Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-2-1-2-073268-2023

Дата присвоения номера: 01.12.2023 10:01:09

Дата утверждения заключения экспертизы 01.12.2023

Скачать заключение экспертизы

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ "ИНФОРМА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Вексель Виктор Михайлович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:
Жилой дом по переулку Отдельный, 5 в Кировском районе г. Екатеринбурга

Вид работ:
Строительство

Объект экспертизы:
проектная документация

Предмет экспертизы:
оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ "ИНФОРМА"
ОГРН: 1157451006679
ИНН: 7451390853
КПП: 745301001
Адрес электронной почты: expertiza@informa174.ru
Место нахождения и адрес: Челябинская область, Г. ЧЕЛЯБИНСК, ПР-КТ ЛЕНИНА, Д. 89, ПОМЕЩ. 52, КОМНАТА 16

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ "МОСТ"
ОГРН: 1216600019404
ИНН: 6671152700
КПП: 667101001
Адрес электронной почты: ik.most@mail.ru
Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ Г.О., Г ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛ РАДИЩЕВА, СТР. 6А/ОФИС 21004Б

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 20.11.2023 № 130, ООО ИК Мост

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 20.11.2023 № 63/2023, заключенный между ООО ЦТЭ ИнфорМА и ООО ИК Мост

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. Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий "Жилой дом по переулку Отдельный, 5 в г. Екатеринбурге" от 03.10.2023 № 66-2-1-1-059224-2023, Общество с ограниченной ответственностью «МАГ Экспертиза»

2. Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий "Жилой дом по переулку Отдельный, 5 в г. Екатеринбурге" от 16.10.2023 № 66-2-1-1-062182-2023, Общество с ограниченной ответственностью «МАГ Экспертиза»

3. Специальные технические условия от 11.07.2023 № б/н, согласованные Главным управлением МЧС по Свердловской области, исх.№ГУ-ИСХ-80619 от 07.09.2023

4. Проектная документация (15 документ(ов) - 34 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой дом по переулку Отдельный, 5 в г. Екатеринбурге" от 03.10.2023 № 66-2-1-1-059224-2023

2. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой дом по переулку Отдельный, 5 в г. Екатеринбурге" от 16.10.2023 № 66-2-1-1-062182-2023

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом по переулку Отдельный, 5 в Кировском районе г. Екатеринбурга

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

Свердловская область, Город Екатеринбург, Переулок Отдельный, 5.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	5 285,0
Площадь застройки, в т.ч.:	м2	2 392,8
Площадь застройки. Секция 1	м2	739,7
Площадь застройки. Секция 2	м2	469,1
Площадь застройки. Стилобат, паркинг	м2	1 184,0
Общий строительный объем здания в т.ч.	м3	118 837,0
Общий строительный объем здания выше отм.0,000	м3	87 273,0
Строительный объем здания выше отм.0,000. Секция 1	м3	70 400,0
Строительный объем здания выше отм.0,000. Секция 2	м3	12 259,0
Строительный объем здания выше отм.0,000. Стилобат	м3	4 614,0
Общий строительный объем здания ниже отм.0,000	м3	31 654,0
Количество этажей. Секция 1	эт.	31
Количество этажей. Секция 2	эт.	10
Количество этажей. Стилобат	эт.	3
Количество этажей. Паркинг	эт.	2
Этажность. Секция 1	-	29
Этажность. Секция 2	-	8
Этажность. Стилобат	-	1
Общая площадь жилого здания, наземная часть, в т.ч.:	м2	21 039,0
Общая площадь жилого здания, наземная часть. Секция 1	м2	17 198,0
Общая площадь жилого здания, наземная часть. Секция 2	м2	2 644,0
Общая площадь жилого здания, наземная часть. Стилобат	м2	1 197,0
Общая площадь жилого здания, подземная часть, в т.ч.:	м2	8 312,0
Общая площадь жилого здания, подземная часть. Секция 1	м2	1 151,0
Общая площадь жилого здания, подземная часть. Секция 2	м2	329,0
Общая площадь жилого здания, подземная часть. Паркинг	м2	6 832,0
Общая площадь квартир, включая лоджии и террасы без коэффициентов, в т.ч.:	м2	15 412,3
Общая площадь квартир, включая лоджии и террасы без коэффициентов. Секция 1	м2	13 362,3
Общая площадь квартир, включая лоджии и террасы без коэффициентов. Секция 2	м2	2 050,0
Общая площадь квартир, включая лоджии и террасы с коэффициентами 0,5 и 0,3, в т.ч.:	м2	14 769,0
Общая площадь квартир, включая лоджии и террасы с коэффициентами 0,5 и 0,3. Секция 1	м2	12 861,8
Общая площадь квартир, включая лоджии и террасы с коэффициентами 0,5 и 0,3. Секция 2	м2	1 907,2
Общая площадь квартир, без лоджий и террас, в т.ч.:	м2	14 195,8
Общая площадь квартир, без лоджий и террас. Секция 1	м2	12 393,4
Общая площадь квартир, без лоджий и террас. Секция 2	м2	1 802,4
Общее количество квартир	шт.	188
Количество квартир. Секция 1, в т.ч.:	шт.	161
Количество квартир -С – квартир-студий. Секция 1	шт.	4
Количество квартир -1К – однокомнатных квартир. Секция 1	шт.	49
Количество квартир -2К – двухкомнатных квартир. Секция 1	шт.	48
Количество квартир -3К – трехкомнатных квартир. Секция 1	шт.	60
Количество квартир. Секция 2, в т.ч.:	шт.	27
Количество квартир -С – квартир-студий. Секция 2	шт.	2
Количество квартир -1К – однокомнатных квартир. Секция 2	шт.	10
Количество квартир -2К – двухкомнатных квартир. Секция 2	шт.	12
Количество квартир -3К – трехкомнатных квартир. Секция 2	шт.	1
Количество квартир -4К – четырехкомнатных квартир. Секция 2	шт.	2
Число жителей (при обеспеченности 30 м2/чел)	чел.	474
Число жителей (при обеспеченности 30 м2/чел). Секция 1	чел.	414
Число жителей (при обеспеченности 30 м2/чел). Секция 2	чел.	60
Общая площадь коммерческих помещений, в т.ч.:	м2	1 229,0
Общая площадь коммерческих помещений. Секция 1	м2	218,4

Общая площадь коммерческих помещений. Стилобат	м2	1 010,6
Расчетная площадь коммерческих помещений, в т.ч.:	м2	1 129,0
Расчетная площадь коммерческих помещений. Секция 1	м2	156,0
Расчетная площадь коммерческих помещений. Стилобат	м2	973,0
Число сотрудников, в т.ч.:	м2	78
Число сотрудников. Секция 1	м2	14
Число сотрудников. Стилобат	м2	64
Общая площадь паркинга (включая рампу)	м2	6 306,2
Общая площадь кладовых	м2	519,7
Количество кладовых	шт.	69
Количество машиномест в паркинге, в т.ч.:	шт.	187
Количество машиномест зависимых (каждое на 2 автомобиля)	шт.	24
Количество гостевых машиномест во дворе	шт.	7
Общее количество автомобилей	шт.	218
Количество мотомест в паркинге	шт.	10

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Участок работ расположен в восточной части г. Екатеринбург, по адресу переулок Отдельный 5.

Участок изысканий находится на хозяйственно освоенной площадке, на которой до начала проведения изысканий находилось 3х-этажное здание дворца культуры и хозяйственная одноэтажная постройка в северной части участка, демонтированные в августе 2023 г. Остальная часть участка свободна от построек, занята проездами и автомобильной стоянкой, локально присутствуют зеленые участки благоустройства (газон, деревья, кустарники). Участок находится в окружении жилой и торгово-офисной застройки, с юга примыкая к переулку Отдельному. С западной стороны граничит с территорией Свердловского отделения Роспотребнадзора, с северо-востока с территорией детского сада №134.

Непосредственно участок изысканий насыщен подземными коммуникациями различного назначения, часть которых находятся в недействующем состоянии.

Рельеф имеет уклон в западном направлении. Отметки участка как правило колеблются в пределах 270-273 м.

Территория исследуемого участка расположена в зоне кряжа остаточных гор Восточного склона Урала, район которых совпадает с увалистой полосой, характеризующейся наличием почти меридионально вытянутых гряд, холмов и увалов, с выпуклыми пологими склонами, покрытыми элювиальными образованиями, и сильно сглаженными вершинами.

В геоморфологическом плане площадка расположена на пологом склоне местного водораздела р. Исеть и оз. Шарташ, имеющего генеральный уклон в юго-западном и западном направлении. Расстояние до ближайших водных объектов: оз. Шарташ, находящиеся ~ в 2,6 км северо-восточнее участка изысканий, р. Исеть ~ в 2,6 км западнее участка изысканий.

Положение рассматриваемой территории в центре материка Евразии определяет континентальный характер климата, выражающийся в больших колебаниях температуры воздуха как внутри года, так и в течение суток. Климат территории также определяют воздушные массы с Атлантики и из Арктики.

Зимой рассматриваемая территория находится под преимущественным влиянием Сибирского антициклона, с чем связана морозная погода. Часты вторжения холодных воздушных масс с севера, а также прорывы южных циклонов.

Летом территория находится в основном в области низкого давления. Происходят вторжения воздушных масс со стороны Арктики, а также со стороны Азорского минимума, с чем связана жаркая погода.

В результате действия таких воздушных масс для района характерна многоснежная холодная зима и короткое умеренно-теплое лето. По ГОСТ 16350-80 климат района классифицируется как умеренно-холодный. Территория

города находится в центре Евразии на восточном склоне Уральского хребта, в климатическом подрайоне IВ, в зоне достаточного увлажнения.

Преобладающее направление ветра с декабря по февраль – юго-западное. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С – 3,1 м/с.

Преобладающее направление ветра с июня по август – западное.

Количество осадков за ноябрь – март 121 мм. Количество осадков за апрель – октябрь 396 мм. Наибольшее количество осадков наблюдается в июле – 88 мм, наименьшее в феврале и марте – 19 мм.

Температурный режим почво-грунтов зависит от интенсивности солнечной радиации, рельефа, характера естественного и искусственного покрова, типа застройки, состава и влажности грунтов. Снежный покров, обладая малой теплопроводностью, предохраняет почву и грунты от глубокого промерзания. Наиболее глубокое и интенсивное промерзание грунтов происходит на участках, с которых удаляется снег.

Нормативная глубина сезонного промерзания, определённая расчётным путём по п.п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2018, составляет для:

- глин и суглинков – 1,57 м;

- крупнообломочных грунтов – 2,31 м;

- насыпных грунтов (в зависимости от состава) – 1,57-2,31 м.

В соответствии с Государственной геологической картой масштаба 1:200000, лист О-41-XXV, Москва, 2017 г., а также результатам изысканий прошлых лет и настоящих изысканий в геологическом отношении рассматриваемый район расположен в зоне развития метаморфических пород нижнего девона, представленных порфиритами и их туфами (D1md). Коренные породы перекрыты слоем элювиальных отложений незначительной мощности. С поверхности повсеместно распространены насыпные грунты.

По результатам буровых работ скальные грунты на участке работ повсеместно с глубины 3,7-7,5 м имея весьма неровную кровлю и представлены порфиритами от сильно до слабовыветрелых, сильно и среднетрещиноватыми, малой и средней прочности.

Выветривание пород массива на участке работ относительно равномерное, как в плане, так и по глубине. Кора выветривания скальных грунтов представлена трещиноватой и дисперсной зоной.

Трещиноватая зона соответствует стадии начального физического выветривания и представлена сильновыветрелыми и сильнотрещиноватыми полускальными грунтами пониженной и низкой прочности. В теле полускальных грунтов встречались как маломощные прослои малопрочных скальных грунтов, так и зоны дробления, сложенные дресвяно-щебенистыми прослоями.

Дисперсная зона представлена суглинистыми твердыми образованиями, сохранившими структуру материнских пород с включениями дресвы и щебня, процентное содержание которого, как правило, увеличивалось к подошве слоя.

Над элювиальными образованиями залегают насыпные грунты, представленные грунтами обратной засыпки при строительстве фундаментов и подземных коммуникаций, сложенные суглинками переотложенными, щебнем, включениями скального грунта, шлака, остатками строительного мусора (бетон, кирпич, металл). В местах существующих проездов, тротуаров и стоянок насыпные грунты скрыты асфальтом и щебенистой подушкой под ним.

Сводный инженерно-геологический разрез представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ), сверху вниз:

ИГЭ 1. Насыпной грунт (tQIV) встречен скважинами повсеместно, залегает в зоне сезонного промерзания. Вскрытая мощность слоя варьируется в пределах 0,2-3,1 м.

Насыпной грунт представлен грунтами обратной засыпки при строительстве фундаментов и подземных коммуникаций, сложены суглинками переотложенными, щебнем, включениями скального грунта, шлака, остатками строительного мусора (бетон, кирпич, металл). Помимо насыпных грунтов с поверхности под пятном застройки залегают старые фундаменты и подземные коммуникации на различных глубинах.

Согласно полевому описанию грунт имеет в основном крупнообломочный характер сложения.

В местах, где находятся существующие фундаменты и брошенные подземные коммуникации насыпной грунт представлен: остатками строительного мусора (бетон, кирпич, арматура и т.п.) до 60-80 %, щебень до 20-30 %, заполнитель переотложенный суглинок до 10-20 %.

В местах, проездах, стоянок и тротуаров насыпной грунт представлен: сверху асфальтовым покрытием до глуби 5-10 см, ниже щебнем до глубины 0,2-0,3 м, ниже переотложенный суглинок до 30-40 %, остатки строительного мусора (бетон, кирпич, арматура и т.п.) до 20-30 %, щебень до 20 %.

Согласно п.6.6.3 СП 22.13330.2016 насыпные грунты можно отнести к типу II – отвалы грунтов природного происхождения, минеральных отходов производств, образовавшиеся в результате плановой отсыпки этих материалов. Возраст насыпи свыше 10 лет.

Насыпь выполнена с уплотнением. В соответствии с техническим заданием глубина заложения фундамента проектируется на уровне 5,0 м, таким образом насыпные грунты будут полностью изъяты в период производства строительных работ. Также, земляные работы, в части экскавации старых сетей и фундаментов, затронут весь участок изысканий. В связи с этим нормирование и оценка механических свойств насыпных грунтов не производились.

Согласно п.6.6.6 СП 22.13330.2016 использовать насыпной грунт в качестве основания фундаментов сооружений не рекомендуется.

С учётом неравномерного состава, возраста отсыпки, преобладающего содержания крупнообломочных фракций, согласно табл. Б.1 и Б.9 СП 22.13330.2016, в качестве расчетного сопротивления насыпных грунтов принимается 0,15 МПа.

Согласно таблицам В1, В2 СП 28.13330.2017 по содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтов на стальную арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная.

Согласно таблице Х5 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня поземных вод – слабоагрессивная.

ИГЭ 2. Суглинок элювиальный твердый сцементированные образования от желто-белого, серо-коричневого, зеленого цвета. При настоящих изысканиях вскрыт всеми скважин под слоем ИГЭ-1 с глубины 0,0-3,1 м. Мощность слоя изменяется неравномерно и колеблется в пределах 0,8-3,4 м. Подошва слоя подсечена скважинами на глубинах 1,0-5,2 м. В теле грунта отмечались маломощные прослои крупнообломочной фракции.

Согласно полевому описанию и лабораторных исследований грунт по числу пластичности относится к суглинку, по показателю консистенции относится к твердому, единично к полутвердому. Количество крупнообломочных частиц по визуальным наблюдениям при полевом описании увеличивалось с глубиной слоя, по результатам лабораторных исследований варьировалось от 10-30 %.

Значение компрессионного модуля деформации скорректировано с использованием графика И. А. Агишева. Лабораторные компрессионные модули деформации изменяются в пределах 4,2-5,8 МПа, при среднем значении 5,2 МПа. При корректировке компрессионных модулей деформации по переходному коэффициенту осредненное значение модуля составило 19 МПа.

Расчётное сопротивление Ro для трасс коммуникаций принято согласно таблице Б.3 СП 22.13330.2016 составляет 0,25 МПа.

При определении степени морозного пучения, значения Єfn=0,012-0,042 д.е., в соответствии с таблицей 1 ГОСТ 28622-2012 грунты ИГЭ-2 являются слабо и среднепучинистыми. Грунты ИГЭ-2, залегающие в зоне сезонного промерзания, подвержены морозному пучению.

Согласно таблицам В1, В2 СП 28.13330.2017 по содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтов на стальную арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная.

Согласно таблице Х5 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня поземных вод – слабоагрессивная.

ИГЭ 3. Полускальный грунт низкой и пониженной прочности вскрыт всеми скважинами под дисперсной зоной коры выветривания (ИГЭ-2) с глубин 1,5-5,2 м. Мощность слоя широко изменяется в пределах 0,5-3,4 м. Подошва слоя подсечена скважинами на глубинах 2,8- 7,5 м. Керн представлен обуренным щебнем, плитками, редкими полустолбиками, дресвяным шламом. Грунт преимущественно коричневого, черно-коричневого цвета. Полускальный грунт - переходная зона коры выветривания от дисперсных к скальным грунтам. Согласно полевому описанию, грунт сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, по трещинам с ожелезнением и суглинистым заполнителем по трещинам мощностью до 2-3 см.

Для расчета коэффициента выветрелости за значение плотности невыветрелой породы принята максимальная плотность скального грунта в данном районе работ = 3,1 г/см3. Расчетное значение коэффициента выветрелости ИГЭ-3 составило 0,75. Таким образом, согласно таблице Б.1.4 ГОСТ 25100-2020 грунт классифицируется как сильновыветрелый.

По коэффициенту размягчаемости, согласно ГОСТ Таблице Б.1.5 ГОСТ 25100-2020 грунт классифицируется как размягчаемый.

На основании лабораторных определений предела прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии, согласно таблице Б.1 ГОСТ 25100-2020 грунт характеризуется низкой и пониженной прочностью.

ИГЭ 4. Скальный грунт порфиритов малопрочный, вскрыт скважинами под грунтами коры выветривания (ИГЭ-3) и в виде маломощных прослоев в теле более прочных грунтов, залегает на глубинах с 2,8-7,5 м. Вскрытая мощность слоя варьируется в пределах 0,9-10,2 м. Всеми скважинами пройден на полную мощность до более прочных разностей скального грунта. Грунт серо-коричневого и зеленовато-коричневого цвета. Согласно полевому описанию, грунт средне и сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, керн представлен обуренным крупным щебнем, полустолбиками, единичными столбиками.

Значения показателя качества RQD не превышали 10 %. Согласно таблице Г.4 ГОСТ 25100-2020 качество скального грунта очень плохое.

Для расчета коэффициента выветрелости за значение плотности невыветрелой породы принята максимальная плотность скального грунта в данном районе работ = 3,1 г/см3. Расчетное значение коэффициента выветрелости ИГЭ-4 составило 0,84. Таким образом, согласно таблице Б.4 ГОСТ 25100-2020 грунт классифицируется как средневыветрелый.

По коэффициенту размягчаемости, согласно ГОСТ Таблице Б.1.5 ГОСТ 25100-2020 грунт классифицируется как размягчаемый.

На основании лабораторных определений предела прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии, согласно таблице Б.1 ГОСТ 25100-2020 грунт характеризуется как малопрочный.

ИГЭ 5. Скальный грунт порфиритов средней прочности, вскрыт всеми скважинами, залегает на глубинах с 5,9-13,0 м. Вскрытая мощность слоя варьируется в пределах 2,0- 7,7 м. Грунт серого, серо-зеленого, реже зеленовато-коричневого цвета. Согласно полевому описанию, грунт слабо и средневыветрелый, средне и сильнотрещиноватый, керн представлен полустолбиками, столбиками до 10 см, обуренным крупным щебнем.

Средние значения показателя качества RQD составили 30 %. Согласно таблице Г.4 ГОСТ 25100-2020 качество скального грунта плохое.

Для расчета коэффициента выветрелости за значение плотности невыветрелой породы принята максимальная плотность скального грунта в данном районе работ = 3,1 г/см3. Расчетное значение коэффициента выветрелости ИГЭ-5 составило 0,90. Таким образом, согласно таблице Б.4 ГОСТ 25100-2020 грунт классифицируется как слабовыветрелый.

По коэффициенту размягчаемости, согласно ГОСТ Таблице Б.1.5 ГОСТ 25100-2020 грунт классифицируется как неразмягчаемый.

На основании лабораторных определений предела прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии, согласно таблице Б.1 ГОСТ 25100-2020 грунт характеризуется средней прочностью.

В гидрогеологическом отношении территория, где расположен участок работ, находится в пределах Тагильско-Магнитогорской гидрогеологической складчатой области (гидрогеологическая структура II порядка) в составе структуры I порядка – Уральской сложной гидрогеологической складчатой области. Для этого бассейна в естественных условиях характерно развитие безнапорных или обладающих местным напором подземных вод в верхней зоне экзогенной трещиноватости скального комплекса пород.

Региональным развитием пользуются грунтовые воды, которые по типу проницаемости водовмещающих коллекторов подразделяются на поровые, трещинные (трещинно-карстовые) и трещинно-жильные воды.

Глубина залегания условного водоупора трещинного водоносного горизонта соответствует глубине распространения зоны региональной трещиноватости, которая по фондовым данным в данном районе составляет порядка 50 м.

Непосредственно в период изысканий на площадке работ выделен горизонт трещинно-грунтовых вод, приуроченных к системе трещин в скальном массиве и остаточной трещиноватости элювиальных образований.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади его распространения, основной объем питания в паводковый период (весна, осень). Весеннее питание сопровождается подъемом уровней подземных вод. Дополнительную подпитку в пределах старой городской застройки могут оказывать техногенные факторы - утечки из подземных коммуникаций. Общий уклон подземного потока на территории, в пределах которой находится изучаемая площадка - на запад в сторону р. Исеть.

