

ООО «Уральское управление строительной экспертизы»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г.

Свидетельство о членстве в Некоммерческом партнерстве
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
Серия А-0099 Рег. № 66-0099-11 от 16.02.2012 г.

6	6	-	2	-	1	-	2	-	0	0	6	7	3	9	-	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ
Управляющий –
Индивидуальный предприниматель
Арзамасцева Надежда Петровна
08 февраля 2022 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация

Строительство

**Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская –
переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства**

Свердловская область, г. Екатеринбург, Орджоникидзевский район,
квартал улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (ООО «УУСЭ») ИНН 6678066419, ОГРН 1156658096275, КПП 667801001:

- место нахождения юридического лица: 620027, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73;
- адрес юридического лица: 620027, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73;
- адрес электронной почты юридического лица: info@umbe.org.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Парк Победы» (ООО «СЗ «Парк Победы») ИНН 6658528320, ОГРН 1196658061808, КПП 665801001:

- место нахождения юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, проспект Ленина, сооружение 5, каб. 601;
- адрес юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, проспект Ленина, сооружение 5, каб. 601;
- адрес электронной почты юридического лица: info@prinzip.su.

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

Заявление от 25.12.2021 № 1а ООО «СЗ «Парк Победы» на проведение негосударственной экспертизы отдельных разделов проектной документации объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства».

Договор от 25.11.2021 № 283/ПорПД между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и ООО «СЗ «Парк Победы» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению повторной негосударственной экспертизы отдельных разделов проектной документации для объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы

Заявителем представлены следующие документы:

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

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

Положительное заключение ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (свидетельство об аккредитации по проектной документации № RA.RU.611047 от 14.02.2017; свидетельство об аккредитации по результатам инженерных изысканий № RA.RU.611074 от 19.04.2017) от 19.05.2021 № 66-2-1-3-025242-2021 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства».

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства.

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Орджоникидзевский район, квартал улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства - объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - жилые объекты для постоянного проживания - многоэтажные многоквартирные жилые дома (код 19.7.1.5 в соответствии с Пр. Минстроя от 10.07.2020 № 374/пр).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства (с изменением)

№ п/п	Наименование показателя	Значение			Итого
		С3	С4	С5	
	Площадь земельного участка по ГПЗУ, м2				5314
1	Этажность здания	12...24	16	33	
2	Количество этажей, эт.	13...25	17	34	
3	Площадь застройки жилых домов, м2	785,7	505,1	674,94	1965,74
4.1	Общая площадь квартир (по Приказу Минстроя России № 631 от 2020 года, с учетом летних помещений), м2	9003,10	4308,3	12869,70	26181,10
4.2	Общая площадь квартир (по п. 5 ст. 15 Жилищного кодекса РФ (с изм. на 30.12.2020), без учета летних помещений), м2	8784,9	4249,8	12645,7	25680,4
4.3	Общая площадь квартир с учетом летних помещений без коэффициента (по приложению А.2.3 СП 54.13330.2016), м2	9244,5	4377,3	13126,3	26748,1
5	Жилая площадь квартир, м2	4375	1703,4	4892,9	10971,3
6	Площадь лоджий с понижающим коэффициентом, м2	196,1	48,8	192,2	437,1
7	Площадь балконов с понижающим коэффициентом, м2	-	-		
8	Площадь летних террас (на земле) с понижающим коэффициентом, м2	-	-	-	-
9	Площадь летних террас (на кровле) с понижающим коэффициентом, м2	22,1	9,7	31,8	63,6

