противодымной вентиляции в зону безопасности на 1 этаже в секции С4 в соответствии с разделом ПБ1 (зоны безопасности на 1-ом этаже не предусмотрены);
- в системах подпора воздуха в шахты лифтов для пожарных подразделений откорректирован предел огнестойкости клапанов в соответствии с пп.7.17д СП 7.13130.2013.

4.2.3.6. В части пожарной безопасности

- встроенно-пристроенные офисные помещения на 2-ом этаже обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами по лестничным клеткам типа Л1, которые имеют выходы непосредственно наружу;
- эвакуационные лестничные клетки секций С3 и С4 обеспечены выходами через тамбуры непосредственно наружу в соответствии с требованием СП 1.13130.2009.

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 № 985 от 04.07.2020 и требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I – III; СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-00-2022-1714 от 30.08.2022.

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:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и сводов правил (применение которых на обязательной основе включен в перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ № 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-66-3-02-0-00-2022-1714 от 30.08.2022.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации для объекта: «Застройка жилой территории в квартале улиц Московская-Щорса-Айвазовского-Циолковского в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Жилой двухсекционный дом (секции С3, С4) со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (секции А2, А3) и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой - 2 очередь строительства», соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Проектная документация по объекту: «Застройка жилой территории в квартале улиц Московская-Щорса-Айвазовского-Циолковского в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Жилой двухсекционный дом (секции С3, С4) со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (секции А2, А3) и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой - 2 очередь строительства»

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

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

1) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-4-11352
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2023

2) Швецова Екатерина Павловна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-14000
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

3) Полушина Тамара Витальевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-13996
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

4) 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

5) Лавриченко Александр Викторович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-1-14256
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.08.2021
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.08.2026

6) Кошелева Татьяна Сергеевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-1-13993
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

7) Токарь Светлана Александровна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-4-12886
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

8) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-11293
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2023

9) 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

10) 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

11) 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

12) 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

13) Рогозинская Людмила Сергеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-6-11494
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

14) 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

15) 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

16) Арзамасцева Надежда Петровна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-16-11490
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

17) 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

18) Шмелева Юлия Михайловна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-13-11515
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

es

19) Шустерман Илья Герцевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-13-11502
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

ИШ

20) 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

АЕ

21) 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

АЕ

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат F89F40055AF7BA84B8F1B9696 6AEE18</p> <p>Владелец Арзамасцева Надежда Петровна</p> <p>Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4D8EE90055AFE2B047A5169FD 73C1560</p> <p>Владелец Ефремова Анна Валерьевна</p> <p>Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4F0F0D100A6AE6396465AEE45 DB61FD58</p> <p>Владелец Швецова Екатерина Павловна</p> <p>Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4DF5EDA00A6AEF1B848AA2B3E AAC68D42</p> <p>Владелец Полушина Тамара Витальевна</p> <p>Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 82BF30055AFE69F405477CA9C C10678</p> <p>Владелец Силина Ольга Артуровна</p> <p>Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 19CCF10055AFD7A74F26366B8 8CDB407</p> <p>Владелец Лавриченко Александр Викторович</p> <p>Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023</p>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 43A9DDC00A6AE63A34D4FE81
DB64D5137
Владелец Кошелева Татьяна Сергеевна
Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 250EEF0055AF52964A5E6BC2F
DA1FA74
Владелец Токарь Светлана
Александровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 462BF30055AF8C804BEA78810
EA0351F
Владелец Матвеев Алексей
Александрович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 716CF00055AF69954E129D0EB
EF1A5E1
Владелец Крупенников Александр
Владимирович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3ECCF10055AF05A44DDE622FF
9E1E5C9
Владелец Диордиев Николай Степанович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29ABED0055AFB7984DD8E1923
283A470
Владелец Рогозинская Людмила
Сергеевна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E6CF00055AFB1B7495850C512
1F3605
Владелец Торопов Андрей Анатольевич
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D89F40055AF39B846B125F311
A5B475
Владелец Мещерякова Елена Петровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат B4EEC0055AF1BA84F4568549F
F82F1B
Владелец Соболевская Марина
Васильевна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 670EEF0055AF2FA3447EFC34D
E36F52C
Владелец Шмелева Юлия Михайловна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AE8CC800A6AEFFAF49FDC09
8F4C79F94