В период изысканий установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 1,0-5,0 м (абс. отм. 266,6-267,7 м).

В период изысканий прошлых лет в мае 2011 г. в скважинах, вблизи участка изысканий, подземные воды были встречены на глубине 4,0-5,1 м (абс. отм. 266,7-267,8 м).

Учитывая период проведения изысканий – июнь-август 2023 г., данные уровни подземных вод можно отнести к практически минимальным значениям с возможным подъемом в период затяжных дождей и снеготаяния.

Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод в период активного снеготаяния и затяжных ливневых дождей в данном районе составляет 0,5-1,0 м.

Кроме сезонного подъема следует учесть и возможное повышение УПВ вследствие техногенных факторов. Не стоит исключать возможные временные утечки из проектируемых подземных коммуникаций. Скорость дополнительного повышения уровня поверхностных вод за счет техногенного подтопления в пределах городской агломерации ~ 0,04 м/год

Коэффициенты фильтрации, полученные по результатам изучения фильтрационных свойств пород в период настоящих изысканий и изысканий прошлых лет, для полускальных и скальных грунтов по результатам опытных откачек, выполненных в районе проведения изысканий:

- насыпной грунт – 0,05-1,5 м/сут – от слабоводопроницаемого до водопроницаемого;

- суглинок элювиальный твердый – 0,022-0,047 м/сут – слабоводопроницаемый;

- полускальный грунт низкой и пониженной прочности 1,5-2,0 м/сут – водопроницаемый;

- скальный грунт порфиритов малопрочный и средней прочности – 0,5-2,0 м/сут – водопроницаемый (проницаемость зависит от степени трещиноватости).

По химическому составу подземные воды, согласно лабораторным исследованиям, имеют сульфатно-гидрокарбонатный магниево-кальциевый состав.

Степень агрессивного воздействия подземных вод согласно ГОСТ 31384-2017:

-к бетону марки W4-W20 – неагрессивная, согласно таблицам В.3, В.4 ГОСТ 31384-2017;

- портландцементу I-III группы – неагрессивная, согласно таблице В.5 ГОСТ 31384-2017.

Степень агрессивного воздействия пресных природных вод на металлические конструкции – среднеагрессивная, согласно таблице Х.3 СП 28.13330.2012.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод – слабоагрессивная (при свободном доступе кислорода), согласно таблице Х.5 СП 28.13330.2012.

К специфическим грунтам согласно главе 6 СП 22.13330.2016 на площадке работ следует отнести:

Насыпные грунты (ИГЭ-1).

Грунты представляет насыпи суглинистых, щебенистых грунтов, включения скальных грунтов, строительного мусора (бетон, арматура, кирпич).

Грунты имеют различный возраст, состав и степень уплотнения. Состав грунта в разрезе и плане изменяется незакономерно. Согласно п.6.6.3 СП 22.13330.2016 насыпные грунты можно отнести к типу II – отвалы грунтов природного происхождения, минеральных отходов производств, образовавшиеся в результате плановой отсыпки этих материалов. Возраст насыпи различен от 10 до 80 лет.

Согласно п.6.6.6 СП 22.13330.2016 использовать грунт в качестве основания фундаментов сооружений не рекомендуется.

Элювиальные грунты (ИГЭ-2, ИГЭ-3).

Согласно п.8.1 СП 11-105-97, часть III, к элювиальным грунтам относятся грунты, образовавшиеся в процессе выветривания горных пород на месте их залегания без заметных признаков смещения. С глубиной степень выветрелости постепенно снижается, и они переходят в трещиноватую скальную породу. Элювиальные образования, встреченные в процессе изысканий, относятся к древним корам выветривания. Элювиальные образования хорошо

сохранили структуру материнских пород. Тип коры выветривания в зависимости от вида выветривания следует отнести к типу, в котором преобладает физическое выветривание, в результате которого образовался дресвяный и щебенистый грунт (мелкообломочная зона).

К специфическим свойствам элювиальных грунтов относят неоднородность и сложность структурного строения, а также неоднородность в плане и по глубине их залегания. Такие грунты при длительном стоянии котлованов и траншей открытыми, при замачивании, промораживании и последующем оттаивании утрачивают природную структуру, снижают и теряют несущую способность.

Пучинистые грунты (ИГЭ-1, ИГЭ-2).

Основания, сложенные пучинистыми грунтами, должны проектироваться с учетом способности таких грунтов при сезонном или многолетнем промерзании увеличиваться в объеме, что сопровождается подъемом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, действующих на фундаменты и другие конструкции сооружений. При последующем оттаивании пучинистого грунта происходит его осадка.

При обследовании площадки проектируемого строительства, из опасных геологических процессов, перечень которых приведен в приложении А СП 11-105-97, часть II, выявлен процесс естественного подтопления площадки проектируемой застройки. Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II по подтопляемости территорию можно отнести к типу: подтопленная в естественных условиях (I-А-1), постоянно подтопленная.

Процесс подтопления может привести к деформации фундаментов и наземных конструкций сооружений, вызванной изменением прочностных и деформационных свойств грунтов, к затоплению подземных частей сооружений, изменению химического состава, агрессивности и коррозионной агрессивности грунтов и подземных вод.

Категории грунтов по сейсмическим свойствам по таблице 1 СП 14.13330.2018:

Насыпной грунт – III;

Суглинок элювиальный твердый – II;

Полускальный грунт низкой и пониженной прочности – II;

Скальный грунт порфиритов малопрочный – II;

Скальный грунт порфиритов средней прочности – I.

Согласно СП 14.13330.2018 интенсивность сейсмических воздействий в баллах (фоновую сейсмичность) для района строительства следует принимать на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015), утвержденных Российской академией наук. Указанный комплект карт предусматривает осуществление антисейсмических мероприятий при строительстве объектов и отражает 10% -ную - карта А, 5%-ную - карта В, 1%-ную - карта С вероятности возможного превышения (или 90%-ную, 95%-ную и 99%-ную вероятности непревышения) в течение 50 лет указанных на картах значений сейсмической интенсивности. Расчетная интенсивность сейсмических воздействий изучаемой территории составляет (баллы шкалы MSK-64):

-для объектов массового строительства (карта А) – 5 баллов, расчетная сейсмичность – не определяется;

- для объектов повышенной ответственности (карта В) – 6 баллов, расчетная сейсмичность – не определяется;

- для особо ответственных объектов (карта С) - 8 баллов.

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

Индивидуальный предприниматель: КЛЕПЦОВА ТАТЬЯНА АКЕНТЬЕВНА
ОГРНИП: 313667135800039
Адрес: 620078, Свердловская область, Город Екатеринбург, Улица Библиотечная, 27, 50

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации от 02.04.2023 № б/н, утверждено ООО ИК МОСТ и согласовано Индивидуальным предпринимателем Т.А. Клепцова

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 31.08.2023 № РФ-66-3-02-0-00-2023-1986-0, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 04.08.2023 № 16-12/1499, ФГ АОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 15.08.2023 № 05-11/33-2250/6-570, МУП ВОДОКАНАЛ

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 15.08.2023 № 05-11/33-2250/7-570, МУП ВОДОКАНАЛ

4. Технические условия на проектирование присоединения к улично-дорожной сети г. Екатеринбурга от 03.07.2023 № 25.2-02/226, Комитет благоустройства Администрации города Екатеринбурга

5. Технические условия на присоединение к системе теплоснабжения (изменение 1) от 04.08.2023 № 16-12/1498, ФГ АОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

6. Технические условия на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства от 26.05.2023 № 213/2023, МБУ ВОИС

7. Технические условия для диспетчеризации лифтов от 02.08.2023 № 2, ООО ЕЛК

8. Технические условия на по дключение к сетям связи, телефонизацию, радиофикацию от 19.05.2023 № ЕКТ-01-07/134/16, АО ЭР-Телеком Холдинг

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

66:41:0704032:6

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ "МОСТ"
ОГРН: 1216600019404
ИНН: 6671152700
КПП: 667101001
Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ Г.О., Г ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛ РАДИЩЕВА, СТР. 6А/ОФИС 21004Б

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
	Пояснительная записка			
1	Раздел ПД №1. ПЗ изм.2.pdf	pdf	c8ce5fdc	М-001/23-ПЗ Раздел 1. «Пояснительная записка»
	Раздел ПД №1. ПЗ изм.2.pdf.sig	*sig*	*a1e58227*	
	Раздел ПД №1. ПЗ изм.2-ИУЛ.pdf	pdf	2b20d380	
	Раздел ПД №1. ПЗ изм.2-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*83fab5fc*	
	Схема планировочной организации земельного участка			
1	Раздел ПД №2. ПЗУ изм.2-ИУЛ.pdf	pdf	e8808e3f	М-001/23-ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	Раздел ПД №2 ПЗУ изм.2.pdf.sig	*sig*	*b70d46bb*	
	Раздел ПД №2 ПЗУ изм.2.pdf	pdf	76f5d872	
	Раздел ПД №2 ПЗУ изм.2.pdf.sig	*sig*	*b70d46bb*	
	Объемно-планировочные и архитектурные решения			
1	Раздел ПД №3. АР. Изм.1.pdf	pdf	7c2af8c6	М-001/23-АР Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	Раздел ПД №3. АР. Изм.1.pdf.sig	*sig*	*b421656a*	
	Раздел ПД №3. АР изм.1-ИУЛ.pdf	pdf	02eb6d5f	
	Раздел ПД №3. АР изм.1-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*8e55f5d7*	
	Конструктивные решения			
1	Раздел ПД №4.КР.Изм.5.pdf	pdf	a5815c2d	М-001/23-КР Раздел 4. «Конструктивные решения»
	Раздел ПД №4.КР.Изм.5.pdf.sig	*sig*	*c76318b7*	
	Раздел ПД №4. КР изм.5-ИУЛ.pdf	pdf	75e07def	
	Раздел ПД №4. КР изм.5-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*81fb1e8a*	
	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения			
	Система электроснабжения			

1	Раздел ПД №5.1. ИОС1.pdf	pdf	8457dbab	М-001/23-ИОС1 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»
	Раздел ПД №5.1. ИОС1.pdf.sig	*sig*	*52484013*	
	Раздел ПД №5.1. ИОС1-ИУЛ.pdf	pdf	c0bc6510	
	Раздел ПД №5.1. ИОС1.pdf.sig	*sig*	*52484013*	

Система водоснабжения

1	Раздел ПД №5.2,3 ИОС2,3_изм.1.pdf	pdf	65c8cfb2	М-001/23-ИОС2,3 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения»
	Раздел ПД №5.2,3 ИОС2,3_изм.1.pdf.sig	*sig*	*43b75072*	
	Раздел ПД №5.2,3. ИОС2,3 изм.1-ИУЛ.pdf	pdf	f8ac7972	
	Раздел ПД №5.2,3. ИОС2,3 изм.1-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*aa87b79c*	

Система водоотведения

1	Раздел ПД №5.2,3 ИОС2,3_изм.1.pdf	pdf	65c8cfb2	М-001/23-ИОС2,3 Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения»
	Раздел ПД №5.2,3 ИОС2,3_изм.1.pdf.sig	*sig*	*43b75072*	
	Раздел ПД №5.3. ИОС3-ИУЛ.pdf	pdf	9b2df8c2	
	Раздел ПД №5.3. ИОС3-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*8cb2e89b*	
	Раздел ПД №5.2,3. ИОС2,3 изм.1-ИУЛ.pdf	pdf	f8ac7972	
	Раздел ПД №5.2,3. ИОС2,3 изм.1-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*aa87b79c*	
	Раздел ПД №5.3. ИОС3.pdf	pdf	171bee5c	
	Раздел ПД №5.3. ИОС3.pdf.sig	*sig*	*d844e835*	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел ПД №5.4.2. ИОС4.2 изм.1-ИУЛ.pdf	pdf	f2d144e0	М-001/23-ИОС4 Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	Раздел ПД №5.4.2. ИОС4.2 изм.1-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*2b18d71a*	
	Раздел ПД №5.4.1 ИОС4.1 изм.2.pdf	pdf	4a9cd7f5	
	Раздел ПД №5.4.1 ИОС4.1 изм.2.pdf.sig	*sig*	*36b56f40*	
	Раздел ПД №5.4.2 ИОС4.2 изм.1.pdf	pdf	53cc5cdf	
	Раздел ПД №5.4.2 ИОС4.2 изм.1.pdf.sig	*sig*	*807c8c4f*	
	Раздел ПД №5.4.1. ИОС4.1 изм.2-ИУЛ.pdf	pdf	e83a621f	
	Раздел ПД №5.4.1. ИОС4.1 изм.2-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*10f1d44e*	

Сети связи

1	Раздел ПД №5.5. ИОС5-ИУЛ.pdf	pdf	ddbcd9cb	М-001/23-ИОС5 Раздел 5. Подраздел «Сети связи»
	Раздел ПД №5.5. ИОС5-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*b3208452*	
	Раздел ПД №5.5. ИОС5.pdf	pdf	bac9e7c4	
	Раздел ПД №5.5. ИОС5.pdf.sig	*sig*	*d19ea851*	

Проект организации строительства

1	Раздел ПД №7. ПОС.pdf	pdf	8165595f	М-001/23-ПОС Раздел 7. «Проект организации строительства»
	Раздел ПД №7. ПОС.pdf.sig	*sig*	*8f14cd87*	
	Раздел ПД №7 ПОС-ИУЛ.pdf	pdf	eac5b47f	
	Раздел ПД №7 ПОС-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*95e58c54*	

Мероприятия по охране окружающей среды

1	Раздел ПД №8 ООС изм.1-ИУЛ.pdf	pdf	0da703e9	М-001/23-ООС Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»
	Раздел ПД №8 ООС изм.1-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*87d7750c*	
	Раздел ПД №8. ООС.изм1.pdf	pdf	2ebe43c9	
	Раздел ПД №8. ООС.изм1.pdf.sig	*sig*	*aaed1e3b*	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	Раздел ПД №9 ПБ.Изм.2-ИУЛ.pdf	pdf	a88d808b	М-001/23-ПБ Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	Раздел ПД №9 ПБ.Изм.2-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*2c0fdd67*	
	Раздел ПД №9 ПБ изм.2.pdf	pdf	2e26e905	
	Раздел ПД №9 ПБ изм.2.pdf.sig	*sig*	*3c902373*	

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

1	Раздел ПД №10. ТБЭ.pdf	pdf	3fa526c6	М-001/23-ТБЭ Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	Раздел ПД №10. ТБЭ.pdf.sig	*sig*	*e5234fa2*	
	Раздел ПД №10 ТБЭ-ИУЛ.pdf	pdf	d8a1a438	
	Раздел ПД №10 ТБЭ-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*31b5f730*	

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

1	Раздел ПД №11. ОДИ.Изм.1-ИУЛ.pdf	pdf	77eef389	М-001/23-ОДИ Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	Раздел ПД №11. ОДИ.Изм.1-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*9ec689f4*	
	Раздел ПД №11. ОДИ.Изм.1.pdf	pdf	badb4430	
	Раздел ПД №11. ОДИ.Изм.1.pdf.sig	*sig*	*96fc6949*	

Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Раздел ПД №0. СП.изм.1.pdf	pdf	df7abdb7	М-001/23-СП Раздел 0. Состав проектной документации
	Раздел ПД №0. СП.изм.1.pdf.sig	*sig*	*ec492716*	
	Раздел ПД №0 СП.изм.1-ИУЛ.pdf	pdf	9004002f	
	Раздел ПД №0 СП.изм.1-ИУЛ.pdf.sig	*sig*	*0cf943c3*	

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

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в районе города Екатеринбурга в границах улиц Малышева – Мира – переулка Отдельного – улицы Гагарина, кадастровый номер земельного участка 66:41:0704032:6. Объект проектирования жилой комплекс с двумя отдельно стоящими секциями: многоэтажная и средней этажности, объединенные общим стилобатом и двухуровневым подземным паркингом. Дорожная сеть с юго-восточной стороны участка представлена асфальтированной автодорогой, такими как, переулок Отдельный, с севера, юга и запада местными проездами к существующим жилым домам. Проектируемая территория на данный момент ограничена – свободной от застройки территорией, окруженная – многоквартирными жилыми домами. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 271,50. Площадь участка в границах землеотвода составляет – 5285,0 кв.м. Рельеф имеет уклон в западном направлении. Отметки участка как правило колеблются в пределах 270-273 м.

Земельный участок полностью расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации: Екатеринбург (Кольцово), утвержденный приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 07.02.2020 №135-П. В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории (согласно ГПЗУ №РФ-66-3-02-0-00-2023-1986-0 от 01.06.2023).

Санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Санитарно-защитные зоны объектов, расположенных на смежных участках, отсутствуют.

Размещение проектируемого жилого дома выполнено с учетом санитарно- гигиенических требований в отношении инсоляции жилых комнат и внутренних пространств жилых территорий, а также противопожарных требований. Территория запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: игровой площадки для детей, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, площадки для мусоросборников, автостоянок для хранения автотранспорта). Основные архитектурно-планировочные решения соответствуют функциональному назначению и градостроительным требованиям, а также обеспечивают возможность передвижения маломобильных групп населения.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух сторон. В каждую квартиру здания предусмотрен доступ пожарного подразделения. Подъезд пожарной техники предусмотрен по тупиковому внутри дворовому проезду, заканчивающемуся площадкой для разворота пожарной техники 15,0х15,0 метров. Проезд предусмотрен с переулка Отдельного, длина проезда не превышает 150,0 метров. Проезд рассчитан на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Ширина проездов для пожарной техники принята – 6,0 м. Пешеходная сеть решена с учетом следующих факторов:

- обеспечение кратчайших расстояний;
- удобство пешеходной доступности всех объектов;
- удобство для инвалидов и маломобильных граждан.

Основные пешеходные подходы к проектируемой застройке запроектированы с переулка Отдельного с юго-западной стороны земельного участка от многоквартирных жилых домой. Ширина пешеходных путей составляет – 2,0-3,0 м.

В качестве мероприятий по инженерной подготовке территории данного участка проектирования предусмотрена вертикальная планировка территории. Вертикальная планировка территории не приводит к нарушению режима грунтовых вод и заболачиванию территории.

Вертикальная планировка территории решена с учетом существующего рельефа. Поверхностный водоотвод с территории проектируемого благоустройства решен открытым способом по твердым покрытиям с последующим сбросом на существующую проезжую часть переулок Отдельный. За отметку 0,000 проектируемого здания принята отметка 271,50.

Благоустройство территории многоквартирного жилого дома включает в себя следующие работы:

- организация пешеходного движения к проектируемому зданию со стороны переулка Отдельного;
- организация подъезда к проектируемому зданию со стороны переулка Отдельного;
- организация подхода до площадок благоустройства.

В качестве покрытий используются:

- для подъезда со стороны переулка Отдельного – асфальтобетонное покрытие;
- для пешеходных подходов к зданию – плиточное покрытие;
- для подхода до площадок благоустройства – плиточное покрытие;
- для озеленения территории – посев многолетних трав.

По расчету предусмотреть общее число автомобилей – 204, из них 16 автомобилей для офисных помещений, в том числе 2 места, предназначенных для МГН (1 специализированное место для МГН).

Проектом предусмотрен подземный паркинг, вмещающий в себя 187 машино-мест на 211 автомобилей.

Во дворе располагаются 7 гостевых (временных) машино-мест на 7 автомобилей для жителей комплекса.

Общее количество автомобилей на земельном участке – 218.

Въезд-выезд на эксплуатируемую кровлю паркинга организован с переулка Отдельного. Въезд-выезд с паркинга осуществляется также со стороны переулка Отдельного. Радиус кривой проезжей части на пересечении с переулком Отдельным – 6,0 м.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектируемое здание - двухсекционный многоквартирный жилой дом переменной этажности, объединенный стилобатом и встроенным подземным двухуровневым паркингом, со встроенными помещениями общественного назначения на 1-ых этажах, кладовыми на -1-ых этажах. В стилобат встроена трансформаторная подстанция. Жилой дом предназначен для постоянного проживания людей.

Количество этажей 1-ой секции - 31, Этажность - 29.

Количество этажей 2-ой секции - 10, Этажность - 8.

Количество этажей стилобата - 3, Этажность - 1.

Количество этажей паркинга - 2, Этажность подземного паркинга - 0.

Количество квартир 1-ой секции - 161, количество квартир 2-ой секции - 27.

Количество встроенных офисных помещений - 5.

Двухуровневый подземный паркинг вмещает в себя:

- 187 машиномест на 211 автомобилей, в том числе:

- 147 машиномест на 147 автомобилей для жителей жилого комплекса.

- 24 зависимых машиноместа (каждое на 2 автомобиля) на 48 автомобилей для жителей жилого комплекса.

- 16 машиномест на 16 автомобилей для сотрудников офисов, в том числе:

- 14 машиномест на 14 автомобилей для сотрудников офисов.

- 2 машиноместа (одно - специализированное) на 2 автомобиля для МГН на -1-ом этаже.

Также в подземном паркинге располагается 10 мото-мест и 69 кладовых.

За относительную +0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа 1-ой секции, соответствующий абсолютной отметке 271,5 м.