10	Общая площадь помещений общественного назначения (офисы, магазины и т.д.), м2	125,1	-	68,5	193,6
11	Количество квартир - всего, шт.	154	95	240	489
12	Общая площадь МОП (всего), м2	3077,1	1667,9	4002,2	8747,2
13	Строительный объем здания всего, м3, в том числе:	48391,9	23299,6	66376,0	138067,5
13.1	- ниже 0,000	2710,8	1543,4	1816,3	6070,5
13.2	- выше 0,000	45681,1	21756,2	64559,7	131997,0
14	Площадь автостоянки, общая, м2		-		-
14.1	Автостоянка: количество машиномест, шт.		-		-
14.2	Автостоянка: количество мотомест, шт.		-		-
14.3	Автостоянка: площадь, м2		-		-
14.4	Автостоянка: площадь проездов и вспомогательных помещений, м2		-		-
14.5	Строительный объем автостоянки, м3		-		-
14.6	Площадь ramпы, м2		-		-
15	Количество кладовых (в жилом доме), шт.	40	29	44	113
16	Общая площадь кладовых (в жилом доме), м2	146,4	101	171,3	418,7
	Количество ячеек для провайдера, шт.	3	3	3	9
	Общая площадь ячеек для провайдера, м2	5,6	6,7	3,6	15,9
17	Количество кладовых багажа паркинга, шт.	-	-	-	-
18	Общая площадь кладовых багажа паркинга, м2	-	-	-	-
19	Количество жителей, чел.	205	99	295	599
20	Количество работающих в офисных помещениях, чел.	7	-	3	10
21	Общая площадь жилого комплекса, м2		49620,6		49620,6

Сводная таблица технико-экономических показателей объекта

№ п/п	Наименование показателя	Значение			Итого
		С3	С4	С5	
1	Площадь жилого здания (площадь каждого этажа по внутренней поверхности наружных стен + балконы, лоджии, террасы, с вычетом шахт), м2	14694,6	6144,8	19109,0	39948,4
2	Площадь подвала (технического подполья включая площадь кладовых, инженерно-технических помещений, МОПов ниже отм. 0,000), м2	624,2	420,7	553,0	1597,9
6	Общая площадь МОП (всего), м2	3077,1	1667,9	4002,2	8747,2
7	Общая площадь помещений общественного назначения (офисы, магазины и т.д.), м2	125,1	-	68,5	193,6
8	Автостоянка - общая площадь, м2				0,0
9	Общая площадь жилого комплекса, м2				49620,6

Уровень ответственности - нормальный.

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

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

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

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

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

Сведения о природных и техногенных условиях территории приведены в соответствии с ранее проведенной экспертизой результатов инженерных изысканий, выполненных для проектирования объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства» (Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 19.05.2021 № 66-2-1-3-025242-2021 по проектной документации и результатам инженерных изысканий).

Природные условия

Климатический район и подрайон: I В.

Ветровой район: I.

Снеговой район: III.

Интенсивность сейсмических воздействий составляет 6 баллов шкалы MSK-64 по карте В.

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

Инженерно-геодезические условия

В настоящее время участок изысканий представляет собой строительную площадку ведущейся окружающей застройки. Естественный рельеф нарушен, частично спланирован насыпными грунтами. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 276,62 до 280,24 м.

Инженерно-геологические условия

Исследуемая территория расположена в пределах развития пород нижнего отдела девонской системы, кунгурковской свиты, представленных базальтами, андезибазальтами, их туфами, туфоконгломератами, туфопесчаниками, песчаниками, алевролитами, сланцами, встречаются линзы мрамора.

Непосредственно на площадке выработками, пройденными до 35,0 м, скальные грунты не были вскрыты. Площадка расположена в зоне локального разлома. Мощный чехол элювиальных образований представлен дисперсной зоной. Дисперсная зона характеризуется глубоким химическим преобразованием исходной породы, сложена элювиальными суглинками. Суглинистые грунты в основном сохранили структуру исходной породы, местами встречаются маломощные, до 0,5 м прожилки кварцита.

Продукты выветривания скальных пород перекрыты толщей делювиальных отложений и насыпными грунтами.

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

ИГЭ 1 - насыпной грунт (tQ), представлен суглинком полутвёрдым, с включением дресвы и щебня до 30 %, с примесью строительного мусора до 15 %. Грунты имеют практически повсеместное распространение. Мощность слоя - 0,2 - 2,0 м. Грунт неоднородный по составу и сложению, неравномерный по плотности и сжимаемости. Грунт слабопучинистый, несслежавшийся. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,99 \text{ г/см}^3$, расчетное сопротивление грунта $R_0=0,18 \text{ МПа}$. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W4 и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная, степень агрессивности на металлические конструкции - слабоагрессивная.