Владелец Шустерман Илья Герцевич
Действителен с 31.05.2022 по 15.06.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039
Тел. +7 (495) 539-26-70
E-mail: info@fsa.gov.ru
http://www.fsa.gov.ru

Электронный документ

08.02.2022 № 3930/03-ДР

На № _____ от _____

ООО «УУСЭ»

620027, Россия, Свердловская обл.,
г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова,
д. 18, пом. 73

anp@umbe.org

О направлении
приказа и выписки из реестра

В соответствии с Правилами аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 и постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2021 г. № 1279 «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по оптимизации и автоматизации процессов разрешительной деятельности, в том числе лицензирования» по итогам рассмотрения представленного заявления об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации Управление аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности Федеральной службы по аккредитации направляет приказ об аккредитации и выписку из государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

Приложения:

1. Приказ об аккредитации на 2 л. в 1 экз.;
2. Выписка из реестра на 2 л. в 1 экз.

Начальник отдела по координации
деятельности предоставления
государственных услуг Управления
аккредитации в сфере добровольного
подтверждения соответствия, метрологии
и иных сферах деятельности



Д.В. Ребров

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Гоголев Дмитрий Владимирович
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 29.12.2021 до 29.03.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

08.02.2022

Москва

№ НЭа-8

**Об аккредитации
Общества с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 10 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 «Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 327», на основании результатов проверки соответствия заявления Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и иных представленных Заявителем документов предъявляемым требованиям, а также проверки полноты и достоверности содержащихся в вышеуказанных документах сведений, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Аккредитовать Заявителя на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 3 февраля 2022 г. № 1577-ГУ).

2. Управлению аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности внести сведения об аккредитации Заявителя в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (номер записи

в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр государственных и муниципальных услуг (функций)» А001-00130-66/00000216), копию настоящего приказа направить в адрес Заявителя.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника Управления аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности С.Ю. Золотаревского.

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

**RA.RU.612132 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"**

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612132
Дата внесения в реестр	08.02.2022
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	6678066419
ОГРН	1156658096275
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "УУСЭ"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
ФИО руководителя	АРЗАМАСЦЕВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620027, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ СВЕРДЛОВСКАЯ, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73
Номер телефона	+73433859819
Адрес электронной почты	anp@umbe.org
Адрес сайта в сети Интернет	https://www.yucsa.pf/
КПП	667801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Арзамасцева Надежда Петровна	МС-Э-60-16- 11490	27.11.2018	27.11.2023	(16) Системы электроснабжения	
Матвеев Алексей Александрович	МС-Э-4-17- 13370	20.02.2020	20.02.2025	16(1) Ценообразование и сметное нормирование	
Гигин Сергей Константинович	МС-Э-2-10- 13241	29.01.2020	29.01.2025	(2.5/10) Пожарная безопасность	
Торопов Андрей Анатольевич	МС-Э-47-12- 12887	27.11.2019	27.11.2024	(2.1.4/12) Организация строительства	
Крупенников Александр Владимирович	МС-Э-40-17- 12657	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Шустерман Илья Герцевич	МС-Э-60-13- 11502	27.11.2018	27.11.2023	(13) Системы водоснабжения и водоотведения	

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Диордиев Николай Степанович	МС-Э-43-17-12704	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Рогозинская Людмила Сергеевна	МС-Э-60-6-11494	27.11.2018	27.11.2023	(2.1.2/6) Объемно-планировочные и архитектурные решения	
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-16-8-14442	21.10.2021	21.10.2026	(2.4.1/8) Охрана окружающей среды	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-9-2-8220	22.02.2017	22.02.2022	(2.4) Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	
Шмелева Юлия Михайловна	МС-Э-61-13-11515	27.11.2018	27.11.2023	(13) Системы водоснабжения и водоотведения	
Мещерякова Елена Петровна	МС-Э-40-17-12659	10.10.2019	10.10.2024	(17) Системы связи и сигнализации	