Состав помещений здания:

- На -2-ом этаже располагается помещение паркинга на 115 машиномест, 10 мотомест, технические помещения (в том числе: дренажная насосная, венткамера, КУИ паркинга), эвакуационные лестничные клетки, лифтовые холлы;

- На -1-ом этаже располагается помещение паркинга на 90 машиномест, 69 кладовых, технические помещения (в том числе: насосная пожаротушения и хозпитья, индивидуальные тепловые пункты, аппаратная связи, электощитовые, венткамеры), узлы ввода инженерных сетей, эвакуационные лестничные клетки, лифтовые холлы с зоной безопасности;

- На 1-ом этаже 1-ой секции располагаются офисы №1, №2, техническое помещение, ПУИ, ресепшен, комната и санузел для персонала, входные группы в жилую часть, выходы из эвакуационных лестничных клеток, лифтовой холл, а также помещения мест общего пользования жильцов (в том числе: вестибюль, санузел, лапомойка, мусорокамера);

- На 1-ом этаже 2-ой секции располагаются 2 квартиры с террасами, диспетчерская-охрана и санузел для персонала, входная группа в жилую часть, выход из эвакуационной лестничной клетки, лифтовой холл, санузел;

- На 1-ом этаже стилобата располагаются офисы №3, №4, №5, трансформаторная подстанция;

- На 2-ом этаже 1-ой секции располагаются 5 квартир (в том числе: 2 квартиры с террасами), лифтовой холл с зоной безопасности, объектовый пункт пожаротушения 1-го жилого этажа пожарного отсека №1, КУИ, а также помещения мест общего пользования жильцов (в том числе: холл, санузел), выход на кровлю стилобата;

- На 2-ом этаже 2-ой секции располагаются 3 квартиры (в том числе: 2 квартиры с террасами), лифтовой холл, эвакуационный выход на кровлю стилобата;

- На 3-9-ом, 12-28-ом этажах 1-ой секции располагаются по 6 квартир на этаже, лифтовой холл с зоной безопасности, также на 21 этаже располагается объектовый пункт пожаротушения 1-го жилого этажа пожарного отсека №2;

- На 10, 11, 29-ом этажах 1-ой секции располагаются по 4 квартиры на этаже, лифтовой холл с зоной безопасности;

- На 3-6-ом этажах 2-ой секции располагаются по 4 квартиры на этаже, лифтовой холл, лестничная клетка с зоной безопасности;

- На 7, 8-ом этажах 2-ой секции располагаются по 3 квартиры на этаже, лифтовой холл, лестничная клетка с зоной безопасности.

1 -я секция имеет квадратную форму в плане, с габаритными размерами по осям - 25,49х24,97 м.

Со 2-го по 29-ый этаж запроектированы жилые этажи с одно-, двух-, трехкомнатными квартирами, студии (квартиры со свободной планировкой), а также квартиры с террасами. Высота со 2-го по 29-ый этаж в чистоте - 3м. Над 29-ым этажом размещен чердак – высота в чистоте 1,75 м (этажом не является).

Вертикальное сообщение между всеми этажами поддерживается при помощи четырех грузопассажирских лифтов грузоподъемностью не менее 1000 кг, номинальной скоростью подъема 2,5 м/с, размер шахты 2,6х1,83 м с машинным помещением. Конструкции шахт лифтов приняты из монолитного железобетона и кирпича КР-р по-

250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012. Количество лифтов принято в соответствии с таб. В1, СП 54. 13330.2022. Три лифта предназначены для перевозки пожарных подразделений и опускаются до -2 этажа.

Кровля неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком. Перепад высот на кровле оборудован вертикальной металлической лестницей. Высота ограждения кровли не менее 1,2 м. На кровле предусмотрена площадка размером не менее 5х5 м для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета.

На первом этаже по заданию на проектирование расположены офисные помещения №1, №2. Естественное освещение и проветривание обеспечивается окнами и фрамугами в наружных стенах. В связи с отсутствием информации о будущих собственниках в помещениях представлена свободная планировка по заданию на проектирование со следующими условиями для будущих собственников.

2- я секция имеет прямоугольную форму в плане, с габаритными размерами по осям - 21,4х15,32 м.

На 1-ом этаже располагаются две двухкомнатные квартиры, высота в чистоте - 3,6 м. Со 2-го по 8-ой этаж запроектированы жилые этажи с одно-, двух-, трех-, четырехкомнатными квартирами, студии (квартиры со свободной планировкой), а также квартиры с террасами. Высота со 2-го по 8-ой этажи в чистоте - 3м. Над 8-ым этажом размещен чердак – высота в чистоте 1,75 м (этажом не является).

Вертикальное сообщение между всеми этажами поддерживается при помощи одного грузопассажирского лифта грузоподъемностью не менее 1000 кг, номинальной скоростью подъема 1 м/с, размер шахты 2,6х1,83 м с машинным помещением. Конструкции шахты лифта приняты из монолитного железобетона и кирпича КР-рпо-250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012. Количество лифтов принято в соответствии с таб. В1, СП 54. 13330.2022. Лифт опускается до -2 этажа.

Кровля неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком. Перепад высот на кровле оборудован вертикальной металлической лестницей. Высота ограждения кровли не менее 1,2 м.

Стилобат имеет криволинейную форму с прямыми углами в плане, с габаритными размерами по осям - 28,05х60,52 м.

представлена свободная планировка по заданию на проектирование со следующими условиями для будущих собственников:

- Устройство вспомогательных помещений для обслуживания рабочего процесса в определенных проектом местах;

- Все выходы из офисов предусмотрены непосредственно наружу.

Кровля неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком. Высота ограждения кровли не менее 1,2 м. 2,-1-ый этажи. Здание имеет криволинейную форму с прямыми углами в плане, с габаритными размерами по осям - 82,62х68,9 м.

На -2,-1-ом этажах по заданию на проектирование располагаются парковочные места для автомобилей, мотоциклов, кладовые, а также необходимые технические помещения для обслуживания проектируемого здания, узлы ввода инженерных сетей.

Наружные стены здания выполнены из:

- Несущие монолитные железобетонные стены, простенки, пилоны, колонны, толщиной 200, 250, 300, 350, 320, 400 мм с пределом огнестойкости не менее R150;

- Керамический кирпич пустотелый, толщиной 250 мм с поэтажным опиранием кладки на плиты перекрытия с пределом огнестойкости не менее Е60.

Перегородки между квартирами и общеквартирным коридором выполнены из:

- Несущие монолитные железобетонные стены, простенки, пилоны, колонны, толщиной 200, 250, 300, 350, 320, 400 мм с пределом огнестойкости не менее R150;

- Двухслойные из полнотелого силикатного блока толщиной 80 мм и полнотелого силикатного блока 180 мм с воздушной прослойкой с пределом огнестойкости не менее EI90.

Перегородки внутриквартирные выполнены из полнотелого силикатного блока толщиной 80 мм.

В отделке фасада используются:

- Клинкерная плитка Feldhaus Klinker или Stroeher 392 ROTROST, HANDSTRICH, узкая, состаренная поверхность, ручная формовка, 240х52х14. Затирка quick-mix темно-коричневого цвета или графитово-черный (используется для отеделки стилобата, 2-ой секции, 10-11-го этажей 1-ой секции);

- Клинкерная плитка Feldhaus Klinker или Stroeher 394 SCHWARZKREIDE, HANDSTRICH, 240х52х14. Затирка quick-mix графитово-чернного цвета (используется для отделки 1-ой секции до 9-го этажа включительно);

- Навесной фасад с отделкой композитными панелями или HPL-панелями под камень, молочного цвета (используется для отделки 1-ой секции выше 12 этажа включительно);

- Навесной фасад с отделкой композитными панелями или HPL-панелями, или металлическими кассетами, черного цвета (используется для вертикальной разбивки окон на всем объекте);

- Окантовка окон - цвет перламутровый бронзовый или RAL 1036 по палитре RAL Classic.

Отделка помещений проектируемого объекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями, согласованными и утвержденными Заказчиком.

Все квартиры, кроме квартир - студий, выполнены в черновой отделке, квартиры - студии выполнены без отделки.

Конструктивные решения

В проектируемый жилой комплекс входят:

-подземный двухэтажный паркинг с пристраиваемым стилобатом, поделенный деформационными швами на отдельные блоки, высота -2 этажа -3,6м, высота -1 этажа от 2,75 м до 3,55 м, высота 1 этажа стилобата 3,9 м.

-29-этажная секция(два подземных этажа, 29 жилых и чердак) размерами в крайних осях 24,97х25,49м, высота -2 этажа -3,6 м, высота -1 этажа – 3,75 м, высота 1 этажа -5м, высота типовых эта-жей 3,3м, высота технического чердака 2,15м;

-8-этажная секция (два подземных этажа, 8 жилых и чердак) размерами в крайних осях 15,33х21,40 м, высота -2 этажа -3,6 м, высота -1 этажа – 5,25 м, высота 1-го этажа 3,9м, высота типовых этажей 3,3м, высота технического чердака 2,15м;

Каркас проектируемых зданий представляет собой связевую систему, состоящую из монолитных несущих стен, колонн и плоских плит перекрытий. Монолитные перекрытия являются жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу, вертикальных конструкций. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается работой стен как консольных стержней, защемленных в фундаментах и плит, обеспечивающих взаимное раскрепление вертикальных конструкций.

За относительную отметку 0.000 принят уровень, соответствующий абсолютной отметке 271.50 м.

Основные несущие конструкции:

-подземный двухэтажный паркинг с пристраиваемым стилобатом:

• Наружные стены -2,-1 этажей - монолитные железобетонные толщиной 300 из бетона класса В25 W6 F150;

• Внутренние стены -2,-1 этажей– монолитные железобетонные толщиной 250, 300 из бетона класса В25 W6 F150;

• Колонны -2,-1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 400х400, 400х800 из бетона класса В25 W6 F150;

• Внутренние стены 1 этажа стилобата – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 W4 F150;

• Колонны 1 этажа стилобата– монолитные железобетонные толщиной 400х400 из бетона класса В25 W4 F100;

• Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 W4 F100 для -1 этажа

• Плиты перекрытия 1 этажа стилобата и плиты покрытия паркинга монолитные железобетонные тол-щиной 300 мм с капителями толщиной 300 мм и с балками 500х800(h), 600х1000(h), 600х1500(h), 600х1800(h), 600х2300(h), из бетона В25 W6 F100.

• Плита покрытия стилобата монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 W4 F100

• Лестницы монолитные из бетона класса В25 W4 F100.

• Полы по грунту – железобетонная плита из бетона В25W4F100 толщиной 200 мм.

-29-этажная секция(два подземных этажа, 29 надземных, чердак)

•Наружные стены -2,-1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 300 из бетона класса В30 W6 F150.

•Внутренние стены -2,-1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 и 200 мм из бетона класса В30 W6 F150.

•Колонны -2,-1 этажа – монолитные железобетонные сечением 1200х350, 1850х300, 1200х300, 1400х300, 1500х300, 1600х300 мм из бетона класса В30 W6 F150.

•Внутренние стены 1…16 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм из бетона класса В30 W4 F100.

•Внутренние стены 17…техэтажа этажа – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм из бетона класса В25 W4 F100.

• Колонны 1…4 этажа – монолитные железобетонные сечением 1200х350, 1850х300, 1200х300, 1400х300, 1500х300, 1600х300 мм из бетона класса В30 W4 F100.

• Колонны 5…16 этажа– монолитные железобетонные сечением 1200х250, 1850х250, 1850х300, 1400х250, 1500х250, 1600х250,1600х300 мм из бетона класса В30 W4 F100.

• Колонны 17…28 этажа– монолитные железобетонные сечением 1200х250, 1850х250, 1850х300, 1400х250, 1500х250, 1600х250,1600х300 из бетона класса В25 W4 F100.

• Колонны 29, чердака– монолитные железобетонные сечением 650х250, 1200х250, 1850х250, 1850х300, 1400х250, 1500х250, 1600х250,1600х300 мм из бетона класса В25 W4 F100.

•Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 F100 W4 на отм.-3,850.

•Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100 W4.

•Площадки лестниц монолитные толщиной 160 из бетона класса В25 F100 W4.

• Лестничные монолитные марши из бетона класса В25 F100 W4 (до 2 этажа, со 2 этажа сборные марши).

- 8-этажная секция (два подземных этажа, 8 жилых чердак)

• Наружные стены -2,-1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 300 из бетона класса В30 W6 F150.

•Внутренние стены -2,-1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 из бетона класса В30 W6 F150.

•Колонны -2,-1 этажа – монолитные железобетонные сечением 400х400, 400х700, 1400х250, 1000х300 мм из бетона класса В30 W6 F150.

•Внутренние стены 1…2 этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В30 W4 F100.

•Внутренние стены 3…техэтажа этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 W4 F100.

• Колонны 1…2 этажа – монолитные железобетонные сечением 400х400, 400х700, 1400х250, 1000х300 мм из бетона класса В30 W4 F100.

• Колонны 3…техэтажа– монолитные железобетонные сечением 400х400, 400х700, 1400х250, 1000х300 мм из бетона класса В30 W4 F100.

•Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 F100 W4 на отм.-3,850.

•Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100 W4.

•Площадки лестниц монолитные толщиной 160 мм из бетона класса В25 F100 W4.

• Лестничные монолитные марши из бетона класса В25 F100 W4 (до 2 этажа, со 2 этажа сборные марши).

Фундаменты предусмотрены ленточные и столбчатые под паркинг и стилобат и фундаментные плиты под жилые секции.

Под 1 секцию предусмотрена монолитная железобетонная плита высотой 1000 мм, осно-ванием фундаментов является грунт ИГЭ-5 (скальный грунт порфиритов среднепрочный).

Под 2 секцию предусмотрена монолитная железобетонная плита высотой 600 мм, основа-нием фундаментов является грунт ИГЭ-5 (скальный грунт порфиритов среднепрочный).

Под паркинг и стилобат предусмотрены ленточные и столбчатые фундаменты высотой 400 мм и 600 мм, основанием фундаментов является грунт ИГЭ-5 (скальный грунт порфиритов среднепрочный).

Обеспечение доступа инвалидов

Согласно "ТЗ" заказчика проживание маломобильных групп населения (МГН) в данном объекте не предусмотрено. Тем не менее на верхних этажах может располагаться 1 человек группы мобильности М2-М4, в том числе инвалид-колясочник - 1 человек.

Для групп МГН предусмотрен доступ к первым этажам проектируемого объекта и первому уровню подземной автостоянки с размещением специализированных расширенных машино-мест. Грузопассажирские лифты предусмотрены с режимом "Перевозка пожарных подразделений". Кабина лифта имеет пол с размерами не менее 1100х2100 мм, ширина дверного проема кабины и шахты - не менее 900 мм.

Размеры кабины пассажирского лифта обеспечивают транспортирование МГН, пользующихся креслами-колясками, в соответствии с ГОСТ Р 51631.

Для обеспечения нормальной жизнедеятельности инвалидов проектом предусмотрены следующие мероприятия:

• Доступ в здание запроектирован с отметки тротуара (-0,020) на уровень крыльца на отм. -0,010. Размер крыльца (площадки перед входом) 2,2*2,7м.

Площадки имеют твердую, прочную и нескользкую поверхность.

Поперечный уклон площадки крыльца – 1%.

• На входах в здание для удобства жителей предусмотрены распашные двери с порогами не более 0,014 м одностороннего действия, шириной дверного полотна не менее 1,2 м, (при этом ширина одной из створки не менее 900 мм), оборудованные специальными приспособлениями для фиксации полотна в положении «закрыто» и «открыто» доводчиком.

• Входные группы выполнены без ступеней в уровне земли и обеспечивают доступ МГН с улицы (дворовой территории) до входов-выходов.

• Продольные и поперечные уклоны тротуаров не превышают 20‰ (1:50); в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020 (п.5.1.7). Продольный коэффициент сцепления поверхности 0,6-0,75 кН/кН и толщина межплиточных швов тротуаров не более 0,01 м.

В местах пересечения пешеходных путей с проездами, предусмотрено понижение бортового камня до 0,00 м, Переход бортового камня высотой 0,00 м к высоте 0,15 м осуществляется на расстоянии 1м; - ширина тротуара не менее 1,5-2,0 м, продольный уклон пути движения маломобильных групп населения не превышает 4 %, поперечный 2%.

Проектом предусмотрен подземный паркинг, вмещающий в себя 187 машино-мест на 211 автомобилей, из них 16 автомобилей для офисных помещений, в том числе 2 места, предназначенных для МГН (1 специализированное место для МГН).

Во дворе располагаются 7 гостевых (временных) машино-мест на 7 автомобилей для жителей комплекса.

Общее количество автомобилей на земельном участке – 218.

Габариты парковочного места для МГН категории М4 составляют 6,0 х 3,6 м.

Ширина тротуара не менее 2,0 м. Наружная лестница на территории участка предусмотрена при входной группе во второю секцию с устройством вдоль фасада нормативного пандуса для МГН шириной между поручнями (двухсторонними) не менее 900 мм и уклоном 8%. Ограждение лестниц и пандусов выполнены из трубы d=40 мм на высоте 900 и 700 мм от поверхности пандусов, ступеней. Ограждение бортиков по внешним боковым краям пандуса высотой мин. 50мм, горизонтальные площадки съезда-выезда-разворота глубиной не менее 1500мм. Покрытие выполнено из антискользящих материалов. Ограждение площадок входов высотой 1,2 м.

Главный вход в здание (жилой части) организован по центру 1-й секции в осях "А/1-6/1-8/1" в вестибюль с ресепшен и зоной ожидания. Площадка входа запроектирована на отметке -0,01-0,014 м, без ступеней. Поверхности входных площадок облицованы гранитными плитами с шероховатой нескользящей поверхностью.

Двери входа предусмотрены шириной 1,20 м в свету с распашными полотнами, с шириной одной створки не менее 0,9 м в свету, без порогов. Остекленные входные двери МГН защищены противоударной стальной полосой на высоту 0,3 м от уровня пола. Остекленные двери предусмотрены из закаленного стекла в конструкции витражей входной группы. На остекленных дверях МГН предусматривается контрастная маркировка высотой 0,1 м и шириной 0,2 м, расположенная на высоте 1,2 м от уровня входа.

Подходы по ширине не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° - не менее 1,2 м. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180° инвалида на кресле-коляске приняты не менее 1,4 м (1.5м).

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Поверхности полов не имеют промежуточных уровней и перепадов более 0,014 м.

Для эвакуации маломобильных групп населения М4, согласно п.9.2.1 СП 1.13130.2020 во 2-й секции предусмотрена пожаробезопасная зона 4-го типа, которая расположена в л.к. типа Л1.

В секции 1 и на -1м этаже автостоянки – предусмотрена пожаробезопасная зона 1-го типа с подпором воздуха, которая расположена в лифтовом холле, с конструкциями, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток -не менее EI 60. Предел огнестойкости дверей в пожаробезопасной зоне предусмотрен не менее EI 60.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

В проектируемый жилой комплекс входят:

-подземный двухэтажный паркинг с пристраиваемым стилобатом, поделенный деформационными швами на отдельные блоки, высота -2 этажа -3,6м, высота -1 этажа от 2,75 м до 3,55 м, высота 1 этажа стилобата 3,9 м.

-29-этажная секция(два подземных этажа, 29 жилых и чердак) размерами в крайних осях 24,97х25,49м, высота -2 этажа -3,6 м, высота -1 этажа – 3,75 м, высота 1 этажа -5м, высота типовых эта-жей 3,3м, высота технического чердака 2,15м;

-8-этажная секция (два подземных этажа, 8 жилых и чердак) размерами в крайних осях 15,33х21,40 м, высота -2 этажа -3,6 м, высота -1 этажа – 5,25 м, высота 1-го этажа 3,9м, высота типовых этажей 3,3м, высота технического чердака 2,15м;

Каркас проектируемых зданий представляет собой связевую систему, состоящую из монолитных несущих стен, колонн и плоских плит перекрытий. Монолитные перекрытия являются жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу, вертикальных конструкций. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается работой стен как консольных стержней, защемленных в фундаментах и плит, обеспечивающих взаимное раскрепление вертикальных конструкций.

За относительную отметку 0.000 принят уровень, соответствующий абсолютной отметке 271.50 м.

Основные несущие конструкции:

-подземный двухэтажный паркинг с пристраиваемым стилобатом:

• Наружные стены -2,-1 этажей - монолитные железобетонные толщиной 300 из бетона класса В25 W6 F150;

• Внутренние стены -2,-1 этажей– монолитные железобетонные толщиной 250, 300 из бетона класса В25 W6 F150;

• Колонны -2,-1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 400х400, 400х800 из бетона класса В25 W6 F150;

• Внутренние стены 1 этажа стилобата – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 W4 F150;

• Колонны 1 этажа стилобата– монолитные железобетонные толщиной 400х400 из бетона класса В25 W4 F100;

• Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 W4 F100 для -1 этажа

• Плиты перекрытия 1 этажа стилобата и плиты покрытия паркинга монолитные железобетонные тол-щиной 300 мм с капителями толщиной 300 мм и с балками 500х800(h), 600х1000(h), 600х1500(h), 600х1800(h), 600х2300(h), из бетона В25 W6 F100.

• Плита покрытия стилобата монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 W4 F100

• Лестницы монолитные из бетона класса В25 W4 F100.

• Полы по грунту – железобетонная плита из бетона В25W4F100 толщиной 200 мм.

-29-этажная секция(два подземных этажа, 29 надземных, чердак)

•Наружные стены -2,-1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 300 из бетона класса В30 W6 F150.

•Внутренние стены -2,-1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 и 200 мм из бетона класса В30 W6 F150.

•Колонны -2,-1 этажа – монолитные железобетонные сечением 1200х350, 1850х300, 1200х300, 1400х300, 1500х300, 1600х300 мм из бетона класса В30 W6 F150.

•Внутренние стены 1…16 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм из бетона класса В30 W4 F100.

•Внутренние стены 17…техэтажа этажа – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм из бетона класса В25 W4 F100.

• Колонны 1…4 этажа – монолитные железобетонные сечением 1200х350, 1850х300, 1200х300, 1400х300, 1500х300, 1600х300 мм из бетона класса В30 W4 F100.

• Колонны 5…16 этажа– монолитные железобетонные сечением 1200х250, 1850х250, 1850х300, 1400х250, 1500х250, 1600х250,1600х300 мм из бетона класса В30 W4 F100.

• Колонны 17…28 этажа– монолитные железобетонные сечением 1200х250, 1850х250, 1850х300, 1400х250, 1500х250, 1600х250,1600х300 из бетона класса В25 W4 F100.