ИГЭ 2 - суглинок делювиальный (dQ), аллювиально-делювиальный (a-dQ) коричневый, темно-коричневый, твердый, тяжелый песчанистый, с редкими включениями плуокатанных частиц до 10 - 12 %. Грунт имеет повсеместное распространение, встречен под слоем насыпных грунтов, мощность слоя от 0,8 до 10,5 м. Грунт слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,96 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=17,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=19$ град, удельное сцепление $c_n=0,039 \text{ МПа}$. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W4 и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - среднеагрессивная.

ИГЭ 3 - суглинок элювиальный (eMz) светло-коричневого, рыжего, красноватого цвета, иногда - пестроцветной окраски, пылеватый твердый, сохранивший структуру исходной породы. Грунт имеет доминирующее распространение на изучаемой площадке и является основанием для проектируемых зданий мощность слоя 20 - 30 м. Грунт слабопучинистый, ненабухающий. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,89 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=14,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=22$ град,

удельное сцепление $c_n=0,027$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W4 и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - слабоагрессивная.

ИГЭ 4 - глина элювиальная (eMz) легкая пылеватая, твердая, встречается фрагментами в толще суглинков. Мощность слоя от 0,5 до 11,0 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,93$ г/см³, модуль деформации $E=17,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=18$ град, удельное сцепление $c_n=0,058$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W4 и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - слабоагрессивная.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин - 1,56 м, крупнообломочных грунтов 2,31 м.

К специфическим грунтам на участке относится насыпной грунт (ИГЭ 1), и элювиальные грунты (ИГЭ 3, 4).

Гидрогеологические условия изучаемой территории характеризуются наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к элювиальным отложениям.

Водоносный горизонт имеет слабонапорный характер, питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и гидравлической связи с поверхностными водами. Разгрузка подземных вод осуществляется в местную гидрографическую сеть.

При настоящих изысканиях, проводимых в декабре 2020 года, появление воды зафиксировано на глубине от 16,0 до 24,0 м, установление - от 7,0 до 11,0 м. Глубина установившегося уровня в абсолютных отметках - 265,78 - 272,74 м.

Амплитуда сезонного колебания уровня составляет ориентировочно 1,0 м. Максимальная прогнозируемая абсолютная отметка уровня подземных вод - 273,74 м. Скорость дополнительного повышения УГВ за счет техногенного подтопления в условиях городской застройки достигает 0,03 м/год.

Возможно появление грунтовых вод типа «верховодки».

По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатные кальциево-магниевые. Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4 - слабоагрессивная (по pH), при W6 - W12 - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод - слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам кабеля - высокая, к алюминиевым оболочкам кабеля - средняя.

Коэффициенты фильтрации (водопроницаемости) грунтов:

- суглинок (dQ) полутвердый - 0,00004 - 0,00007 м/сут (водонепроницаемые);
- суглинок (eMz) твердый - 0,00013 - 0,00045 м/сут (водонепроницаемые).

Площадка проектируемого строительства по подтопляемости относится к району II-Б₁ (потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий).

Инженерно-экологические условия

Климат характеризуется довольно холодной зимой, прохладным летом, обилием осадков, мощным снеговым покровом.

Основные климатические характеристики:

- среднегодовая температура воздуха - 2,6° С;
- среднемесячная температура января - минус 13,6° С;
- среднемесячная температура июля - плюс 18,5° С;
- абсолютная минимальная температура воздуха - минус 47,0° С;
- абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 38,0° С;
- средняя месячная относительная влажность воздуха января - 78 %;
- средняя месячная относительная влажность воздуха июля - 69 %;
- количество осадков за ноябрь-март - 112 мм; апрель - октябрь - 392 мм;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль, июнь-август - западное;
- продолжительность безморозного периода в среднем - 207 дней.

Согласно т. 3.1 СП 131.13330.2012 температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 38,0 °С.

Согласно СП 20.13330.2011 приложение Ж район работ относится по картам: 1 – по весу снегового покрова район III; 2 – по средней скорости ветра за зимний период (м/с) район 3; 3 – по давлению ветра район I.

Согласно карте зон влажности СП 50.13330.2012 приложение В относится 3 – сухому.

Согласно СП 34.13330.2012 приложение В, табл. В.1 по условиям увлажнения верхней толщи грунтов территория относится к 1-му типу.

Температурный режим почвогрунтов зависит от интенсивности солнечной радиации, рельефа, характера естественного и искусственного покрова, типа застройки, механического состава и влажности грунтов. Снежный покров, обладая малой теплопроводностью, предохраняет почву и грунты от глубокого промерзания.