Государственные услуги

Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭа-8
Дата решения об аккредитации	08.02.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	08.02.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	08.02.2027
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	08.02.2022
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дуйсенова Эльвира Абдыбековна

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич
 Кем выдан: Федеральное казначейство
 Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039
Тел. (495) 539-26-70
E-mail: info@fsa.gov.ru
http://www.fsa.gov.ru

Электронный документ

14.04.2022 № 11292/03-ДР

На № _____ от _____

ООО «УУСЭ»

620027, Россия, Свердловская обл.,
г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова,
д. 18, пом. 73

info@umbe.org

О направлении
приказа и выписки из реестра

В соответствии с Правилами аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 и постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2021 г. № 1279 «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по оптимизации и автоматизации процессов разрешительной деятельности, в том числе лицензирования» по итогам рассмотрения представленного заявления об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, а также приложенных к нему документов Управление аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности Федеральной службы по аккредитации направляет приказ об аккредитации и выписку из государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

Приложения:

1. Приказ об аккредитации на 2 л. в 1 экз.;
2. Выписка из реестра на 2 л. в 1 экз.

Начальник отдела по координации
деятельности предоставления
государственных услуг Управления
аккредитации в сфере добровольного
подтверждения соответствия,
и иных сферах деятельности

Э.А. Дуйсенова
+7 (495) 539-26-70

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023

Д.В. Ребров

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Гоголев Дмитрий Владимирович
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 29.12.2021 до 29.03.2023



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

13.04.2022

Москва

№ НЭа-36

**Об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы» на право проведения
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 10 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 «Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 327», на основании результатов проверки соответствия заявления Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и иных представленных Заявителем документов предъявляемым требованиям, а также проверки полноты и достоверности содержащихся в вышеуказанных документах сведений, п р и к а з ы в а ю:

1. Аккредитовать Заявителя на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 12 апреля 2022 г. № 4536-ГУ).

2. Управлению аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности внести сведения об аккредитации Заявителя в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (номер записи в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр

государственных и муниципальных услуг (функций)» А001-00130-66/00142176), копию настоящего приказа направить в адрес Заявителя.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника Управления аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности С.Ю. Золотаревского.

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

RA.RU.612160 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612160
Дата внесения в реестр	14.04.2022
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	6678066419
ОГРН	1156658096275
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "УУСЭ"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
ФИО руководителя	АРЗАМАСЦЕВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620027, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ СВЕРДЛОВСКАЯ, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73
Номер телефона	+73433859819
Адрес электронной почты	info@umbe.org
Адрес сайта в сети Интернет	https://www.yuc3.pf
КПП	667801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Силина Ольга Артуровна	МС-Э-5-1- 13399	20.02.2020	20.02.2025	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Кошелева Татьяна Сергеевна	МС-Э-23-1- 13993	17.12.2020	17.12.2025	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Лавриченко Александр Викторович	МС-Э-12-1- 14256	25.08.2021	25.08.2026	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Матвеев Алексей Александрович	МС-Э-53-2- 11293	15.10.2018	15.10.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	
Полушина Тамара Витальевна	МС-Э-23-2- 13996	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	
Швецова Екатерина Павловна	МС-Э-23-2- 14000	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Сазонов Николай Васильевич	МС-Э-43-17-12708	10.10.2019	10.10.2024	(1.3/3) Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-55-4-11352	30.10.2018	30.10.2025	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-47-4-12886	27.11.2019	27.11.2024	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	

Государственные услуги

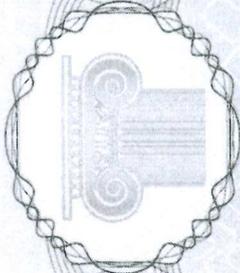
Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭа-36
Дата решения об аккредитации	13.04.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	13.04.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	13.04.2027
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	14.04.2022
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дуйсенова Эльвира Абдыбековна

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023



Ассоциация
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭКС

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1 1 1 5 6 6 5 8 0 9 6 2 7 5

ИНН 6 6 7 8 0 6 6 4 1 9



Является членом Ассоциации

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

Президент

Ш.М. Гордeziани

16 февраля 2012 г.

A-0099



Пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью

ООО «УУСЭ»

47 (*Берок селик*) лист *08*