• Колонны 29, чердака– монолитные железобетонные сечением 650х250, 1200х250, 1850х250, 1850х300, 1400х250, 1500х250, 1600х250,1600х300 мм из бетона класса В25 W4 F100.

•Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 F100 W4 на отм.-3,850.

•Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100 W4.

•Площадки лестниц монолитные толщиной 160 из бетона класса В25 F100 W4.

• Лестничные монолитные марши из бетона класса В25 F100 W4 (до 2 этажа, со 2 этажа сборные марши).

- 8-этажная секция (два подземных этажа, 8 жилых чердак)

• Наружные стены -2,-1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 300 из бетона класса В30 W6 F150.

•Внутренние стены -2,-1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 из бетона класса В30 W6 F150.

•Колонны -2,-1 этажа – монолитные железобетонные сечением 400х400, 400х700, 1400х250, 1000х300 мм из бетона класса В30 W6 F150.

•Внутренние стены 1…2 этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В30 W4 F100.

•Внутренние стены 3…техэтажа этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 W4 F100.

• Колонны 1…2 этажа – монолитные железобетонные сечением 400х400, 400х700, 1400х250, 1000х300 мм из бетона класса В30 W4 F100.

• Колонны 3…техэтажа– монолитные железобетонные сечением 400х400, 400х700, 1400х250, 1000х300 мм из бетона класса В30 W4 F100.

•Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 F100 W4 на отм.-3,850.

•Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100 W4.

•Площадки лестниц монолитные толщиной 160 мм из бетона класса В25 F100 W4.

• Лестничные монолитные марши из бетона класса В25 F100 W4 (до 2 этажа, со 2 этажа сборные марши).

Фундаменты предусмотрены ленточные и столбчатые под паркинг и стилобат и фундаментные плиты под жилые секции.

Под 1 секцию предусмотрена монолитная железобетонная плита высотой 1000 мм, осно-ванием фундаментов является грунт ИГЭ-5 (скальный грунт порфиритов среднепрочный).

Под 2 секцию предусмотрена монолитная железобетонная плита высотой 600 мм, основа-нием фундаментов является грунт ИГЭ-5 (скальный грунт порфиритов среднепрочный).

Под паркинг и стилобат предусмотрены ленточные и столбчатые фундаменты высотой 400 мм и 600 мм, основанием фундаментов является грунт ИГЭ-5 (скальный грунт порфиритов среднепрочный).

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатируемое здания должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Контроль осуществляется с целью проверки соблюдения эксплуатационным персоналом требований нормативных документов по эксплуатации и ремонтам строительных конструкций производственного здания и сооружений.

Для учета работ по обслуживанию и текущему ремонту здания должен вестись технический журнал, в который вносятся записи о всех выполненных работах по обслуживанию и текущему ремонту с указанием вида работ и места.

Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию здания предъявляются в соответствии с МДС 13-14.2000 «Методическая документация в строительстве. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений».

В здании должен поддерживаться проектный температурно-влажностный режим.

Для защиты металлических конструкций от коррозии необходимо:

• периодически производить общие и частичные осмотры конструкций;

• содержать строительные конструкции в чистоте;

• выявлять и своевременно ликвидировать участки с преждевременной коррозией;

• обновлять общую окраску металлических конструкций.

Периодические общие осмотры металлических конструкций (с акцентом на выявление очагов коррозии) должны производиться не реже двух раз в год (весной и осенью).

В случае обнаружения аварийного состояния строительных конструкций служба технического надзора обязана:

• немедленно доложить об этом руководству организации;

• ограничить или прекратить эксплуатацию аварийных участков и принять меры по предупреждению возможных несчастных случаев;

• принять меры по немедленному устранению причин аварийного состояния и по временному усилению поврежденных конструкций;

• принять меры по организации квалифицированного обследования аварийных конструкций с привлечением специалистов из проектных, научно-исследовательских или других специализированных организаций;

• обеспечить скорейшее восстановление аварийных конструкций по результатам обследования и по получению, в необходимых случаях, проектно-сметной документации.

Техническое состояние здания и уровень его эксплуатации должны определяться в процессе систематических наблюдений и периодических технических осмотров.

Результаты всех видов осмотров оформляются актами, в которых отмечаются обнаруженные дефекты, а также меры и сроки их устранения. Один из экземпляров приобщается к техническому журналу по эксплуатации здания и сооружений.

В комплекс мероприятий по обеспечению условий эксплуатации строительных конструкций входят:

• запрещение загромождения прилегающей к зданию и сооружениям территории материалами и другими предметами;

• содержание в чистоте поверхностей всех несущих и ограждающих конструкций, частей здания и инженерного оборудования;

• систематическая очистка световых проемов и регулярное восстановление окраски внутренних поверхностей помещений;

• строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение предусматривается согласно технических условий №1499 от 04.08.2023, выданных ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина" от РУ-0,4 кВ проектируемой ТПнов. 6/0,4 (выполняется отдельным проектом, в объем данного проекта не входит). Характеристики источников питания: Основной источник питания проектируемая ТПнов. 6/0,4 кВ (2х1000 кВА) с сухими трансформаторами. Проектируемая ТПнов. запитывается от РУ-6 кВ ТП-1095 и ТП-1634.

Категория по надежности электроснабжения - I, II.

Электроснабжение предусматривается от РУ-0,4кВ ТПнов. 6/0,4 кВ десятью попарно взаиморезервируемыми кабельными линиями, проложенными частично в земляной траншее (в трубах ПНД), частично на перфорированных лотках до электрощитовых.

Для электроснабжения потребителей проектом предусмотрена установка вводнораспределительных устройств. Для обеспечения второй категории надежности принята схема с двумя секциями шин с ручным секционированием.

Для обеспечения первой категории надежности для АВР принята схема с одной секцией шин с автоматическим включением резерва. АВР потребителей I категории общедомовых нагрузок подключаются кабельными перемычками марки после аппаратов управления, до аппаратов защиты. АВР ПЭСПЗ подключаются огнестойкими кабельными перемычками - до аппаратов управления. ВРУ монтируются из шкафов заводского изготовления. В соответствии с требованием СП 6.13130.2021 фасадные части ВРУ АВР-ПЭСПЗ должны быть окрашены в красный цвет. При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции.

Максимальная мощность электроустановки – 626,7кВт.

Максимальная разрешенная мощность в соответствии с ТУ – 626,7кВт.

Электроснабжение подземной автостоянки автомобилей выполнено автономно отдельными линиями от ТП.

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

Магистрали и групповые осветительные сети мест общего пользования (МОП) прокладываются по техподполью открыто по стенам и перекрытиям, а также группами на лотках. Вертикальные стояки квартир запроектированы кабелями АВВГнг-LS-0,66 различного сечения в ПВХ трубах и в кабельных каналах с выполнением гильз из тяжелых ПВХ труб при прохождении через перекрытия. Все отверстия через перекрытия и стены для прохождения кабелей заделываются негорючим огнезащитным материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости конструкций.

В квартирах групповые сети освещения и к штепсельным розеткам запроектированы кабелем с прокладкой в замоноличенных трубах ПВХ в стеновых конструкциях и плитах перекрытия, в штробах стеновых перегородок в ПВХ трубах, в подливке пола в трубах ПВХ.

Питание электроприемников I категории электроснабжения предусматривается по самостоятельным трассам. Питание электроприемников системы противопожарной защиты выполнено кабелями ВВГнг-FRLS.

Компенсация потребления реактивной мощности не требуется на основании п. 7.3.1 СП256.1325800.2016. Значения коэффициентов мощности по объекту tg φ не превышает 0,35.

Приборы учета электрической энергии расположены в электрощитовых.

Проектом предусматривается учет электроэнергии:

- непосредственно на вводах 380/220В – в вводной панели вводно-распределительного устройства ВРУ - по одному на каждый кабельный ввод;

- на потребителях 1-й категории - в АВР;

- на общедомовом рабочем освещении - в БУО;

- на потребителях противопожарных устройств - в АВР-ППУ;

- для потребителей квартир – в щите этажном.

Для контроля и учета электроэнергии приняты трёхфазные, многотарифные счетчики электрической энергии (активной и реактивной).

Учет электроэнергии выполняется на вводах в каждое ВРУ электросчетчиками класса точности с трансформаторами тока класса точности 0,2S/0,5 и электросчетчиками класса точности 0,5S/1 прямого включения; в щитах общедомовых потребителей, в этажных щитах электросчетчиками прямого включения класса точности 1. Все счетчики электроэнергии имеют возможность присоединения к интеллектуальной системе учета электрической энергии.

Принята система заземления TN-C-S.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов. Так же проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов для ванных помещений.

По устройству молниезащиты, согласно СО-153-34.21.122-2003, жилой дом относится к III классу защиты от прямых ударов молнии. Минимально допустимый уровень надежности защиты от ПУМ составляет 0,9. Для выполнения требований по молниезащите проектом предусмотрено устройство молниеприемной сетки на кровле жилого дома, соединенной токоотводами с контуром заземления. Молниеприемная сетка из стальной проволоки Ø8 мм с ячейками, не более чем 10х10, проложена в стяжке кровли. К сетке присоединены все выступающие металлические элементы. Выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными

молниеприемниками и также присоединены к системе молниезащиты. Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20 м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

В качестве заземлителя предусмотрен замкнутый контур из полосовой оцинкованной стали 4х40мм, проложенной по периметру здания на глубине не менее 0,5м на расстоянии не менее 1м от фундаментов здания. Соединение контура заземления и ГЗШ выполнено двумя стальными полосами горячего оцинкования 4х40. Для соединения опусков молниезащиты ст круг.8мм и контура повторного заземления электроустановки выполнен выпуск стальной полосы г/оц до отм. +0.300. По периметру наружного контура заземления предусмотрено устройство вертикальных заземлителей (электродов из круглых стальных стержней горячего оцинкования d=16мм), укладываемых на глубину промерзания почвы. Пересечение контура молниезащиты с инженерными коммуникациями выполняется в хризотилцементных трубах Ø100мм. Стальная полоса контура заземления соединяется с ГЗШ в двух местах.

В проекте предусмотрены следующие типы освещения общедомовых помещений:

- рабочее освещение – все помещения;

- аварийное (резервное) освещение – электрощитовая, венткамеры, насосные, помещение связи, машинное отделение лифта;

- аварийное (эвакуационное) освещение – вестибюли, лифтовые холлы, лестницы, коридоры, переходные лоджии, входы;

- ремонтное освещение 36 В - в электрощитовой, в венткамерах, в приямке лифтовой шахты, в насосных и в ИТП.

Светильники над входами в здания, номерной знак почтового адреса, световой указатель ПГ, световые указатели «Насосная пожаротушения», «Выход» и «Пожарный кран» присоединены к сети аварийного освещения.

Выключатели в квартирах устанавливаются на высоте 0,9 м от пола.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестниц, имеющих естественное освещение, выполняется от астрономического реле времени и от датчиков движения.

Светильники освещения входов, номерных знаков, указателей пожарных гидрантов включаются/отключаются от астрономического реле. Управление включением/отключением огней светового ограждения выполнено от фотореле, поставляемого комплектно.

Световые указатели "Выход", "Пожарный кран", "Насосная станция пожаротушения" запитаны от аварийного щита и приняты с блоком бесперебойного питания, обеспечивающим их работу в течении 1 ч. с момента пропадания напряжения в сети.

По степени надежности электроснабжения электроприемники наружного освещения относятся к III категории. Схемными решениями обеспечена II категория надежности электроснабжения (щит ЩНО).

Расчетная нагрузка наружного освещения дворовой территории 0,5 кВт при коэффициенте мощности 0,96.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое (по реле времени и/или фотореле) с помощью ящика управления ЯУО типа ЯУО-9601-3474-У3.1, устанавливаемого в электрощитовой.

Сети наружного освещения выполнены кабелем АВВГ и проложены в трубах по эксплуатируемой кровле подземной стоянки в слое благоустройства и в земляной траншее.

3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения

Водоснабжение жилого дома – централизованное, от трубопровода DN150 проложенного перпендикулярно улице Прониной, ввод трубопровода двумя трубами Ø 160х9,5 по ГОСТ 18599- 2001г.

Диаметр ввода водопровода принят с учетом пропуска воды с расчетным расходом:

- на хозяйственно-питьевые нужды с учетом приготовления горячей воды многоквартирного дома;

- на противопожарное внутреннее водоснабжение.

- на автоматическое и внутреннее пожаротушение паркинга;

Ввод водопровода предусматривается в помещение насосной, узла ввода, расположенного в подвале здания, располагаемого не под жилыми помещениями.

Общая потребность в воде питьевого качества на хоз.-питьевые нужды потребителей жилого дома составляют: 86,63 м3/сут и не превышают отпущенные нагрузки. Гарантированный свободный напор в точке подключения к водопроводу составляет 0,26 МПа. (26 м).

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно специальных технических условий составляет 45 л/сек., осуществляемое от трёх ПГ.

Для жилого дома в проекте выполнены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 ой зоны - В1.1; система хозяйственно-питьевого водоснабжения 2 ой зоны - В1.2;

- встроенные помещения системы холодного водоснабжения– 1В1;

- система горячего водоснабжения 1ой зоны – Т3.1;

- система горячего водоснабжения 2 ой зоны – Т3.2;

- встроенные помещения системы горячего водоснабжения – 1Т3;

- система циркуляционного водоснабжения 1 ой зоны – Т4.1;

- система циркуляционного водоснабжения 2 ой зоны – Т4.2;

- встроенные помещения системы циркуляционного водоснабжения -1Т4;

- противопожарное водоснабжение 1ой зоны – В2.1;

- противопожарное водоснабжение 2ой зоны – В2.2;

- автоматическое и внутреннее пожаротушение паркинга В2.

Для учета расхода воды на вводе в жилой дом проектируется водомерный узел с установкой счетчиков воды ВСХНд-40 или аналог.

В проектируемом жилом доме для хозяйственно-питьевого водоснабжения принята нижняя разводка с прокладкой магистральных трубопроводов под потолком подвала.

В коллекторной нише устанавливается квартирный узел учета, для учета холодной и горячей воды. Перед узлами учета устанавливается кран шаровой, фильтр/регулятор давления.

Согласно технического задания на проектирование после общего водомерного счетчика устанавливается оборудование для водоподготовки фирмы ООО НПО «Влагодар».

Согласно СП 54.13330.2022 в жилом доме на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается установка устройства первичного внутриквартирного пожаротушения "Роса" (ПО Спецавтоматика г. Бийск, ТУ 4854-048-00226827-01) или аналог в целях возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии, с длиной рукава 15,0м.

Все применяемое в проекте оборудование и трубы имеют сертификаты соответствия и разрешены к применению в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Система горячего водоснабжения 1ой и 2ой зоны 1ой секции выполнена с приготовлением ГВС в отдельном помещении ИТП.

Система горячего водоснабжения 2ой секции выполнена с приготовлением ГВС в помещении ИТП, расположенной в подвале 1ой секции здания.

Для каждой зоны используется своё подключение патрубков пожарных машин.

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СП 477.1325800.2020; согласно СП 10.13130.2020, и составляется 4 струи по 2,9 л/с, со свободным напором равным 13м.

В местах общего пользования над входами в квартиру устанавливается спринклер со свободным напором 15 м.

Согласно СП 54.13330.2022 в жилом доме на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается установка устройства первичного внутриквартирного пожаротушения "Роса" (ПО Спецавтоматика г. Бийск, ТУ 4854-048-00226827-01) или аналог в целях возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Расчетные расходы воды определены согласно СП 30.13330.2020. Общий расход холодной воды на жилой дом, с учетом приготовления горячей воды, и полива территории составляет 86,63 м3/сут (9,81 м3/ч, 3,97 л/с).

Для подачи воды к потребителю предусматриваются насосные установки:

1, 2 секция:

1-я зона - COR-3 MVL 410/SKw-EB-R (Q=10,0 м3/ч; H=64,51 м; N=2,2 кВт (2 раб.1 рез) или аналог;

2-я зона - COR-3 MVL 414/SKw-EB-R (Q=8,28 м3/ч; H=110,2м; N=3,0 кВт (2 раб.1 рез) или аналог;

Пожаротушение 1 зоны – CO 2 BL 40/240-22/2/SK-FFS-R-CS (Q=46,8м3/ч; H=79,43м; N=22,0 кВт (1 раб.1 рез) или аналог.

Пожаротушение 2 зоны - CO 2 MVL 6405/1/SK-FFS-PN25-R-CS (Q=46,8м3/ч; H=109,1м; N=30,0 кВт (1 раб.1 рез) или аналог.

Для подачи воды к удаленному спринклеру предусмотрена насосная установка WILO CO 2 BL 125/210-7.5 к пожарному оборудованию (Q=154,33м3/ч; H=8,5м; N=7,5 кВт (1 раб.1 рез) или аналог.

Для поддержания давления устанавливается жокей насос CO1 MVL 402/J-ET-R (Q=3,6м3/ч; H=13,5м; N=0,37 кВт, присоединяемый к сети водопровода.

Установки располагаются в помещении насосной станции на -1 этаже.

Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17-160х9,5 «питьевых» по ГОСТ 18599-2001. Ввод хозяйственно- питьевого водопровода в жилой дом выполняется из полиэтиленовых напорных труб тяжелого типа, питьевых по ГОСТ 18599-2001.

При пересечении водопровода с проектируемыми и существующими сетями канализации, проектируемый водопровод укладывается в футляре из труб ПЭ100 SDR17-«техническая» по ГОСТ 18599-2001.

На вводе сети в жилой дом выполнены узлы герметизации для предотвращения проникновения воды.

Внутренние сети ХВС, ГВС и циркуляции предусматриваются:

- магистральные трубопроводы, стояки 1 зоны - труба полипропиленовая PPR-GF- PPR PN20 SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013;

- стояки 2 зоны с 16-29 этаж - труба полипропиленовая PPR-GF-PPR PN20 SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013;

- магистральные трубопроводы, стояки 2 зоны с 1-15 этаж - труба нержавеющая по ГОСТ 9940-81;

- квартирная разводка от стояков – труба полипропиленовая PPR PN20 SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013;

- в полу – сшитый полиэтилен, в защитной гофрированной трубе

- подводки к приборам – гибкие шланги в металлической оплетке. Запорная арматура: согласно технического задания на проектирование.

Внутреннее и автоматическое пожаротушение выполняется из стальной э/сварной трубы по ГОСТ 10704-91, окрашиваемая грунтом 2 раза, и один раз краской.

Для понижения давления перед пожарными кранами устанавливается диафрагма.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода проектируются тупиковыми. Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые под потолком подвала, а также стояки изолируются теплоизоляционным материалом «K-flex» или аналог. На разводящей сети предусмотрена установка отключающей арматуры согласно СП 30.13330.2020.

Все оборудование, применяемое для систем холодного и горячего водоснабжения (трубы, арматура, фитинги и др.), предусматривается с наличием санитарно-эпидемиологического заключения на соответствие санитарным правилам.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома подается из городских сетей водоснабжения, качество воды соответствует 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 воз- духу, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Согласно технического задания на проектирование устанавливается оборудование для водоподготовки фирмы ООО НПО «Влагодар».

На вводе в жилой дом установлено водомерный счетчик ВСХНд-40 или аналог;

В ИТП на 1-ую и 2-ую зону 1го дома устанавливается водомерный счетчик ВСХНд-32 и ВСХНД-25 или аналог.

В ИТП 2го дома устанавливается водомерный счетчик ВСХНд-25 или аналог.

Для каждой квартиры предусматривается установка поквартирного счетчика холодной воды Ø 15.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам многоквартирного дома двумя зонами.

Горячее водоснабжение квартир предусматривается с нагревом воды в помещении ИТП. Горячее водоснабжение принимается равным 65гр. Цельсия.

Давление в системе ГВС 1-ой и 2-ой зоны 1го дома обеспечивается давлением насосных установок холодного водоснабжения, расположенные в помещении насосной в подвале.

Давление в системе ГВС 2го дома обеспечивается давлением насосной установки холодного водоснабжения, расположенная в помещении насосной в подвале.

Полотенцесушители электрические.

Расчетный расход на приготовление горячей воды 33,68 м3/сут, 5,73 м3/ч, 2,35 л/с.

Баланс водопотребления по объекту капитального строительства равен балансу водоотведения и составляет 81,86 м3/сут.

Система водоотведения

Водоотведение бытовых сточных вод от жилого дома предусмотрено четырьмя выпусками Ø110 мм в проектируемую внутри дворовую сеть канализации DN/OD160, проектируемую в границах земельного участка, и далее в существующую сеть бытовой канализации диаметром 150мм.

Водоотведение случайного и аварийного стока с паркинга -2 этажа, осуществляется с помощью канализационных насосов Wilo Rexa MINI3-V04.11/T06-540/O-5M или аналог, и с помощью гусака попадает в сеть безнапорной аварийной канализации с -1 этажа паркинга.

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен системой внутренних водостоков в закрытую сеть ливневой канализации, и далее в проектируемую сеть К15.

Отвод аварийного и случайного стока от насосной и узла ввода, предусмотрен в сеть ливневой канализации, и далее в проектируемую сеть К15.

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод, их загрязнениями для проектируемого жилого дома предусмотрены следующие системы канализации:

- бытовая канализация 1го дома - К1.1;
- бытовая канализация 2го дома - К1.2;
- бытовая канализация встроенных помещений - 1К1;
-ливневая канализация с внутренним водостоком – К2;
- напорный аварийный и случайный сток с паркинга – К14н;
- аварийный и случайный сток– К13;
- аварийный сток после пожара с этажа 1 дома- К17;

Проектируемые сети внутренней бытовой канализации предусматриваются:

- магистрали по паркингу, выпуски – из чугунной безраструбной трубы SML или аналог;
- стояки- из полипропиленовых шумопоглащающих канализационных труб;
- разводка по санузлам – из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414- 2013 или аналог.