На участках улиц, шоссейных дорог и т.п., там, где удаляется снег, промерзание грунтов глубже и интенсивнее. Обычно промерзание почвы начинается с середины декабря, к концу месяца грунты промерзают на глубину 40-50 см, в январе-феврале нулевая изотерма опускается до 80 см, а в отдельные холодные малоснежные зимы отрицательная температура почвогрунтов и под снежным покровом возможна до глубины 160 см.

Гидрогеологические условия изучаемой территории характеризуются наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к элювиальным отложениям.

Водоносный горизонт имеет слабо напорный характер, питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и гидравлической связи с поверхностными водами. Разгрузка подземных вод осуществляется в местную гидрографическую сеть.

Согласно архивному гидрогеологическому заключению ООО «ЭСП» № 163/18 в районе исследуемого участка водозаборные скважины питьевого назначения отсутствуют, лицензии на добычу подземных вод для питьевых целей не выдавались. Участок расположен на застроенной городской территории, где незащищенные подземные воды подвержены техногенному загрязнению и, как правило, не могут быть использованы в питьевых целях.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/23321 от 18.12.2020 территория изысканий не попадает в установленные ЗСО и на сегодняшний день не внесены в ЕГРН зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Оценка условий защищенности грунтовых вод выполнена по методике, предложенной В.М. Гольдбергом, с использованием результатов инженерно-геологических изысканий, выполненных одновременно на этой же территории. Рассчитанный показатель защищенности подземных вод на исследуемой площадке составляет 9 баллов, следовательно, категория защищенности для рассматриваемого участка соответствует II-ой категории, то есть недостаточно благоприятной.

Ближайшим поверхностным водным объектом является озеро Шувакиш, расположенное в 1,8 км северо-западнее изучаемой территории. На участке проектируемого объекта поверхностные водные объекты и водоохраные зоны водных объектов отсутствуют, что подтверждено архивным письмом Отдела водных ресурсов по Свердловской области Нижне-Обского БВУ № 13-1460/18 от 12.09.2018.

Согласно схеме почвенно-географического районирования территории СССР участок изысканий расположен в Центральной таежно-лесной области, Южной подзоне дерново-подзолистых почв, Западно-Сибирской провинции дерново-подзолистых высокогумусированных почв и дерново-подзолистых почв со вторым гумусовым горизонтом.

На территории изысканий естественный почвенный покров отсутствует и заменен насыпным грунтом, территория изрыта, в северо-западной части занята разрушенными постройками. Растительный покров остального участка изысканий представлен рудеральной травянистой и древесной растительностью.

Древесная растительность представлена отдельно стоящими и группами деревьев: тополь, клен ясенелистный.

Ввиду того, что участок изысканий находится в зоне жилой застройки, ограниченной со всех сторон автодорогами, находится под сильным антропогенным воздействием, естественная растительность и рельеф его изменены, животный мир участка сильно обеднен.

В результате полевого обследования выявлено, что животный мир участка изысканий представлен главным образом птицами: сизый голубь, домовый воробей, белая трясогузка, синица, сорока, серая ворона, дрозд.

Согласно письму Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области № 22-01-82/4214 от 20.11.2020, учитывая высокую интенсивность фактора беспокойства и антропогенного воздействия, в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют постоянные пути миграций и места обитания объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам.

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

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

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/23321 от 18.12.2020 в районе участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории областного значения.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-21/001/607 от 14.12.2020 в границах исследуемого участка особо охраняемые природные территории местного значения муниципального образования «город Екатеринбург» отсутствуют.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-05-27/1072 от 16.12.2020 на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, обладающие признаками объекта, в том числе археологического.

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

Согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области № 26-03-06/5966 от 08.12.2020 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от нее территорий размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибиреязвенных захоронений не зарегистрировано.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-21/001/607 от 14.12.2020 в границах исследуемого участка свалки, полигоны ТКО и промышленных отходов отсутствуют.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 1468/16-20 от 03.12.2020 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.3492-17.