Сети наружной канализации прокладываются из ВЧШГ труб;

Магистрали труб канализации прокладываются под потолком подвала и паркинга первого этажа;

Проектируемые сети случайного и аварийного стока прокладываются безраструбной канализационный трубы SML или аналог;

Проектируемые сети ливневой канализации прокладываются из стальной э/сварной трубы по ГОСТ 10704-91, окрашиваемая грунтом и краской.

Наружные сети ливневой канализации прокладываются из трубы Pragma.

Мероприятия по предотвращению заиливания сетей.

Для сохранения расчетной пропускной способности труб бытовой канализации предусматривается профилактическая и аварийная (в случае необходимости) прочистки сетей от осевших в ней осадков. Слой осадка не

допускается более, чем на ¼ диаметра труб. Прочистка осуществляется современными механическими способами, регулярно, но не реже 1 раза в год.

Отвод дождевых и талых стоков с кровли проектируемого первого и второго здания, и стилобата выполнен системой внутреннего водостока закрытым выпуском в сеть ливневой канализации:

Расчет стока с кровли:

1 секция - Q= 11,9 л/с.

2 секция - Q= 6,8 л/с.

Стилобат - Q= 20,06 л/с.

На кровле устанавливаются водосточные воронки с подогревом.

Решения по сбору и отводу дренажных вод предусмотрены в отдельном проекте дренажа.

Дренаж

Для защиты подземного паркинга запроектирована система пластового дренажа с элементами пристенного, со сбором и отводом грунтовой воды от пластового дренажа, осуществляется непосредственно по трубчатым дренам (К14), (К15) ∅225 мм с выпуском в дренажную насосную станцию. Мероприятия по защите подземной части жилых секций с наружной стороны разработаны по типу однолинейного дренажа из фильтрующего слоя щебня фракции 10…20 мм без укладки трубчатых дрен. Под фундаментными плитами секций жилого дома пластовый дренаж не выполняется. Решение принято в связи с небольшой протяженностью щебеночной призмы в плане и невозможностью обслуживания смотровых колодцев при устройстве с трубчатой дреной из-за большой глубины заложения.

От дренажной насосной станций подземные воды поступают через напорную сеть (К15Н) в колодец гашения напора (КГН) и далее в проектируемый участок отвода воды (К15) ∅225 мм, с последующим выпуском в существующую дождевую канализации ∅400 мм по ул. Гагарина.

Проектное решение по выпуску не противоречит требованиям технических условий МБУ «ВОИС» от 26.05.2023 года № 213/2023.

Проектное решение по дренажной системе разработано на основании отчетов по инженерным изысканиям, которые выполнены в 2023 году, представленных в них рекомендаций и выводов по прогнозу формирования уровня подземных вод, а также с учетом принятых решений по типу фундаментов сооружения и заглубления полов.

Расчетный уровень грунтовых вод в границах проектируемого жилого комплекса принят на отметке РУГВ 269,40 м (средневзвешенный коэффициент фильтрации 1,024 м/сут).

Основные расчетные показатели комплексной дренажной системы определены по методике расчета пластового дренажа несовершенного типа в безнапорных условиях в соответствии с решениями типовой серии 8.005-1 выпуск 0. Расчетный приток грунтовых с учетом средневзвешенного коэффициента фильтрации грунтов составил 1142,39 м3/сут; 47,60 м3/час; 0,793 м3/мин; 13,22 л/сек.

С расчетным радиусом депрессии 110,96 м.

Планируемые мероприятия, связанные с устройством системы пластового дренажа обеспечат защиту подземной части сооружения от подтопления в границах фундаментов с понижением уровня подземных вод до условной отметки 263,55(-7,95) -263,42(-8,08) м.

Согласно инженерно-геологических изысканий в основании дренажной системы залегают скальные грунты.

Пластовый дренаж запроектирован в соответствии с решениями типовой серии 8.005-1 выпуск 0. Конструкция пластового дренажа принята на основании расчетов по определению расчетного притока к ней грунтовых вод, пропускной способности дренажных пластов и типа существующих грунтов.

Комплексная система пластового дренажа состоит из дренажной постели, водоотводящей трубчатой дрены и пристенного дренажа.

Дренажная постель запроектирована однослойной. Основной водопроводящий слой укладывается по дну котлована с уклоном от 0,010 до 0,030 (уклон предусмотрен параллельно монолитной плите пола) в сторону трубчатой дрены и предусмотрен из щебня крепких изверженных пород фракции 10…20 мм ГОСТ 8267- 93 начальной толщиной 200 мм.

Сверху дренажная постель защищена в процессе общестроительных работ двумя слоями рулонного материала (полиэтиленовая пленка, рубероид и др.). Снизу дренажная система защищена геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300 ТУ 8397-004-55443925-2007, который предотвращает вынос мелких частиц со стороны существующих грунтов в систему пластового дренажа.

Водоотводящая трубчатая дрена (К14) системы пластового дренажа запроектирована из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 225х13,4 «техническая» ГОСТ 18599-2001 (перфорированных по месту в шахматном порядке с расчетным диаметром отверстий Ф10 мм). Дренажная обсыпка выполнена из щебня крепких изверженных пород фракции 20...40 мм ГОСТ 8267-93 с учетом размеров перфорации в верхней части трубы и минимальной толщиной над верхом трубы 150 мм. Внутренний щебеночный слой дополнительно защищен геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300 ТУ 8397-004-55443925-2007.

Система водоотводящих трубчатых дрен (К14) укладывается с уклоном 0,005 в направлении выпуска к дренажной насосной станции. При пересечении трубчатой дреной ленточных фундаментов паркинга предусмотрен футляр диаметром 400 мм. Участок трубопровод (К15) диаметром 225, расположенный под фундаментной плитой секции 1.1 к выпуску в дренажную насосную станцию (ДНС), выполнен без перфорации и проложен в футляре диаметром 400 мм. Трубы для футляров приняты хризотилцементные ГОСТ 31416-2009 или аналог.

Мероприятия по защите фундаментных стен подземной части со стороны бокового притока грунтовых вод предусмотрены в виде наружной гидроизоляции, которая выполняет функции пристенного дренажа. Наружная гидроизоляция представляет собой вертикальный гидроизоляционный водоотводящий фильтрующий слой, в качестве которого использован геокомпозиционный материал «Тефонд «DRAIN PLUS».

Сопряжение вертикальной гидроизоляции подземных стен паркинга с системой пластового дренажа предусмотрено через водопропускные отверстия диаметром Dн110 мм, которые выполнены по периметру фундамента с шагом 1,00 - 3,00 м (привязки водопропускных отверстий см. совместно с разделом –КР). В отверстие заложена полиэтиленовая труба ПЭ100 SDR 17 110х6,6 ГОСТ 18599-2001. На входе и выходе водопропускные отверстия защищены нетканым полотном "Геоспан" ТС 90 для исключения засорения и обеспечения свободного прохода подземных вод. Также по всему внешнему периметру в основании фундаментов с учетом местоположения водопропускных отверстий предусмотрено устройство щебеночной призмы из щебня фракции 10…20 мм, которая дополнительно защищена по внешнему периметру от засорения грунтом геотекстильным полотном "Геотекс" марки 300 ТУ 8397-004- 55443925-2007.

Пристенный дренаж подземного паркинга закреплен на всю высоту сооружения: снизу до отметок верха водопропускных отверстий, сверху закрепить на горизонтальную конструкцию плиты перекрытия не менее чем на 500 мм

Для сопряжения вертикальной гидроизоляции у наружных стен жилых секций предусмотрена щебеночная призма. Щебеночная призма отсыпается на ширину не менее 500 мм от наружной грани фундаментной плиты на высоту (950-1250 мм у секции 1.1), (650-850 мм у секции 1.2), которая дополнительно защищена по всему внешнему периметру геотекстильным полотном «Геотекс». Щебеночный слой укладывается с уклоном 0,010 в направлении – трубчатой дрены паркинга.

В верхней части пристенный дренаж защищен от попадания загрязненных поверхностных вод асфальтовой отмосткой.

Отвод воды от дренажа предусмотрен в дренажную насосную станцию 11(ДНС), которая расположена в компоновочных осях А/К-Б/К и 4/К-5/К в отдельном помещении подвала жилой секции (поз.1.1 по плану ПЗУ) с отдельным входом для обслуживающего персонала.

В помещении дренажной насосной станции запроектирован приямок для сбора грунтовой воды от системы пластового дренажа размерами в плане 3000х2000 мм глубиной 3,05 м от пола с установкой погружных насосов.

Приямок перекрывается плитой, в которой выполняется отверстие размером 1000х1100 мм для обслуживания насосов. Для спуска в приямок предусмотрено устройство стремянки. Отверстие перекрывается стальным люком. Для крепления насосов предусмотрен швеллер.

Производительность дренажной насосной станции рассчитана на общий приток грунтовых вод от комплексной системы дренажа.

Общий приток от дренажной системы:

1142,39 м3/сут; 47,60 м3/час; 0,793 м3/мин; 13,22 л/сек. Требуемая производительность насосной станции составляет: 47,60 м3/час; 13,22 л/сек.

Требуемый напор насосной станции составляет: 10,70 м.

К установке в дренажной насосной станции приняты погружные канализационные насосы фирмы «CNP» 100WQ60-9-3AC(I) (Q=47,60 м3/час, H=10,70 м, 3,00 кВт, 3х380В, 6,1А, вес 50,00 кг), в количестве 2 шт. (1 рабочий и 1 резервный) с устройством отключения по уровню воды. Установка с двумя погружными насосами, работающими в режиме «рабочий – резервный» попеременно (в промежутке 12 часов работают попеременно).

Напорный участок сети (К15Н) от дренажной насосной станции до колодца гашения напора (КГН) запроектирован внутри подвала из стальных труб диаметром 108х3,0 и 159х4,5 ГОСТ 10704-91. За пределами сооружения сеть укладывается из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17 110х6,6 «техническая» ГОСТ 18599-2001.

Для отвода дренажных вод в самотечную сеть (К15) предусмотрено устройство колодца гашения напора (КГН) D1500 мм, откуда вода самотеком поступает в сеть отвода воды (К15). Колодец запроектирован из сборных железобетонных элементов, люк принят с шарнирным креплением и замком для защиты от сброса случайных стоков и попадания в него людей. Детально колодец будет разрабатываться на стадии рабочего проектирования.

Заглубление трубопровода принято в соответствии с требованиями п. 6.2.4 СП 32.13330.2018, а также с учетом отметок присоединения дополнительных притоков и обеспечения самотечного выпуска.

Самотечный участок отвода воды (К15) от колодца (КГН) до выпуска в колодец 2к запроектирован из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17 225х13,4 «техническая» ГОСТ 18599-2001. Сеть укладывается с уклоном от 0,020 до 0,31,9. Основание под трубы принято по серии 3.008.9-6.86 выпуск 0 «Подземные безнапорные трубопроводы из асбестоцементных, керамических, пластмассовых и чугунных труб». Диаметр и уклон приняты в соответствии с п. п. 5.3.1, 5.5.1 СП 32.13330.2012. Проектируемый трубопровод рассчитан на дополнительный приток от внутреннего водостока К2-1 (Q=27л/с). Общий расход на данном участке 13,22+27=40,22 л/с. Пропускная способность трубопровода диаметром 225 мм при уклоне 31,9; наполнение h/dв=1,00; Q=93,5 л/с; V=3,00 м/с.

При прокладке трубопровода от колодца 2к до существующего колодца на ул. Гагарина использованы полипропиленовые гофрированные трубы с двойной стенкой «POLYCORR» с номинальным внутренним диаметром DN/ID 300 мм кольцевой жесткостью SN16 в соответствии с требованиями ТУ 2248-001-11372733-2021. Основание под трубопровод на основании Руководства по проектированию и монтажу РП2248-01-001-11372733-2012. Сеть укладывается с уклоном 0,01; 0,019; 0,024. Проектируемый трубопровод рассчитан на дополнительный приток от внутреннего водостока К2-2 (Q=52л/с). Общий расход на данном участке 40,22+52,00=92,22 л/с. Пропускная способность трубопровода диаметром 300 мм при уклоне 0,010; наполнение h/dв=1,00; Q=151,5 л/с; V=2,10 м/с

Выпуск дренажных вод не противоречит Техническим условиям МБУ ВОИС от 26.05.2023 года № 213/2023.

В колодце (1к) предусмотрена установка обратного клапана для защиты дренажа от подтопления инородными водами.

Для контроля за работой комплексной системы дренажа запроектированы смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов D1000 и 1500 мм в соответствии с типовым проектом 902-09-22.84 альбом II.

Все люки смотровых колодцев комплексной дренажной системы приняты с шарнирным креплением и замком для защиты от сброса случайных стоков и попадания в них людей.

Для защиты смотровых колодцев от агрессивного воздействия грунтов и подземных вод предусмотрена наружная гидроизоляция в соответствии с ТПР 902- 09-22.84 альбом 1.

Непосредственно в дренажную сеть (участки расположения трубчатых дрен с перфорацией) запрещается сброс дождевой и талой воды с кровли зданий, подвалов и аварийных стоков от инженерных коммуникаций. Все работы по устройству дренажа необходимо проводить под защитой строительного водопонижения.

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

Тепловые сети.

В соответствии с техническими условиями на присоединение объекта капитального строительства к системе теплоснабжения № 16-12/1498 от 04.08.2023г., выданные ФГ АОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

- источник теплоснабжения – наружные тепловые сети

Параметры теплоносителей:

температурный график 130/70 °С (со срезкой на 115 °С)

- теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 90-65˚С;

- давление в подающем трубопроводе – 0,46МПа;

- давление в обратном трубопроводе – 0,40Мпа.

Для присоединения систем отопления, вентиляции и ГВС проектом предусмотрено устройство встроенного индивидуального теплового пункта (ИТП). В проекте принят один ИТП, размещенный в жилой секции №2 на отм.-3,850. Размещение теплового пункта предусмотрено у наружных стен здания на расстоянии не более 12 м от выхода.

Качество подпиточной и сетевой воды в закрытых системах теплоснабжения должно удовлетворять требованиям к питьевой воде в соответствии с 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», Приложением Е СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории в соответствии с п. 4.2 СП 124.13330.2012.

В соответствии с заданием на проектирование проектные решения по прокладке тепловых сетей к жилому дому - не входят в рамки проектирования и выполнены будут отдельным проектом с прохождением в дальнейшем процедуры экспертизы.

Схема горячего водоснабжения закрытая в отопительный и межотопительный периоды. Теплоноситель для системы ГВС – вода с температурой 65°С.

Присоединение системы ГВС – независимое через пластинчатые теплообменники.

Присоединение системы отопления – независимое через пластинчатые теплообменники.

Трубопроводы теплоснабжения систем отопления в ИТП приняты: для диаметра 50 мм и более из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, марка стали 20 руппа В по ГОСТ 1050-88; для диаметра менее 50 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Для системы ГВС приняты трубы из нержавеющей стали по ГОСТ 9941-81 и ГОСТ 9940-81.

Расход теплоты для проектируемого жилого дома составляет:

Жилой дом. Секция 1:

- на отопление - 741,6465 (0,63935), кВт/(Гкал/ч)

- на вентиляцию - 50,0 (0,0431), кВт/(Гкал/ч)

- на горячее водоснабжение - 374,8903 (0,32318), кВт/(Гкал/ч)

- общий - 1166,5368 (1,00564), кВт/(Гкал/ч)

Жилой дом. Секция 2 -

- на отопление - 217.167 (0,187213), кВт/(Гкал/ч)

- на вентиляцию - 20,0 (0,01724), кВт/(Гкал/ч)

- на горячее водоснабжение - 55,10435 (0,04750), кВт/(Гкал/ч)

- общий - 292,27132 (0,251963), кВт/(Гкал/ч)

Стилобат

- на отопление - 63,59196 (0,054821), кВт/(Гкал/ч)

- на вентиляцию - 70,0 (0,06035), кВт/(Гкал/ч)

- на горячее водоснабжение - 4,53675 (0,00391), кВт/(Гкал/ч)

- общий - 138,1287 (0,119081), кВт/(Гкал/ч)

Итого по жилому дому:

- на отопление - 1022,40552 (0,88139), кВт/(Гкал/ч)

- на вентиляцию - 140,0 (0,12069), кВт/(Гкал/ч)

- на горячее водоснабжение - 434,5313 (0,3746), кВт/(Гкал/ч)

- общий - 1596,93682 (1,37668), кВт/(Гкал/ч)

Отопление.

Система отопления запроектирована тупиковая, водяная двухтрубная с нижней разводкой магистралей.

Для жилой секции №1 (29эт.) предусматриваются следующие системы:

- система отопления СО1.1 – жилые помещения, 1-14этаж (нижняя зона);
- система отопления СО1.2 – жилые помещения, 15-29этаж (верхняя зона);
- система отопления СО2 – встроенные помещения административного назначения;
- система отопления СО3 – места общего пользования.

Для жилой секции №2 (8эт.) предусматриваются следующие системы:

- система отопления СО1.1 – жилые помещения;
- система отопления СО2 – встроенные помещения административного назначения;
- система отопления СО3 – места общего пользования.

Теплоноситель в системах отопления – горячая вода 90 °С/65 °С.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий выполнена из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление жилой части.

Для жилых помещений предусматривается двухтрубная система отопления с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по техподполью.

В качестве поэтажных коллекторов применяются коллекторы заводской готовности фирмы «Сантехкомплект» или аналог.

Трубопроводы поквартирных систем выполняются из труб из сшитого полиэтилена «USYSTEMS» или аналогичных. Прокладка труб поквартирных систем выполняется в защитной гофрированной трубе в конструкции пола в пределах квартир, в местах общего пользования – в тепловой изоляции из вспененного каучука «K-Flex» или аналогичной. Трубы, идущие в стяжке пола под дверями, прокладываются в гильзах. Этажная разводка – с попутным и тупиковым движением теплоносителя.

Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

На трубопроводах систем внутреннего теплоснабжения и отопления предусмотрена компенсация тепловых удлинений согласно п.14.23 СП 60.13330.2020.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем внутреннего теплоснабжения в соответствии с п.14.10 СП 60.13330.2020.

Для обеспечения гидравлической устойчивости систем отопления, а также стабильной работы термостатов предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов согласно п. 6.2.12 СП 60.13330.2020.

Увязка поэтажных ответвлений осуществляется при помощи автоматических балансировочных клапанов, установленных в каждом поэтажном узле. Увязка квартирных ответвлений между собой производится ручными балансировочными клапанами, установленные на обратном трубопроводе. Отопительные приборы гидравлически увязываются при помощи предварительно настроенных термостатических вентильных вставок, встроенных в прибор. Для регулирования теплоотдачи на встроенные в приборы термостатические вентили устанавливаются термостатические головки.

Стояки и магистральные трубопроводы диаметром менее 50 мм выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, марка стали 10 группа В по ГОСТ 1050-2013, диаметром 50 мм и более – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, марка стали 20 группа В по ГОСТ 1050-88.

В качестве отопительных приборов квартир предусматривается установка стальных панельных радиаторов со встроенным термостатическим вентилем, краном Маевского и нижним подключением подводок. Для присоединения подводок применяется Н-образная угловая гарнитура для нижнего подключения подводок. Высота приборов определяется высотой установки подоконника. Установка отопительных приборов под окнами предусматривается следующим образом: ось прибора совпадает с осью окна. Крепление приборов выполняется комплектными крепежными изделиями.

Отопление помещений административного назначения

Для помещений офисов предусматривается двухтрубная система отопления с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по техподполью.

В местах присоединения стояков к магистралям устанавливается запорная арматура, и дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка.

Для каждого помещения офиса предусматривается индивидуальное ответвление (стояк) системы отопления и узел учета со всей запорной и регулирующей арматурой.

Горизонтальные трубопроводы систем после узлов учета выполняются из труб из сшитого полиэтилена «USYSTEMS» или аналогичных. Прокладка труб выполняется в защитной гофрированной трубе в конструкции пола в пределах обслуживаемого помещения.

В качестве отопительных приборов предусматривается установка стальных панельных радиаторов с нижним подключением подводок из стены, с установкой термостатического клапана. Высота приборов определяется высотой установки подоконника.

Магистральные трубопроводы диаметром менее 50 мм выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, марка стали 10 группа В по ГОСТ 1050-2013, диаметром 50 мм и более – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, марка стали 20 группа В по ГОСТ 1050-88.

Для компенсации линейных расширений стальных трубопроводов предусмотрена установка П-образных компенсаторов и участки самокомпенсации.

Отопление МОП и вспомогательных помещений

Для помещений МОП предусматривается двухтрубная система отопления с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по подвалу здания.

В местах присоединения стояков к магистралям устанавливается запорная арматура, ручной балансировочный клапан и дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка.

В качестве отопительных приборов приняты:

- стальные панельные радиаторы со встроенными терморегуляторами – для лифтовых холлов, коридора 1 этажа;
- стальные панельные радиаторы с боковым подключением – для технических помещений -2,-1 этажа;
- регистры из гладких труб – для помещения мусорокамеры;
- конвекторы с боковым подключением производства Сантехпром или аналог.

Для гидравлической увязки регистров между собой предусмотрены ручные балансировочные клапаны перед каждым регистром. Для отопительных приборов, состоящих из одного прибора, предусмотрена отдельная ветка с установкой ручного балансировочного клапана.

Магистральные трубопроводы диаметром менее 50 мм выполнены из стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75, марка стали 10 группа В по ГОСТ 1050-2013, диаметром 50 мм и более – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, марка стали 20 группа В по ГОСТ 1050-88.

Для компенсации линейных расширений стальных трубопроводов предусмотрена установка П-образных компенсаторов и участки самокомпенсации.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из стальных труб. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Пространство между гильзой и трубой заполняется негорючим материалом.

Вентиляция.

Представлен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

В соответствии с п.1.4 Приказа Минстроя РФ от 26 октября 2017г. №1484/пр «Методика расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства» расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не превышает максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест, для воздуха рабочей зоны, для помещений жилых и общественных зданий.

Для различных функциональных зон здания предусматриваются самостоятельные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Вентиляция жилой части

Для обеспечения требуемого воздухообмена в жилых помещениях предусмотрены системы вентиляции с естественным (секция 2) и механическим (секция 1) побуждением для всех этажей. Приток воздуха в помещениях квартир и кухонь осуществляется через оконные приточные клапаны или иные устройства. Для высотной секции приточные клапаны предусмотрены с защитой повышенного ветрового давления. Нагрев приточного воздуха предусматривается за счет систем отопления.

В секции 2 удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь и санитарных узлов, ванных через регулируемые решетки на теплый чердак в общедомовую шахту.

Секция 1 поделена на 2-а пожарных отсека по высоте. Системы общеобменной вентиляции каждого пожарного отсека выполнены отдельными. В секции 1 удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь и санитарных узлов, ванных через регулируемые решетки воздуховодами на теплый чердак (разделенный на части согласно ПО), откуда воздух удаляется вытяжными вентиляторами (для каждого пожарного отсека отдельный вентилятор) (со 100% резервом). Пределы огнестойкости транзитных воздуховодов и нормально открытых клапанов предусмотрены в соответствии с СП477.1325800.2020.

Переток из жилых помещений в помещения санитарно-технические с устройством в них вытяжных решеток предусмотрено через зазор в нижней части двери или переточной решетки в конструкции двери.

Схема естественной вытяжной вентиляции (секция 2) из жилых квартир с воздуховодами-спутниками от каждой квартиры, которые подключаются к сборному вертикальному коллектору на вышележащем этаже.

Каналы систем вентиляции секции 2 предусматриваются в строительном исполнении (вентиляционные блоки). В секции 1 предусмотрены стальные оцинкованные воздуховоды.

Вытяжная вентиляция из кухонь и санузлов последних этажей выполнена по отдельным каналам с установкой бытовых осевых вентиляторов.

Вентиляция вспомогательных и технических помещений

Вентиляция КУИ, помещений связи, электрощитовых, аппаратной выполнена с механическим побуждением воздуха, отдельными системами.

Организация притока воздуха в данные помещения организуется с помощью автономной приточной системы.

В помещении кладовых проектом предусматривается механическая вытяжная вентиляция. Блоки кладовых каждой секции объединены в одну систему, установка оборудования предусмотрено в обслуживаемом помещении. За пределами обслуживаемого помещения транзитные воздуховоды покрываются огнезащитой с требуемым пределом огнестойкости. В качестве притока для помещений кладовых и других встроенных технических помещений предусмотрена устройство автономной приточной установки для каждой секции.

Размещение приточного оборудования в венткамере технического -2,-1 этажа секции №1.

Вентиляция ИТП и насосной приняты по расчету на ассимиляцию теплопоступлений.

Участки данных систем выполняются воздуховодами из оцинкованной стали. В качестве воздухоприемных устройств применяются решетки. Выброс воздуха осуществляется через общие шахты на кровлю с установкой зонта (для механической вентиляции) и турбо-дефлектора (для естественной вентиляции).

Вентиляция машинных помещений лифтов запроектирована с естественным побуждением движения воздуха. Вытяжка через вертикальный канала с установкой зонта, приток через переточную решетку в наружной стене.

Вентиляция офисных помещений

Для офисов, встроенной административной части, проектом предусматривается приточно-вытяжная механическая вентиляция. Вытяжка предусмотрена из верхней зоны помещений, выброс на кровлю. Приток предусмотрен в верхнюю зону помещения, воздухозабор организован через наружную решетку на фасадной части здания. Механическое оборудование для приточно-вытяжных общеобменных систем и систем санитарно-технических помещений предусматривается силами собственника или арендатора обслуживаемого помещения.

Вентиляция паркинга

Подземная автостоянка – двухуровневая, состоящая из одного пожарного отсека. Для нее предусматривается приточно-вытяжная механическая вентиляция. Для каждого этажа паркинга предусмотрены автономные приточная и вытяжная установки. Приточные установки расположены в венткамерах на соответствующем обслуживаемом этаже. Вытяжное оборудование предусмотрено на кровле смежной 8-и этажной секции. Проектом предусмотрено совмещение вытяжной противодымной вентиляции и вытяжной общеобменной вентиляции с установкой отсечных противопожарных клапанов канального типа НЗ, НО.

Удаление воздуха из помещения хранения автомобилей выполнено из верхней и нижней зон поровну, подача - сосредоточена вдоль проездов.

В автостоянке предусмотрены приборы для измерения концентрации СО сигнализирующие о превышении уровня концентрации СО.

Для предотвращения проникновения в помещения дыма из помещений, имеющие категорию по взрывопожаробезопасности, применены нормально открытые противопожарные клапаны фирмы «Веза» или аналогичные.

Выделение вредных веществ из строительных и отделочных материалов в объекте капитального строительства отсутствует. Принятые проектом технические решения соответствуют требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории РФ. Проектные материалы и оборудование сертифицированы для применения на территории РФ.

Энергоэффективность тепловых сетей, систем отопления и вентиляции обеспечивается за счет выбора энергоэффективных схемных решений, оптимизации управления системами:

Для экономии тепловой и электрической энергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

1) Использование теплоизоляции трубопроводов систем отопления для снижения потерь тепла.

2) Гидравлическое регулирование систем отопления осуществляется

балансировочными клапанами, установленными на магистральных трубопроводах.

3) На квартирных коллекторах на подводах греющих петель напольного отопления устанавливаются запорно-балансировочные клапаны с приводами;

4) В системах вентиляции установлены регулируемые вентиляционные решетки.

5) Проектом предусматривается устройства поквартирных узлов учета тепла, с установкой в поэтажном распределительном коллекторе. Все узлы учета тепловой энергии запроектированы с возможностью передачи данных по интерфейсу M-Bus, количество импульсных выходов – не менее 2 шт.

Индивидуальный тепловой пункт

Для присоединения систем отопления, вентиляции и ГВС проектом предусмотрено устройство встроенного индивидуального теплового пункта (ИТП). В проекте принят один ИТП, размещенный в жилой секции №2 на отм.-3,850. Размещение теплового пункта предусмотрено у наружных стен здания на расстоянии не более 12 м от выхода из здания согласно п.6.1.6 СП 60.13330.2020.

В соответствии с п.7.11 СП 510.1325800.2022 оборудование теплового пункта применено в блочном исполнении заводской готовности. Производителем блоков заводской готовности является ООО «БРАНТ» г. Челябинск (или аналог).

Тепловой пункт поставляется готовыми блоками. Изготовление блока, покраска, гидравлическое и стендовое испытания, а также прокладка трасс автоматизации по блоку (в т.ч. подготовка оборудования к расключению на объекте) производится в заводских условиях.

Состав индивидуального теплового пункта блочного исполнения:

- Блок ввода – БТП-13-125-125-14518;
- Блок ГВС 1 зоны – БТП-42-65-65-14518;
- Блок ГВС 2 зоны – БТП-42-50-40-14518;
- Блок отопления 1 зоны – БТП-22-80-100-14518;
– Блок отопления 2 зоны – БТП-22-65-65-14518.

В соответствии СП 253.1325800.2016 высота зон систем теплоснабжения и систем отопления высотных секций определена с учетом допустимого гидростатического давления в элементах системы отопления. Давление в любой точке каждой зоны при гидродинамическом режиме обеспечивает заполнение систем отопления водой и не превышает значения, допустимого по прочности для отопительных приборов, арматуры и трубопроводов, определяемого предприятием-изготовителем.

Организация узла коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя предусмотрена в блоке ввода, расположенного в помещении индивидуального теплового пункта вблизи границы балансовой принадлежности.

Узел учета оборудуется теплосчетчиками и приборами учета, типы которых внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

Для автоматизаций технологических процессов блочного индивидуального теплового пункта предусмотрена установка шкафа управления автоматизации на базе логического контроллера с модулями расширения для аналоговых и дискретных сигналов.

Автоматизация тепломеханической части БИТП разработана в объеме, достаточном для работы без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

В соответствии с техническими условиями №ЕКТ-01-07/134/16 от 19.05.2023 г. на подключение к сетям связи, телефонизацию, радиофикацию АО «ЭР-Телеком Холдинг», состоящей из сетей кабельного телевидения, передачи данных (ПД) и телефонной связи объекта, для строительства домовой распределительной сети (ДРС) здания проектной документацией предусматривается установка на каждом этаже жилого здания в УЭРМ коробки распределительной оптической, в каждую квартиру от щита СС предусмотрена прокладкаоптического дроп-кабеля по технологии GPON.

Для радиофикации проектируемого объекта выполняется вертикальная магистраль. Установка радиорозеток в помещениях осуществляется оператором связи по заявкам собственников жилья.

Предусматривается прокладка кабельных трасс в перфорированных кабельных лотках и трубах ПВХ. Кабельные трассы в слаботочном стояке ведутся в кабельных лотках лестничного типа. Опуски кабеля к месту установки настенных розеток ведутся скрыто в штробе в трубе гофрированной.

Для создания мультисервисной сети в помещении пом. аппаратной (Ввод СС) на -1 этаже предусматривается построение телекоммуникационного узла связи АО «ЭР-Телеком Холдинг» (УС ТЦ).

От существующего телефонного колодца городской слаботочной канализации проектируется одноканальная телефонная канализация с одним вводом, с использованием гладких труб ПНД внутренним диаметром 100 мм

На УС ТЦ предусматривается установка телекоммуникационных шкафов 19" не менее 42U для активного оборудования, пассивного оборудования и аккумуляторного шкафа с источником бесперебойного питания не менее 3кВА.

Для радиофикации предусматривается установка в помещении пом. аппаратной на -1 этаже, в телекоммуникационном шкафу медиаконвертера проводного вещания FG-ACE-CON-VF/Eth, V2 входящего в состав оборудования узла связи и предназначенного для организации каналов распределительной сети проводного радиовещания.

Состав систем безопасности:

- система контроля и управления доступом (СКУД);

- система видеодомофонии (СВДС)

Центральным звеном систем безопасности (СБ) является центральный пост, расположенный на 1-м этаже в пом. диспетчерской Секции №2. Сигналы СБ передаются в это же помещение по сети передачи данных, в диспетчерской обеспечивается режим круглосуточного дежурства обслуживающего персонала. На уровне – 1 этажа в помещении аппаратной размещается необходимое коммутационное оборудование для систем безопасности.

Проектом предусмотрены локальные системы безопасности здания, без передачи данных в городские службы и без устройства магистральных систем безопасности.

Системой СКУД оборудуются следующие помещения и зоны:

- входы в технические помещения;

- помещения управляющей компании;

- помещение диспетчерской;

- помещения аппаратных

СКУД проектируется на базе оборудования интегрированной системы домофонии. СКУД интегрируется с системой пожарной сигнализации. Управление доступом организовывается через АРМ СВДС.

Проектом предусматриваются технические мероприятия по:

- безопасности проезда автотранспорта установкой фотоэлементов (от повреждения стрелой шлагбаума, створкой ворот при закрытии);

- избеганию аварийных ситуаций на рампе установкой светофоров (обозначение занятости въездной рампы)

Система видеодомофонии обеспечивает разграничение доступа в жилую часть и предоставляет возможность связи жильцов с посетителями, входами в здание и выездами на территорию автостоянки, с постом охраны/консьержем.

На центральных входных дверях подъездов, выходах на внутреннюю территорию комплекса, устанавливаются многоабонентские вызывные панели IP-домофона, оснащенные считывателями бесконтактных карт, электромагнитными замками, кнопками выхода, извещателями магнитоконтактными. Проектом предусмотрено автоматическое открывание входов подъездов при подаче сигнала от аналоговой трубки или пульта консьержа.

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

Целями создания АДИС являются:

- получение оперативной информации о состоянии и параметрах оборудовании инженерных систем;

- двусторонняя переговорная связь диспетчера с абонентами в лифтах, на основном посадочном этаже, в подвальных и верхних этажах;

- повышение надежности, безопасности и качества функционирования оборудования инженерных систем;

- сокращение затрат на обслуживание оборудования;

- дистанционный контроль/управление работой оборудования инженерных систем;

- обеспечение оперативного взаимодействия эксплуатационных служб, планирование проведения профилактических и ремонтных работ инженерных систем;

- документирование и регистрация технологических процессов инженерных систем и действий диспетчеров служб;

- ведение автоматизированного учета эксплуатационных ресурсов инженерного оборудования и своевременность его технического обслуживания.

Объекты автоматизации

Инженерными системами, подлежащими автоматизации и диспетчеризации средствами

АДИС, является система вертикального транспорта. Для диспетчеризации лифтов применяется оборудование системы диспетчеризации ОБЬ.

Двусторонняя переговорная связь для маломобильных групп населения.

В зонах безопасности предусмотрено оборудование переговорной связи с диспетчерской. В качестве устройств переговорной связи использованы ПГУ RS с с подключением к нему свето-звукового оповещателя.

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

АСКУЭ состоит из двух частей: домовой, в составе непосредственно приборов учета, информационных домовых магистралей, концентраторов и оборудования для передачи информации, и части, располагающейся в пом. консьержа, где происходит обработка и хранение данных.

Концентраторы (регистраторы) размещаются в этажных щитах. Система АСКУЭ контролирует следующие значения:

- поквартирное потребление холодной и горячей воды

- потребление холодной и горячей воды помещений УК

- поквартирный расход тепла на отопление в домах с поквартирными системами отопления.

- расход тепла на отопление помещений УК

Проектом предусмотрена передача данных от электросчетчиков в сетевую организациюпо каналу GSM.

3.1.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения дорог и сооружений; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; перечень видов строительных и монтажных работ; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства; стройгенплан; схему организации дорожного движения на период производства работ. В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, организация поста охраны на весь период строительства, устройство временных дорог, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и освещения, площадок складирования, пункта мойки колес автотранспорта, установка временных зданий и сооружений, обеспечение средствами пожаротушения и связи.

Строительство объекта предусматривается на территории, расчищенной от существующих строений и сооружений.

Здания, находящиеся в зоне влияния осадок фундаментов нового объекта, а также в зоне влияния производства работ на деформации оснований и конструкций при строительстве нового объекта отсутствуют.

Общий срок строительства – 36 мес.

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Площадка строительства расположена: в Кировском районе города Екатеринбурга в границах улиц Малышева – Мира – переулка Отдельного – улицы Гагарина, на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0704032:6.

Рассматриваемый участок расположен вне границ особо охраняемых природных территорий (ООПТ) местного, регионального и федерального значений.

Продолжительность строительства составит 19 месяцев.

В соответствующих подразделах тома «Мероприятия по охране окружающей среды» предложен ряд мероприятий, позволяющий снизить возможное негативное воздействие от проведения работ на окружающую среду, организовать мониторинг за компонентами природной среды на период строительства в соблюдение действующих требований природоохранного законодательства Российской Федерации.

Приведены сведения об изученности условий рассматриваемой территории. Данные о геологических, геоморфологических и гидрогеологических условиях участка приведены на основании результатов инженерных изысканий. Сведения о воздействии на земельные ресурсы (об изъятии грунтов) приведены в соответствии с томом ПЗУ: объем избытка грунта составит 445 м3 (302 м3 минерального грунта и 143 м3 загрязненного поверхностного почвогрунта). Площадь озеленения участка в границах благоустройства составит 1163,1 м2. С учетом предусмотренных мероприятий по охране земельных ресурсов, благоустройству и озеленению участка, воздействие на почвогрунты можно считать допустимым.

Представлена климатическая характеристика условий района. Метеорологические параметры рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты согласно Справке ФГБУ «Уральское УГМС» от 21.06.2023 № 311-16-23/504.

Предусмотрены мероприятия по охране воздушного бассейна в районе расположения объекта от загрязнения. Даны характеристики источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства и эксплуатации. Произведен расчет выбросов загрязняющих веществ в программном обеспечении «АТП-Эколог» (версия 3.10.18.0). Расчет рассеивания загрязняющих веществ при работе строительной техники и от источников в период эксплуатации выполнен в программном обеспечении УПРЗА «Эколог» (версия 4.70). Произведена оценка воздействия выбросов на атмосферу и расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в долях от предельно допустимых концентраций, где ни одно из веществ не превысило допустимых норм: максимальные концентрации в период строительства (строительство надземной и подземной части) пришлись на диоксид азота (0,76 ПДК при строительстве подземной части; 0,71 ПДК при строительстве надземной части). На период эксплуатации объекта расчеты показали, что концентрации загрязняющих веществ также не превысят установленных норм. Предусмотрены достаточные природоохранные мероприятия по уменьшению негативного влияния строительства и эксплуатации объекта на атмосферный воздух.

Представлена оценка воздействия проектируемого объекта на загрязнение поверхностных и подземных вод. Участок работ расположен вне водоохранных зон поверхностных водных объектов. Ближайшим водным объектом от участка строительства является река Исеть на расстоянии 2,6 км. Сведения о водопотреблении и водоотведении в период строительства приняты согласно проекту организации строительства. Водоснабжение проектируемого жилого дома - централизованное, от трубопровода DN150 проложенного перпендикулярно улице Прониной. Водоотведение бытовых сточных вод от жилого дома предусмотрено четырьмя выпусками Ø110 мм в проектируемую внутри дворовую сеть канализации DN/OD160. Произведен предварительный расчет поверхностного стока с участка на период строительства: 576,58 м3/период дождевых вод; 858,54 м3/период талых вод. Загрязнение поверхностного стока в период строительства составит: 4,587 т/период взвешенных веществ; 0,179 т/период БПК; 1,661 т/период ХПК; 0,031 т/период нефтепродуктов. Поверхностный сток в период эксплуатации объекта составит: 508,54 м3/период дождевых вод; 542,24 м3/период талых вод. Приведены достаточные природоохранные мероприятия по защите водных ресурсов в период строительства и эксплуатации объекта.

Представлена оценка акустического воздействия в период строительства и эксплуатации. Приведены акустические параметры источников шума. Предложен выбор расчетных точек по границам нормируемых объектов (жилые зоны). Произведенный в программном обеспечении «Эколог-Шум» (версия 2.6.0.6560) расчет показал, что в период строительства и эксплуатации эквивалентный и максимальный уровни акустической нагрузки в расчетных точках не превысят норм, установленных СанПиН 1.2.3685-21. С учетом произведенных расчетов и предложенных шумозащитных мероприятий, акустическое воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации можно определить, как допустимое.

Представлены мероприятия по обращению с отходами, образуемыми в процессе строительных работ и эксплуатации объекта. Общая масса отходов, образующихся в период строительства, составит 1787,105 т/период: по III классу опасности - 0,062 т/период; по IV классу опасности – 1053,311 т/период; по V классу опасности – 733,794 т/период. Отходы грунта определены по ФККО как: «Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные» IV класса опасности (код ФККО 8 11 111 11 49 4). Учтено образование отходов строительства и сноса. Общая масса отходов в период эксплуатации составит 162,075 т/год.

Приведено описание процесса накопления отходов, сведения о раздельном сборе, а также проектируемый способ обращения с отходами. Места временного накопления отходов отображены в графической части. С целью снижения негативного воздействия от образования отходов, предложены природоохранные мероприятия по обращению с ними на период строительства и эксплуатации. Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами, с учетом выполнения необходимых природоохранных мероприятий, будет сведено к минимуму и может считаться допустимым.

Представленные мероприятия по обращению с отходами разработаны в соответствии с требованиями: Закона Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ; Закона Свердловской области от 19.12.1997 № 77-ОЗ «Об отходах производства и потребления»; Приказа Министерства природных ресурсов Российской Федерации 30.09.2011 № 792 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов»; Приказа Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

Разработаны мероприятия по охране растительного и животного мира. Согласно результатам ИЭИ, древесно-кустарниковый ярус на участке отсутствует, вырубка не предусмотрена. Животный мир на территории проектируемого объекта не имеет постоянной дислокации и представлен типичными синантропными видами. На территории строительства редких и занесенных в Красную книгу Свердловской области и Российской Федерации видов растений и животных выявлено не было. С учетом проведенной оценки и предусмотренных мероприятий, воздействие на растительный и животный мир можно считать допустимым.

Разработаны мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

Представлена программа производственного экологического мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы. С учетом рекомендаций по результатам инженерно-экологических изысканий, указаны

виды планируемого экологического мониторинга: мониторинг загрязнения атмосферы, мониторинг акустической нагрузки, мониторинг образования и обращения с отходами, мониторинг почв, мониторинг поверхностного стока.

Произведен предварительный примерный расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства, произведенный на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», а также с учетом коэффициента перерасчета согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 30.03.2023 № 437.

Отображены картографические результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Приведены результаты инженерных изысканий. Представленные материалы содержат необходимую геоэкологическую информацию о проектируемом объекте.

Необходимые расчеты произведены. Представленные расчеты и прогнозные оценки позволяют сделать вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий, строительные работы на объекте не приведут к ухудшению экологической ситуации на данной территории, предназначенной под размещение объекта.

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды» (шифр М-001/23-ООС) Том 8 соответствует требованиям п. 25 Положения, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В результате проведенной проектной организацией работы было установлено, что все виды воздействий на окружающую среду находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду оптимальны при реализации проектных решений по строительству и дальнейшей эксплуатации объекта.

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Проектируемое здание - двухсекционный многоквартирный жилой дом переменной этажности, объединенный стилобатом и встроенным подземным двухуровневым паркингом, со встроенными помещениями общественного назначения на 1-х этажах, кладовыми на -1-х этажах. В стилобат встроена трансформаторная подстанция. Жилой дом предназначен для постоянного проживания людей. Этажность 1-ой секции - 29 этажей, количество этажей - 31, этажность 2-ой секции - 8 этажей, количество этажей - 10, этажность стилобата - 1 этаж, количество этажей стилобата -3, количество подземных этажей паркинга - 2.