Согласно протоколу лаборатории исследований условий труда НИИ «Охраны труда в г. Екатеринбурге» с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения № ИИП-1087/20/2-2 от 16.12.2020 и протоколу с результатами измерений плотности потока радона № ИИП-1087/20/2-1 от 16.12.2020 все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов:

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

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

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

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

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение № ПК-20121815 от 29.12.2020 с результатами количественного химического анализа лаборатории ООО «УралСтройЛаб» грунты участка изысканий согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к «допустимой» категории загрязнения.

Загрязнение грунтов нефтепродуктами соответствует фоновому уровню.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на микробиологическое и паразитологическое загрязнение № ПК-20121813 от 29.12.2020 с результатами количественного химического анализа лаборатории ООО «УралСтройЛаб» грунты участка изысканий согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к «чистой» категории загрязнения.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов № ПК-20121816 от 29.12.2020 с результатами количественного химического анализа лаборатории ООО «УралСтройЛаб» грунты участка изысканий токсичностью не обладают.

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений уровня шума № Ш-287/20/2-1 от 16.12.2020 лаборатории исследований условий труда НИИ «Охраны труда в г. Екатеринбурге» эквивалентный и максимальный уровень шума не превышает уровни, регламентируемые СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Техногенные условия

В административном отношении площадка проектируемого строительства располагается в г. Екатеринбурге, квартал улиц Кировградская - Бакинских Комиссаров - переулок Сосновый - Калинина.

В настоящее время представляет собой строительную площадку ведущейся окружающей застройки. Естественный рельеф нарушен, частично спланирован насыпными грунтами. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 276,62 до 280,24 м.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ТриЛаб» (ООО «ТриЛаб») ИНН 6671092480, ОГРН 1196658003442, КПП 667101001:

- место нахождения юридического лица: 620149, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, дом 252, кв. 221;

- адрес юридического лица: 620149, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, дом 252, кв. 221;

- Выписка от 14.01.2022 № 6 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «СтройПроект» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-170-16032012) на право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер в реестре 140519/533 от 14.05.2019.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

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

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

Дополнение к Техническому заданию (приложение № 2 к Дополнительному соглашению № 4 к Договору № 26-20 от 20.05.2020) на корректировку проектной документации объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства», утвержденное ООО «СЗ «Инициатива», 15.11.2021.

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

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) №РФ-66-3-02-0-00-2021-0639, подготовленный Департаментом архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга и выданный 02.04.2021.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», р-н Орджоникидзевский, в границах улиц Народного фронта - Победы - Бакинских комиссаров – Кировградской.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0106087:211.

Площадь земельного участка - 5314 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 - Зона многоэтажной жилой застройки. Установлен градостроительный регламент.

Зоны с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с федеральным законодательством, в отношении земельного участка с кадастровым номером 66:41:0106087:211:

Часть земельного участка (публичный сервитут) (423,014 м2).

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

Технические условия, необходимые в объеме корректировки:

- Условия от 04.08.2021 № 05-11/33-17924/4-П/1952 подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданные МУП «Водоканал»;

- Условия 04.08.2021 № 05-11/33-17924/4-П/1952 подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения, выданные МУП «Водоканал»;

- Технические условия от 09.04.2021 № 51313-06-09/364 АО «Екатеринбургская теплосетевая компания» на корректировку условий подключения от 31.12.2020 № 51313-06-14/21Ор-1158 объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц – Кировградская – Бакинских комиссаров – Калинина - переулок Сосновый. 2 этап строительства. Жилой многосекционный дом с административными помещениями».

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

Технические условия от 19.08.2021 № 324/2021, выданные МБУ «ВОИС».

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилые многоквартирные многосекционные дома в квартале улиц Бакинских комиссаров – Калинина – переулок Сосновый – Кировградская в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства», разработанные ООО «АСМ профф» в 2021 году, согласованные с ГУ МЧС России по Свердловской области (письмо от 30.04.2021 № ИВ-226-3333).

Справка об изменениях, внесенных в проектную документацию объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства», подписанная Руководителем проекта ООО «ТриЛаб» Бойко Д.А., 15.11.2021.

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

Кадастровый номер земельного участка 66:41:0106087:211 площадью 5314 м², расположенного по адресу: Свердловская область, город Екатеринбург, Орджоникидзевский район, в соответствии с ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2021-0639 от 02.04.2021.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Парк Победы» (ООО «СЗ «Парк Победы») ИНН 6658528320, ОГРН 1196658061808, КПП 665801001:

- место нахождения юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, проспект Ленина, сооружение 5, каб. 601;

- адрес юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, проспект Ленина, сооружение 5, каб. 601;

- адрес электронной почты юридического лица: info@prinzip.su.