Для проектируемого жилого комплекса были разработаны и согласованы ГУ МЧС России по Свердловской области уведомлением №77610 от 06.09.2023 г. (протокол нормативно-технического совета от 31.08.2023 г. №12) Специальные технические условия, необходимость которых обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности:

- определения расхода воды на наружное пожаротушения для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве этажей более 25, но не более 32 этажа.

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

- устройство одной эвакуационной лестничной клетки в здании класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, высотой более 75 м, при площади этажа более 550 м2 (фактически общая площадь этажа не более 700 м2) (отступление от требований, установленных пунктом 5.15 СП 477.1325800.2020);

- не обеспечивается подъезд пожарной техники со всех сторон к жилой секции высотой более 75,0 м (предусмотрен подъезд пожарной техники с 2-х сторон секции 1), (отступление от требований п.9.4 СП 477.1325800.2020);

- расстояние от внутреннего края подъезда пожарной техники до наружной стены секции 1, составляет менее 8,0 м (фактическое расстояние 2,0 м) (отступление от требований п.8.1.6 СП 4.13130.2013).

С восточной стороны секции 1 жилого комплекса на расстоянии более 20,0 м расположено существующее здание Роспотребнадзора (II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, класса конструктивной пожарной опасности С0), что соответствует п.4.3 СП 4.13130.2013 (минимальное противопожарное расстояние 6,0 м).

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от 3-х пожарных гидрантов, которые расположены на расстоянии не более 150,0 м (п.7.5.1 СП 477.1325800.2020, п.2.1.3 СТУ). Гарантированный напор, на котором установлены пожарные гидранты составляет не менее 10,0 м. Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома в соответствии с п.2.7.2 СТУ составляет не менее 45,0 л/с. Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части и не ближе 5,0 метров от стен зданий на основании п.8.8 СП 8.13130.2020.

Ближайшее пожарное подразделение находиться по адресу: г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д.8, пожарно-спасательная часть № 1, время следования до объекта составляет не более 10,0 мин.

К секции 1 жилого комплекса предусматривается подъезд пожарной техники с трех сторон. Согласно п.2.1.3 СТУ допускается предусматривать подъезд техники с трех сторон, а также один подъезд пожарной техники допускается располагать на расстоянии не ближе 2,0 м, при этом проектной документацией предусмотрено:

- устройство 3-х лифтов с режимом работы «Транспортировки пожарных подразделений»;

- возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений подтверждено, документом предварительного планирования действия по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемых в установленном порядке (приложение Б и В).

К секции 2 предусматривается подъезд пожарной техники с 2-х сторон: с одной стороны предусмотрен подъезд по всей длине секции 2, с другой стороны предусмотрен подъезд не по всей длине, в связи с чем на основании п.8.1.3 СП 4.13130.2013, был разработан в установленном порядке, документ предварительного планирования действия

по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

По территории проектируемого жилого комплекса, предусматривается тупиковый проезд, протяженность тупикового проезда не превышает 150,0 м, в конце проезда не предусматривается разворотная площадка размером 15х15 м, в связи с чем на основании п.8.1.3 СП 4.13130.2013, был разработан в установленном порядке, документ предварительного планирования действия по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Ширина проезда для пожарной техники для секции 1 составляет не менее 6,0 м (п.8.1.6 СП 4.13130.2013). ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 4,2 м (п.8.1.6 СП 4.13130.2013). Конструкции дорожных покрытий приняты с учетом нагрузки не менее 16,0 т на ось от пожарной техники с учетом выносных опор.

Степень огнестойкости здания - I. Класс конструктивной•пожарной опасности - СО. Класс функциональной пожарной опасности - ФI .3 (жилая часть), Ф4.3 (офисная встроенная часть); Ф5.2 (подземная автостоянка).

Двухуровневый подземный паркинг вмещает в себя - 187 машиномест на 211 автомобилей, в т.ч:

- 147 машиномест на 147 автомобилей для жителей жилого комплекса;

- 24 зависимых машиноместа (каждое на 2 автомобиля) на 48 автомобилей для жителей жилого комплекса;

- 16 машиномест на 16 автомобилей для сотрудников офисов, в т.ч.:

- 14 машиномест на 14 автомобилей для сотрудников офисов;

- 2 машиноместа (одно - специализированное) на 2 автомобиля для МГН

Во дворе располагаются 7 гостевых (временных) машиномест на 7 автомобилей для жителей жилого комплекса;

На -2-м этаже располагается помещение паркинга на 100 машиномест для 119 автомобилей (в том числе 19 машиномест на 2 автомобиля), 10 мотомест, технические помещения (в том числе: дренажная насосная, венткамера, КУИ паркинга), эвакуационные лестничные клетки, лифтовые холлы;

На -1-м этаже располагается помещение паркинга на 87 машиномест для 92 автомобилей (в том числе 5 машиномест на 2 автомобиля), 69 кладовых, технические помещения (в том числе: насосная пожаротушения и хозпитья, индивидуальный тепловой пункт, аппаратная связи, электощитовые, венткамеры), узлы ввода инженерных сетей, эвакуационные лестничные клетки, лифтовые холлы с зоной безопасности;

На 1-м этаже 1-й секции располагаются офисы №1, №2, техническое помещение, ПУИ, ресепшен, комната и санузел для персонала, входные группы в жилую часть, выходы из эвакуационных лестничных клеток, лифтовой холл, а также помещения мест общего пользования жильцов (в том числе: вестибюль, санузел, лапомойка, мусорокамера).

На 1-м этаже 2-ой секции располагаются 2 квартиры с террасами, диспетчерская-охрана и санузел для персонала, входная группа в жилую часть, выход из эвакуационной лестничной клетки, лифтовой холл, санузел, КУИ.

На 1-ом этаже стилобата располагаются офисы №3, №4, №5, трансформаторная подстанция.

На 2-ом этаже 1-ой секции располагаются 5 квартир (в том числе: 2 квартиры с террасами), лифтовой холл с зоной безопасности, объектовый пункт пожаротушения 1-го жилого этажа пожарного отсека №1, КУИ, а также помещения мест общего пользования жильцов (в том числе: холл, санузел), выход на кровлю стилобата.

На 2-ом этаже 2-ой секции располагаются 3 квартиры (в том числе: 2 квартиры с террасами), лифтовой холл, эвакуационный выход на кровлю стилобата.

На 3-9-ом, 12-28-ом этажах 1-ой секции располагаются по 6 квартир на этаже, лифтовой холл с зоной безопасности, также на 21 этаже располагается объектовый пункт пожаротушения 1-го жилого этажа пожарного отсека №2.

На 10, 11, 29-ом этажах 1-ой секции располагаются по 4 квартиры на этаже, лифтовой холл с зоной безопасности.

На 3-6-ом этажах 2-ой секции располагаются по 4 квартиры на этаже, лифтовой холл, лестничная клетка с зоной безопасности.

На 7, 8-ом этажах 2-ой секции располагаются по 3 квартиры на этаже, лифтовой холл, лестничная клетка с зоной безопасности.

1-я секция имеет квадратную форму в плане, с габаритными размерами по осям - 25,49х24,97 м. Высота секции от уровня земли у входной группы со стороны переулка Отдельный до подоконника последнего жилого этажа - 94,7 м.

Каркас проектируемого объекта представляет собой связевую систему, состоящую из монолитных несущих стен, колонн и плоских плит перекрытий. Монолитные перекрытия являются жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных конструкций. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается работой стен как консольных стержней, защемленных в фундаментах и плит, обеспечивающих взаимное раскрепление вертикальных конструкций.

Наружная отделка секции 1 выполнена фасадной системой, имеющей разрешительные документы на применение на территории РФ, класс пожарной опасности фасадной системы К0, с применением негорючих материалов облицовки, отделки и теплоизоляции ветровлагозащиты. Используемая фасадная система секции 1 исключает распространение пожара по фасаду здания с нижнего этажа на верхний (п.2.2.5 СТУ).

Наружная отделка секции 2 и стилобата выполнена из материалов группы НГ, с классом пожарной опасности К0.

Согласно п.6.8 СП 477.1325800.2020 Кровля секции 1 выполнены из негорючих материалов.

Проектируемый жилой комплекс разделён на следующие пожарные отсеки:

- пожарный отсек 1: все подземные этажи жилой секции 1, с 1-ого этажа жилой части секции 1 по 20-й этаж (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, класс конструктивной пожарной опасности С0);

- пожарный отсек 2: с 21-го этажа по 29-й этаж, а также верхний технический этаж (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, класс конструктивной пожарной опасности С0);

- пожарный отсек 3: встроенные коммерческие помещения, расположенные на 1-м этаже секции 1 (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3, класс конструктивной пожарной опасности С0);

- пожарный отсек 4: все подземные и надземные этажи секции 2 (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, класс конструктивной пожарной опасности С0);

- пожарный отсек 5: надземный стилобат (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3, класс конструктивной пожарной опасности С0);

- пожарный отсек 6: минус первый и минус второй уровень подземного паркинга (класс функциональной пожарной опасности Ф5.2, класс конструктивной пожарной опасности С0, категория по пожарной опасности В).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека 1,2 не превышает предельно допустимую площадь 2000 м2 (п.5.2 СП 477.1325800.2020).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека 3 не превышает предельно допустимую площадь 5000 м2 (6.6.1 СП 2.13130.2020).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека 4 не превышает предельно допустимую площадь 2500 м2 (п.6.5.1 СП 2.13130.2020).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека 5 не превышает предельно допустимую площадь 5000 м2 (п.6.6.1 СП 2.13130.2020).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека 6 не превышает предельно допустимую площадь этажа 3000 м2 (п.6.3.2 СП 2.13130.2020).

В секции 1, противопожарное перекрытие 1-го типа примыкает к наружной стене, при этом согласно п.5.4.17 СП 2.13130.2020 обеспечивается:

- междуэтажный пояс предусмотрен высотой не менее 1,5 м;

- предел огнестойкости междуэтажного пояса (в том числе узла примыкания) предусмотрен не менее EI 150;

- класс пожарной опасности междуэтажного пояса (в том числе узла примыкания) предусмотрен не менее К0;

- внешняя теплоизоляция, облицовка и отделка толщиной более 0,5 мм в соответствии с ГОСТ 31251 наружных стен зданий в уровне противопожарного перекрытия разделены противопожарной отсечкой, выполненной из НГ вертикальным размером не менее толщины перекрытия.

В местах примыкания противопожарной стены 1-го типа к наружной стене, предусмотрена простенок шириной 1,2 м, предел огнестойкости простенка Е60 и класс пожарной опасности К0 (п.5.4.11 СП 2.13130.2020).

Межквартирные перегородки в секции 1 выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 90, в дверях предусмотрена установка противопожарных дверей 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60 (п.6.1 СП 477.1325800.2020).

Межквартирные перегородки секции 2 выполнены с пределом огнестойкости не менее 45.

В подвальном этаже секции 1 и 2 предусмотрено расположение внеквартирных хозяйственных кладовых, которые разделены на блоки площадью каждого блока не более 200 м2 и каждый блок отделен противопожарной перегородкой 1-го типа с огнестойкостью не менее EI45 и перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45, в дверных проемах предусмотрена установка противопожарных дверей 2-го типа.

Все технические помещения секций 1 и 2 отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа с соответствующим типом заполнения проемов (п.5.1.4 СП 1.13130.2020).

В секции 1 предусмотрена лестничная клетка типа Н2 (с подпором воздуха в объем лестничной клетки) (п.5.15 СП 477.1325800.2020). На каждом этаже предусмотрен вход в лестничную клетку через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре (п.5.15 СП 1.13130.2020). Выход из лестничной клетки Н2 секции 1 непосредственно наружу через теплый тамбур, на основании п.5.16 СП 477.1325800.2020.

Высота ограждений лоджий и балконов приняты не менее 1,2 (п.6.4.10, п.6.4.4 СП 54.13330.2022).

Лестничная клетка типа Н2, выполнена без естественного освещения на основании п.5.15 СП 477.1325800.2020, в связи с чем предусмотрен аварийное и эвакуационное освещением, запитанное по 1 категории надежности электроснабжения, а все участки путей эвакуации оснащены фотолюминесцентные или фотоэмиссионные указатели согласно ГОСТ Р 12.2.143.

Лестничная клетка ведет непосредственно наружу, при выходе из лестничной клетки предусмотрен тепловой тамбур, ограждающие конструкции которого соответствуют пределам огнестойкости конструкций тамбур-шлюзу 1-го типа (п.5.16 СП 477.1325800.2020).

Объектовые пункты пожаротушения расположены в лифтовом холле секции 1 на 2-м и 21-м этажах (п.9.3 СП 477.1325800.2020).

Согласно п.2.1.3 СТУ предусматриваются в секции 1 три лифта с режимом перевозки пожарных подразделений.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 150, в проемах предусмотрена установка противопожарных дверей 1-го типа. На каждом этаже предусмотрены лифтовые холлы, которые отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа, в дверных проемах предусмотрена установка противопожарных дверей 1-го типа с пределом огнестойкости EIS 60 (п.5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009).

Со 2-го этажа секции 1 предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа, расположенные в лифтовом холле, ограждающие конструкции пожаробезопасной зоны выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 150 (п.9.2.2 СП 1.13130.2020).

В секции 2, предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1, которая ведет непосредственно наружу (п.4.4.16 СП 1.13130.2020). Для эвакуации маломобильных групп населения М4, согласно п.9.2.1 СП 1.13130.2020 предусмотрена пожаробезопасная зона 4-го типа, которая расположена в л.к. типа Л1. В секции 2 предусмотрен лифт с режимом пожарная опасность, ограждающие конструкции лифтовой шахты отделены противопожарными перегородками 1-го типа с огнестойкостью не менее EI45, в дверных проемах предусмотрена установка противопожарных дверей 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 по ст. 88 Федерального закона №123-ФЗ.

Трансформаторная подстанция расположены в стилобате (пожарный отсек 5), в котором расположены сухие трансформаторы и отделены противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

При соединении паркинга с подвальными этажами секций 1 и 2 предусмотрено через два парно последовательных тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре.

В подземном паркинга перед въездом на рампу предусмотрен лоток для сбора топлива в случае розлива.

В подземном паркинге предусмотрена закрытая рампа, которая имеет ограждающие конструкции с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарными воротами 2-го типа с огнестойкостью не менее EI30, перед въездом на предусмотрена тепловая завеса.

Покрытие пола автостоянки выполнено из материалов группы распространения пламени не ниже РП 1.

В подземном паркинге перед каждой лестничной клеткой предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре 1-го типа.

Все технические помещения с различными категориями по пожарной опасности, расположенные в подземом паркинге, отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа с соответствующим заполнением проемов.

Из каждого подвального этажа секций 1 и 2 предусмотрено по два эвакуационных выхода, которые ведут через две лестничные клетку непосредственно наружу, вход в лестничную клетку предусмотрен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре 1-го типа (п.4.2.11 СП 1.13130.2020), ширина каждого эвакуационного выхода составляет не менее 0,8 м в свету (п.4.2.19 СП 1.13130.2020).

В подвальном этаже секций 1 и 2 предусмотрено расположение внеквартирных хозяйственных кладовых, которые разделены на блоки из каждого блока с количеством 6 и более кладовых предусмотрено по два равномерно рассредоточенных эвакуационных выхода (п.4.2.1 СП 1.13130.2020), ширина каждого выхода составляет не менее 0,8 м в

свету (п.4.2.19 СП 1.13130.2020).

Из каждого офисного помещения, расположенного на 1-ом этаже секции 1, предусматривается по одному выходу, который ведет непосредственно наружу, ширина каждого эвакуационного выхода составляет не менее 0,8 м в свету, т. к в каждом помещении одновременно пребывает менее 50 человек (расчетное количество людей в офисных помещения определялось из расчета 1 человек на 6 м2) (п.4.2.9 СП 1.13130.2020).

С 1-го этажа секций 1 и 2 предусматривается по два эвакуационных выхода, ширина каждого выхода составляет не менее 0,8 м в свету (п.4.2.19 СП 1.13130.2020).

Со 2-го и выше этажа секции 1 предусматривается по одному эвакуационному выходу, на основании п.2.3.2 СТУ и выполняется деление этажа противопожарными перегородками пределом огнестойкости не менее EI60 на две изолированные друг от друга части, площадью не более 500 м2 каждая, таким образом, что выход из каждой части ведет в незадымляемую лестничную клетку Н2 через пожаробезопасную зону (лифтовой холл), при этом двери лестничной клетки и тамбур-шлюзов предусмотрены 1-го типа с огнестойкостью не менее EIS60.

Со 2-го этажа и выше секции 2, предусматривается по одному эвакуационному выходу, т. к. площадь квартир не превышает 500 м2 (п.6.1.1 СП 1.13130.2020), ширина каждого эвакуационного выхода составляет не менее 0,8 м в свету (п.4.2.19 СП

1.13130.2020).

Высота всех эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 м в свету (п.4.2.18 СП 1.13130.2020).

Ширина коридора составляет не менее 1,4 м (п.6.1.19 СП 1.13130.2020).

Высота всех горизонтальных участков путей эвакуации составляет 2,0 м, что соответствует п.4.3.3 СП 1.13130.2020. Длина коридора не превышает 30,0 м.

Ширина лестничного марша лестничной клетки секции 2 составляет не менее 1,05 м в свету (п.6.1.16 СП 1.13130.2020). Ширина лестничной площадки выполнена не менее ширины лестничного марша (п.4.4.2 СП 1.13130.2020), уклон лестничных маршей принят 1:2. Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки предусмотрен на менее ширины лестничного марша (п.4.2.20 СП 1.13130.2020).

Ширина лестничного марша лестничной клетки секции 1 составляет не менее 1,2 м в свету. Ширина лестничной площадки выполнена не менее ширины лестничного марша (п.4.4.2 СП 1.13130.2020), уклон лестничных маршей принят 1:2. Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки предусмотрен на менее ширины лестничного марша (п.4.2.20 СП 1.13130.2020).

Двери лестничных клеток оборудованы приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах, что соответствует требованию п.4.4.6 СП 1.13130.2020.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до эвакуационного выхода секции 2 не превышает 25,0 м (п.6.1.8 СП 1.13130.2020).

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до эвакуационного выхода секции 1 не превышает 12,0 м (п.6.1.8 СП 1.13130.2020).

Для беспрепятственной эвакуации людей при пожаре установлены двери, открывающиеся по направлению выхода из здания (п.4.2.22 СП 1.13130.2020).

В секции 1, для отделки стен и потолков лестничных клеток, лифтового холла предусмотрены из материалов с показателями пожарной опасности НГ, из коридоров не более Г2, В1, Д2, Т2. Для покрытия пола в лестничной клетке, лифтовом холле

предусмотрены отделочные материалы из материалов с показателями пожарной опасности не более В2, Д3, Т2, РП2 для покрытия пола в коридорах не более В2, Д3, Т2, РП2.

В секции 2, для отделки стен и потолков лестничных клеток, лифтового холла предусмотрены из материалов с показателями пожарной опасности Г1, В2, Д2, Т2, из коридоров не более Г2, В2, Д3, Т2. Для покрытия пола в

лестничной клетке, лифтовом холле предусмотрены отделочные материалы из материалов с показателями пожарной опасности не более В2, Д3, Т2, РП2 для покрытия пола в коридорах не более В2, Д3, Т3, РП2.

Световые указатели «Эвакуационный (запасный) выход», размещаются над дверями по путям эвакуации из помещений в направлении выхода из здания, обозначения мест размещения шкафов пожарных кранов, мест размещения первичных средств пожаротушения. Питание световых указателей в нормальном режиме предусмотрено от источника, не зависимого от источника питания рабочего освещения; в аварийном режиме переключаться на питание от аккумуляторной батареи встроенную в светильник. Продолжительность работы световых указателей должна быть не менее 1 ч.

Эвакуационные пути и выходы обозначены разметкой, по ГОСТ 34428-2018.

Секция 1 оснащаются средствами индивидуальной защиты людей при пожаре, а также средствами спасения с высотных уровней (индивидуальными и коллективными) согласно ГОСТ Р 53271, ГОСТ Р 53274, ГОСТ Р 53272 (п.8.11 СП 1.13130.2020).

Из каждого офисного помещения предусматривается по два равномерно рассредоточенных эвакуационных выхода (п.4.2.9 СП 1.13130.2020), ширина каждого выхода составляет не менее 1,2 м в свету (п.4.2.19 СП 1.13130.2020).

Высота каждого эвакуационного выхода составляет не менее 1,9 м в свету (п.4.2.18 СП 1.13130.2020). Ширина горизонтальных участков путей эвакуации составляет не менее 1,2 м в свету, высота не менее 2,0 м в свету (п.п. 4.3.2, 43.3 СП 1.13130.2020).

Протяженность пути эвакуации от наиболее удаленной точки помещения до эвакуационного выхода составляет не более 25,0 м.

С каждого этажа паркинга предусматривается по 2-а равномерно рассредоточенных эвакуационных выхода, которые ведут через лестничные клетки непосредственно наружу (п.8.4.3 СП 1.13130.2020), ширина каждого выхода составляет не менее 1,2 м в свету (п.4.2.19 СП 1.13130.2020). Высота всех эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 м в свету (п.4.2.18 СП 1.13130.2020). Ширина лестничных маршей каждой лестничной клетки составляет не менее ширины выхода на лестничную клетку, но не менее 1,2 м в свету (п.4.4.1 СП 1.13130.2020). Ширина лестничной площадки лестничной клетки выполнена не менее ширины лестничного марша (п.4.4.2 СП 1.13130.2020), выход из лестничной клетки составляет не менее ширина лестничных маршей (п.4.2.20 СП 1.13130.2020).

Высота всех горизонтальных участков путей эвакуации составляет не менее 2,0 м, что соответствует п.4.3.2 СП 1.13130.2020. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и составляет не менее 1,0 м в свету (п.4.3.3 СП 1.13130.2020), высота не менее 2,0 м в свету (п.4.3.2 СП 1.13130.2020).