Технический заказчик – отсутствует.

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
<i>Проектная документация, в которую внесены изменения</i>			
1	26-20-02-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Изм. 1
2	26-20-02-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 3
Раздел 3. Архитектурные решения			
3.1	26-20-02-АР	Часть 1. Общие решения	Изм. 3
4	26-20-02-КР	Раздел 4. Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Изм. 2
5.2	26-20-02-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	Изм. 3
5.3	26-20-02-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	Изм. 2
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			
5.4.1	26-20-02-ИОС4.1	Часть 1. Тепловые сети. ИТП	Изм.2
5.4.2	26-20-02-ИОС4.2	Часть 2. Отопление и вентиляция	Изм.3
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
9.1	26-20-02-ПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изм.3
10	26-20-02-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм.2
<i>Проектная документация, в рамках ранее проведенной экспертизы от 19.05.2021 № 66-2-1-3-025242-2021</i>			
Раздел 3. Архитектурные решения			
3.2	26-20-02-АР.Р2	Часть 2. Расчет КЕО	
3.3	26-20-02-АР.Р3	Часть 3. Расчет инсоляции	
3.4	26-20-02-АР.Р4	Часть 4. Расчет шумоизоляции	
3.5	26-20-02-АР.Р5	Часть 5. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технологических мероприятий, содержание технологических решений			
5.1	26-20-02-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	Изм.1
5.5	26-20-02-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	Изм.1
8	26-20-02-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
9.2	26-20-02-ПБ2	Часть 2. Системы противопожарной защиты	
10.1	26-20-02-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			
12.1	26-20-02-ТБЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	26-20-02-НПКР	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	

3.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

На основании Дополнения к Техническому Заданию (приложение № 2 к Дополнительному соглашению № 4 к Договору № 26-20 от 20.05.2020) на корректировку проектной документации внесены изменения и дополнения в части технических решений в отдельные разделы проекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства», утвержденное ООО «СЗ «Инициатива», подтвержденные Справкой об изменениях, внесенных в проектную документацию, подписанной Руководителем проекта ООО «ТриЛаб» Бойко Д.А.

Повторная экспертиза проведена в части проектной документации, в которую были внесены изменения (п. 45 «Положения № 145» и применительно к п. 2 приказа Минстроя РФ от 08.06.2018 № 341/пр «Об утверждении Требований к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»).

3.2.1. В части «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (26-20-02-ПЗУ)

В раздел внесены следующие изменения:

- откорректированы границы благоустройства;
- откорректированы площадки благоустройства; откорректированы конфигурация дворового пространства и парковочная зона, откорректированы траектория пожарного проезда, движения личного транспорта и движение спец. техники, велодорожки;
- откорректированы типы покрытий;
- откорректированы технико-экономических показатели земельного участка, представленного для разрешения объекта капитального строительства;
- откорректированы расчеты элементов благоустройства площадок, парковок на основании решения Екатеринбургской городской Думы от 28.12.2021 № 60/65 «Нормативы градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург» (в соответствии с требованиями технического задания на проектирование);
- откорректированы расчеты ТБО;
- откорректирован плана организации рельефа (отметки входов и углов здания);
- откорректирован план земляных масс;
- откорректирован план сетей инженерно-технического обеспечения (откорректированы выпуски ливневой канализации, сети К2, В1, К1, добавлены сети освещения).

Объект строительства расположен в Орджоникидзевском районе города Екатеринбурга, ограничен улицами: Кировградская, Бакинских Комиссаров, переулок Сосновый, Калинина.

Проектируемый участок ограничен:

- северо-западная граница - переулок Сосновый;
- северо-восточная граница - строящийся жилой дом (1 этап);
- юго-западная граница - перспективная жилая застройка;
- юго-восточная граница - ул. Бакинских Комиссаров

В настоящее время земельный участок свободен от застройки. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изменяются от 280,80 до 277,50 м, с уклоном в восточном направлении. Абсолютный перепад высотных отметок составляет около 3,30 м. Естественный рельеф в основном нарушен, имеются навалы грунта.