Расстояние от наиболее отдаленной точки автостоянки расположенных между эвакуационными выходами не превышает 40,0 м, в тупиковой части не превышает 20,0 м (п.8.3.4 СП 1.13130.2020).

Из каждой секции предусмотрен один выход на кровлю из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 м (п.7.2, п.7.6 СП 4.13130.2013).

Между маршами лестницы и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 миллиметров.

В местах перепада высот кровли более 1,0 м предусмотрена лестница типа П1.

Предусмотрено ограждение на кровли в виде парапета, высота которого составляет не менее 1,2 м.

Для обеспечения деятельности пожарно-спасательных подразделений секции 1 предусмотрено:

- устройство на покрытии зданий площадок для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета размером не менее 5х5 м;

- устройство объектовых пунктов пожаротушения;

- оснащение зданий индивидуальными и коллективными средствами защиты и спасения людей при пожаре.

В проектируемом здании предусматриваются складские и производственные, помещения, которые в соответствии с СП 12.13130.2009 имеют категории по пожарной опасности: Пожарная насосная. Узел ввода. Насосная хозпитья – Д; Электрощитовая - В3; ИТП – Д; КУИ – В;Внеквартирная хозяйственная кладовая - В3; Помещение паркинга - В2; Аппаратная связи - В4; Электрощитовая - В3; Венткамера – Д; Дренажная насосная – Д; Техническое помещение - В3; Трансформаторная подстанция – Д; Мусорокамера - В3.

Для более раннего обнаружения очага пожара во всех помещениях в жилого комплекса (секция 1, секция 2, подземный паркинг, стилобат) предусматривается система пожарной сигнализации, за исключением помещений с категориями В4, Д, лестничных клеток, венткамера и помещений с мокрым процессом в соответствии с п.4.8, табл.3 СП 486.1311500.2020.

Адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для: открытия/закрытия клапанов, включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления, запуск СОУЭ, перевода работы лифтов в режим «Пожарная опасность», «Перевозка пожарных подразделений», запуска насосов ВПВ, разблокировку дверей, оборудованных СКУД.

Для обнаружения возгорания в коридоре, лифтовом холле и в помещениях нежилого назначения, применены адресные дымовые пожарные извещатели. В каждом защищаемом помещении устанавливается не менее двух дымовых адресно-аналоговых пожарных извещателей, включенных по логической схеме "И".

В каждой секции все помещения квартир (кроме сан узлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудуются адресными пожарными дымовыми извещателями.

Вдоль путей эвакуации (межквартирных коридоров, ведущих к незадымляемой лестничной клетке, у выходов наружу из подвала) размещаются адресные ручные пожарные извещатели, которые включаются в адресные шлейфы.

Согласно СП 486.1311500.2020 проектом предусмотрены дымовые адресно-аналоговые пожарных извещатели в пространствах за подвесными потолками и полами при прокладке в них Кабелей (проводов) с объемом горючей массы от 1,5 до 7 л на метр кабельной линии (электропроводки).

Пространства за подвесными потолками и между двойными полами автоматическими установками не оборудуются:

- при прокладке кабелей (проводов) в стальных трубах или стальных сплошных коробах с открываемыми сплошными крышками;

- при прокладке трубопроводов из материалов группы горючести НГ и Г1 (в соответствии с требованиями «СП 7.13130.2013. Свод правил. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Требования пожарной безопасности» воздуховоды допускается

предусматривать только из материалов группы горючести НГ и Г1);

- при прокладке одиночных кабелей (проводов) для питания цепей освещения и организации структурированной кабельной сети;

- при прокладке кабелей (проводов) с общим объемом горючей массы менее 1,5 л на 1м кабельной линии (электропроводки) за подвесными потолками, выполненными из материалов группы горючести НГ и Г1.

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы ОПС, устанавливаются на 1 этаже в помещении диспетчерской и в помещении аппаратной связи на -1 этаже, куда система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигнала о возникновении пожара с помощью оповещателя свето-звукового с автоматическим дублированием сигналов без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал на пульт службы пожарных подразделений МЧС.

В помещении диспетчерской предусмотрена световая и звуковая сигнализация:

- о возникновении пожара (с расшифровкой по направлениям или помещениям в случае применения адресных систем пожарной сигнализации);

- о срабатывании установки пожаротушения (с расшифровкой по направлениям или помещениям);

В помещении диспетчерской предусмотрена световая сигнализация:

- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;

- об отключении звуковой сигнализации о пожаре (при отсутствии автоматического - восстановления сигнализации);

- об отключении звуковой сигнализации о неисправности (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации).

В помещении насосной станции проектом предусмотрена световая сигнализация:

- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;

- об отключении автоматического пуска пожарных насосов, дренажного насоса;

- о неисправности электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления и выдающих команду на включение установки и запорных устройств (с расшифровкой по направлениям);

- о неисправности электрических цепей управления задвижкой;

- об отсутствии полного открытия задвижки.

Для наиболее раннего обнаружения очага пожаротушения в подземном паркинге предусматривается автоматическая установка пожаротушения, в соответствии с СП 506.1311500.2021.

В секции 1, над квартирами предусмотрены спринклерные оросители (п.7.5.9 СП 477.1325800.2020), с параметрами интенсивности орошения и расхода воды для помещений 1-й группы по степени опасности развития пожара.

В соответствии с СП 7.13130.2013 предусматривается система вытяжной противодымной вентиляции для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала пульта ППКП.

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты (в автоматическом) от автоматической пожарной сигнализации, (дистанционном) с пульта дежурной смены диспетчерского персонала, от кнопок ручного пуска, установленных у эвакуационных выходов с этажей, от кнопок ручного пуска в пожарных шкафах.

Рабочее положение клапана определяется его состоянием в режиме «пожар». Исходное положение - определяется в дежурном режиме. В дежурном режиме КДУ должен находиться в закрытом состоянии. При пожаре КДУ должен быть открыт.

При поступлении сигнала «пожар» от пульта ППКП блок управления дымоудалением подаст напряжение на выход В1 на 50с на управление приводом клапана, который переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в открытое положение.

В целях обеспечения противодымной защиты безопасной зоны для МГН при обнаружении пожара системой АПС подлежит включению вентилятор системы подпора воздуха и клапан ПД от управляющего сигнала открытия/закрытия двери помещения МГН от концевого выключателя.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещениях на тех. этаже устанавливаются шкафы управления (ШУН\В).

Шкафы управления ШУН\В обеспечивают управление двигателями вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха в режиме автоматического или дистанционного запуска, а также формируют сигналы о неисправности питания, отключении

автоматического режима и включении вентилятора.

Проектом автоматизации внутреннего противопожарного водопровода предусматривается открытие электрифицированной задвижки на обводном трубопроводе водомерного узла при пожаре.

Для управления задвижкой проектом предусматривается установка в помещении насосной станции щита управления задвижкой ШУЗ, предусматривающего автоматическое – по команде из системы АПС, дистанционное – по команде ППКП системы АПС и местное – непосредственно со щита, управление.

ШУЗ обеспечивает 3 режима управления:

- «Автоматический» – по командам управления от ППКПУ, получаемым по адресной цифровой линии RS-R3 или по командам удаленного запуска задвижки;

- «Дистанционный» - непосредственно с кнопок пульта управления в пом. Пожарного поста;

- «Ручной» – по командам кнопок управления с панели шкафа;

Для отключение систем общеобменной вентиляции предусмотрены адресные релейные модули, которые отключают электропитание вентустановок.

Управление лифтами осуществляется, путем выдачи управляющих сигналов адресного релейного модуля, (путем размыкания/замыкания контактов реле) на шкаф ШУЛ, установленный в машинном помещении лифта (предусмотренного в разделе ЭОМ).

При сигнале «Пожар» происходит перевод пассажирских лифтов в режим «Пожарная опасность», кабины лифтов опускаются на основное посадочное место, на уровень первого этажа, двери в лифтовую шахту открываются.

Режим «Перевозка пожарных подразделений» выполняется автоматикой входящей в комплект поставки лифта для перевозки пожарных подразделений, которая осуществляет требования в соответствии с положениями ГОСТ Р 52382-2010.

Согласно требованиям заказчика на объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ) по СП 3.13130.2009.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- прибор управления оповещением пожарный жилой части;

- настенные громкоговорители 3Вт;

СОУЭ обеспечивает выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре; контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКП. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения. Речевое оповещение в жилых домах построено на базе оборудования с использованием прибора управления средствами оповещения пожарного, который включает в себя все необходимое для организации системы речевой трансляции и имеет общий сертификат пожарной безопасности.

Электропитание установок противопожарной защиты осуществляется по 1-й категории надежности особой грушы. Электропитание охранно-пожарных блоков выполнено от резервированных источников электропитания.

В подземном паркинге предусматривается автоматическая установка пожаротушения. Внутренний водопровод согласно СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей», принята 2 струи по 5,2 л/с.

В проектируемом жилом комплексе предусмотрена приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Вентиляционные каналы изготавливаются из негорючих материалов плотности «П», класса герметичности «В».

Транзитные воздуховоды выполняются класса плотности «П», класса герметичности «В» из строительных конструкций или из стали толщиной от 0,8 до 1,0 мм, соединенной плотным сварным швом. Стальные транзитные воздуховоды закрываются строительными конструкциями или изолируются огнезащитной системой для обеспечения огнестойкости EI45 в пределах одного пожарного отсека. Для воздуховодов, выполненных в строительных конструкциях, для обеспечения класса плотности «П», класса герметичности «В» выполнена затирка внутренних поверхностей (п.6.18, п.6.19 СП 7.13130.2013).

В местах пересечений воздуховодов ограждающей конструкции противопожарных преград, а также в местах соединения вертикальных и горизонтальных коллекторов предусматривается установка нормально-открытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкие EI30.

Каждый пожарный отсек обслуживается отдельной системой общеобменной вентиляцией.

При пересечении воздуховодами противопожарной стены 1-го типа предусмотрена установка противопожарных клапанов, нормально открытых с пределом огнестойкости не менее EI 90.

Для обеспечения безопасности при любой пожароопасной ситуации предусматриваются следующие мероприятия по противодымной защите:

- удаление продуктов горения из межквартирного коридора (системы ВД1);

- подача приточного воздуха в межквартирные коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения (системы ПД1.1, ПД1.2);

- подача приточного воздуха в шахту лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и лифтовой холл техподполья (системы ПД4.1, ПД4.2, ПД5.1, ПД5.2);

- подача приточного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (системы ПД3);

- подача приточного воздуха в безопасную зону (ПД2.1, ПД2.2);

- удаление продуктов горения из паркинга -2-го этажа (системы ВД2п);

- удаление продуктов горения из паркинга -1-го этажа (система ВД3п);

- подача приточного воздуха в тамбур-шлюза -2,-1 этажа совмещенные с системой компенсации удаляемых продуктов (системы ПД6, ПД7, ПД8, ПД9, ПД10).

При срабатывании противодымной вентиляции подпор воздуха в помещения зон безопасности и лифтовые холлы техподполья осуществляется следующим образом: По сигналу пожарной опасности на этаже пожара открываются нормально-закрытые клапаны системы работающей на закрытые двери, затем включается приточная установка.

Приточная установка с электрическим воздухонагревателем работает в постоянном режиме. При открывании дверей зоны безопасности открываются нормально-закрытые клапаны системы, работающей на открытые двери, и включается вентилятор.

Системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека.

При срабатывании пожарной сигнализации предусматривается отключение общеобменной вентиляции и кондиционирование.

Расход продуктов горения, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции, определен в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара,

теплопотерь через ограждающие строительные конструкции помещений, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положений) дверных и оконных проемов) для каждого коридора длиной не более 60 м.

При определении расхода удаляемых продуктов горения учтены подсосы воздуха через неплотность каналов систем вытяжной противодымной вентиляции и подсосы воздуха через неплотность закрытых противопожарных клапанов.

Расход приточного воздуха, подаваемого в лестничную клетку типа Н2, определен из условия обеспечения избыточного давления 20 Па при открытых дверях из здания наружу и закрытых дверях из коридоров на всех этажах (данный расход превышает расход, определенный при открытых дверях на путях эвакуации из коридоров, холлов на этаже пожара в лестничную клетку и закрытых остальных дверях) с учетом воздуха, фильтрующегося через окна и двери лестничных клеток.

Расход приточного воздуха, подаваемого в безопасную зону, определен из условия обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1,5 м/с. При закрытых дверях обеспечивается избыточное давление не более 150 Па.

Расход приточного воздуха, подаваемого в шахту лифтов, определен исходя из условия обеспечения в шахте лифта избыточного давления 20 Па относительно давления на наветренном фасаде на уровне первого этажа. Для шахты лифта с режимом «перевозки пожарных подразделений» обеспечивается давление не менее 20 Па и не более 70 Па.

Величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчетных режимах не превышает 150 Па.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены:

- вентиляторы с пределом огнестойкости 2.0ч/400°С (для коридоров), 1.0ч/600°С (для паркинга);

- гибкие вставки у вентиляторов с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости вентиляторов;

- воздуховоды систем – фланцевые (с прокладками из негорючих материалов) из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм, класса герметичности «В» и шахты в строительном исполнении класса герметичности «В» с требуемым пределом огнестойкости;

- обратные клапаны у вентиляторов (в качестве обратного клапана применяется нормально закрытый противопожарный морозостойкий клапан);

- нормально закрытые противопожарные клапаны с требуемым пределом огнестойкости;

- выброс продуктов горения на высоте не менее 2 метров над уровнем кровли.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены:

- вентиляторы с гибкими вставками;

- воздуховоды систем – фланцевые (с прокладками из негорючих материалов) из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм, класса герметичности «В» и шахты в строительном исполнении класса герметичности «В», с требуемым пределом огнестойкости;

- установка обратного клапана у вентилятора (в качестве обратного клапана - применяется нормально закрытый морозостойкий противопожарный клапан);

- воздухоприёмные отверстия, расположены на расстоянии не менее 5 метров от выбросов систем дымоудаления на кровле и забор воздуха на высоте не менее 2 метров от уровней земли и кровли;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с требуемым пределом огнестойкости.

Все оборудование систем противодымной защиты имеет пожарные сертификаты.

Огнестойкость воздуховодов обеспечивается нанесением комплексного огнезащитного покрытия ET VENT фирмы ОАО «Тизол», ALU1 Wired Mat 105 производства Rockwool или аналогичными.

Вентиляторы систем противодымной вентиляции, противопожарные клапаны предусматриваются производства «VEZA» или аналогичные.

Все противопожарные нормально закрытые и нормально открытые клапаны предусмотрены с электромеханическим приводом.

При пересечении воздуховодов ограждающих конструкций шахт с проложенными в них воздуховодов других систем предусматриваются противопожарные нормально открытые клапаны с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами с обеспечением нормируемого предела огнестойкости пересекаемого ограждения.

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СП 477.1325800.2020; согласно СП 10.13130.2020, и составляется 4 струи по 2,9 л/с, со свободным напором равным 13 м. Расчет потребного напора в системе

внутреннего пожаротушения жилого дома первой зоны выполнен от отм. присоединения к сетям водоснабжения до наиболее удаленного потребителя на 22 этаже: минимальный гарантированный располагаемый напор в существующей сети водопровода в точке подключения составляет 26 м. Для подачи воды к пожарному оборудованию устанавливаем насосную установку WILO CO 2 MVL 6405/1/SK-FFS-PN25-R-CS (Q=46,8м3/ч; H=109,1м; N=30,0 кВт (1 раб.1 рез) или аналог.

Для подачи воды к удаленному спринклеру устанавливаем насосную установку WILO CO 2 BL 125/210-7.5 к пожарному оборудованию (Q=154,33м3/ч; H=8,5м; N=7,5 кВт (1 раб.1 рез) или аналог.

Для поддержания давления устанавливается жокей насос CO1 MVL 402/J-ET-R (Q=3,6м3/ч; H=13,5м; N=0,37 кВт, присоединяемый к сети водопровода.

В местах общего пользования над входами в квартиру устанавливается спринклер со свободным напором 15 м.

Согласно СП 54.13330.2022 в жилом доме на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается установка устройства первичного внутриквартирного пожаротушения "Роса" (ПО Спецавтоматика г.Бийск, ТУ 4854-048-00226827-01) или аналог в целях возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Внутренний противопожарный водопровод секции 1 оснащен ручными перекрывными пожарными стволами в соответствии с п.7.5.5 СП 477.1325800.2020.

Состав организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (п.10.2 СП 477.1325800.2020):

- применение продукции, имеющей декларацию о соответствии или документ оценки соответствия;

- наличие исполнительной документации;

- соблюдение правил противопожарного режима;

- обеспечение объекта огнетушителями с двукратным запасом.

Все противопожарные системы, а именно: автоматическая установка пожарной сигнализации и системы оповещения и управление эвакуацией, система дымоудаления, система автоматической установки пожаротушения должны ежемесячно подвергаться регламентным работам по техническому обслуживанию всей пожарной автоматики.

Руководитель эксплуатирующей организации обеспечивает исправное состояние систем и установок противопожарной защиты и организует проведение проверки их работоспособности в соответствии с инструкцией на технические средства завода-изготовителя, национальными и (или) международными стандартами и оформляет акт проверки.

У въезда на каждом уровне подземной автостоянки предусмотрена розетка, которые подключены к сети электроснабжения запитанные по I категории надежности, предназначенные для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Необходимость проведения расчета пожарного риска обусловлена, имеющимися отступлениями от требований пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения:

- согласно СТУ проверка принятых объемно-планировочных и технических решений для секции 1 жилого комплекса;

- предусмотрен один эвакуационный выход с этажа для жилой секции 1, высота которой составляет более 75,0 м и с площадью этажа более 550 м2 (п. 5.15 СП 477.1325800.2020).

Необходимость проведения расчета пожарного риска обусловлена, имеющимися отступлениями от требований пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения:

- согласно СТУ проверка принятых объемно-планировочных и технических решений для секции 1 жилого комплекса;

- предусмотрен один эвакуационный выход с этажа для жилой секции 1, высота которой составляет более 75,0 м и с площадью этажа более 550 м2 (п. 5.15 СП 477.1325800.2020).

В результате расчета пожарного риска установлено, что «Жилой дом по переулку Отдельный, 5 в Кировском районе г. Екатеринбурга» имеет такое объемно-планировочное и организационно-техническое исполнение, что эвакуация людей при пожаре будет завершена из помещений до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара, уровень обеспечения безопасности людей соответствует требуемому и не превышает значение одной миллионной в год (4,033• 10-7) при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

3.1.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- представлен расчет инсоляции и КЕО жилых помещений. Постановление РФ87 п. 13.

- на кровлях указаны уклоны, отметки, обозначены воронки. ПП РФ87 п. 14.

- по паркингу указаны требования по рампе, по въездам выездам п. 5.1.6, 5.1.16, 5.1.21, 5.1.24, 5.1.28 СП113.13330.2016. добавлены пути движения, размеры, уклоны, разрезы.

- включены разрезы, фасады. Постановление РФ87 п. 13.

- отражено открывание окон согласно п. 6.1.4.1 ГОСТ 23166-2021.

- ограждения лоджий отражены и обозначены на планах, а также на разрезах (л. 15,16).

3.1.3.2. В части конструктивных решений

- включено в раздел: сечение фундаментной плиты с армированием, учтено требование п. 10.4.14 СП63.13330.2018, армирование пилонов (типовое), узлы сопряжения с армированием: пило-фундамент, пилон-плита перекрытия, конструктив рамп.

- в раздел включен план кровли, состав кровли, узел парапета с утеплением.

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

- указана категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения согласно п. 4.2 СП 124.13330.2012, п.5.2 СП 253.1325800.2016;

- указано количество ИТП;

- принципиальные схемы откорректированы с учетом ТЗ. В текстовую часть добавлены уточнения по приточным устройствам жилой части;

- предусмотрено зонирование всех систем противодымной вентиляции.

- нагрузки откорректированы с учетом ТУ

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. 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.

4.1.2. 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 результатам инженерных изысканий, выполненным для подготовкипроектной документации.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и сводов правил (применение которых на обязательной основе включен в перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ № 985 от04.07.2020), и иным установленным требованиям, а также заданию на проектирование

Проведена оценка на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ, атакже действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту "Жилой дом по переулку Отдельный, 5 в Кировском районе г. Екатеринбурга" (ш.: М-001/23-КР, ИП Клещова, 2023 г.) после исправления и доработки соответствует требованиям законодательства Российской Федерации, соответствуют требованиям технических регламентов,требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, результатам инженерных изысканий.

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

1) Рыжков Алексей Юрьевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-2-9295
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2029

2) Метцгер Сергей Павлович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-9422
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

3) Головина Ольга Владимировна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-57-16-9857
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2029

4) Ващенкова Екатерина Александровна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9593
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

5) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-14-14700
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

6) Ползиков Сергей Валерьевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-17-13397
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

7) Петрова Татьяна Акрамовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-8-11510
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2025

8) Натанин Олег Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-2-8111
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.02.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10486750035B0BCA54EC9716B18479267
Владелец ВЕКСЕЛЬ ВИКТОР МИХАЙЛОВИЧ
Действителен с 04.07.2023 по 04.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48598A009DAF72894560CAA087B528B9
Владелец Рыжков Алексей Юрьевич
Действителен с 02.02.2023 по 02.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат F8AEE006DB0FE904CB20AA7D781CF45
Владелец Метцгер Сергей Павлович
Действителен с 29.08.2023 по 29.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38BE6B00B8AF3EA043EB9CDBBF820C2B
Владелец Головина Ольга Владимировна
Действителен с 01.03.2023 по 22.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 676D4C00C0AF169241A759D5613D5007
Владелец Ващенкова Екатерина Александровна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 609A990023B0C7994F41EB6F97DFDA4E
Владелец Кузнецов Егор Игоревич
Действителен с 16.06.2023 по 31.07.2024