Площадка расположена вне границ санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных предприятий, земель рекреационного, историко-культурного назначения, природоохранного характера, МЧС России, кладбищ, скотомогильников и полигонов ТБО. Проектируемый участок расположен за пределами особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В границах ЗУ предусмотрен публичный сервитут для размещения трансформаторной подстанции.

Уровень санитарно-химического загрязнения грунтов на проектируемом участке отнесены к категории «допустимая», грунты используются в ходе строительных работ без ограничений. По данным инженерных изысканий, проводимых на площадке строительства, земельный участок пригоден для строительства.

Согласно ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2021-0639 от 02.04.2021 земельный участок с кадастровым номером 66:41:0106087:211 площадью 5314,00 м², на котором планируется осуществить новое строительство, расположен в территориальной зоне Ж-5 – зона многоэтажной жилой застройки. Основной вид разрешенного использования в соответствии с ГПЗУ – многоэтажная жилая застройка (высотой до 100 метров). Расположение объекта проектирования вписывается в границы допустимого размещения зданий на «Чертеже градостроительного плана земельного участка», представленном в ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2021-0639.

Проект «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулком Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства» разработан на основе «Проекта планировки территории и проекта межевания территории в границах улиц Кировоградской-Народного фронта-Победы-Бакинских комиссаров» (241-66/2018-П.ПМ).

Проектируемая застройка представляет собой трех-секционный жилой дом (секции 3-5) со встроенными коммерческими помещениями на 1 этаже и является 2 этапом строительства жилого комплекса.

В состав проектируемого объекта 2 этапа строительства входит:

№ 1 (поз. по ПЗУ) - проектируемый жилой дом переменной этажности 12 – 33 эт. со встроенными нежилыми помещениями на 1-м этаже.

- 33-этажная секция 5;
- 16-этажная секция 4;
- 12-24-этажная секция 3.

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

Площадь участка в границе отвода согласно ГПЗУ – 5314,00 м².

Площадь благоустройства территории 2 этапа строительства - 13025,00 м², в том числе:

- площадь благоустройства 2 этапа - 6543,00 м²;
- площадь временной парковки - 6435,00 м²;

Коэффициент застройки - 37 %.

Количество жителей проектируемого дома № 1 - 599 человек, при норме обеспечения 43м²/чел (по уровню комфорта бизнес-класс);

Количество работающих в офисах - 10 человек.

Проектируемый жилой дом ограничен существующими улицами Бакинских Комиссаров, Кировградская, Калинина и переулком Сосновым. Улицы обеспечивают транспортную и пешеходную связь между различными зонами в пределах проектируемого жилого района и имеют выход на улицу общегородского значения Бакинских Комиссаров. Проект благоустройства жилого дома выполнен согласно проектам строительства улиц на перспективу. До строительства улиц проектом предусмотрено примыкание к существующему положению проезжих частей улиц. Проектом предусмотрено примыкание к перспективным и существующим тротуарам или велодорожкам границах земельного участка жилого дома. Остановка общественного транспорта (автобус, троллейбус) расположена в радиусе 500 м на ул. Бакинских Комиссаров

Подъезд к застройке осуществляется по периметру с прилегающего переулка Соснового. Доступ в дворовое пространство возможен для специальной техники (скорая, аварийные службы, МЧС). Вывоз бытовых отходов осуществляется с проезда с разворотной площадки 1 этапа строительства вдоль секции 3. Разгрузка и загрузка крупногабаритной мебели для 4,5 секций осуществляется с прилегающих улиц, для чего запроектированы карманы для остановки транспорта (поз. Е по ПЗУ), для 3 секции осуществля-

ется с разворотной площадки. Данная схема организации движения транспорта позволяет организовать безопасное внутридворовое пространство для игр детей. Вокруг каждого дома расположены пешеходные дорожки с твердым покрытием - полоса свободная от застройки для проезда пожарной машины. В жилой группе образуется дворовое пространство с размещением в них благоустройства, детских и спортивных площадок, защищенных от вредных выхлопных газов и шума от автомобилей. Внутри жилого района образовано пространство между жилыми домами, связующее в единую велопешеходную сеть все объекты комплекса.

Благоустройство предусмотрено в пределах землеотвода и «красных линий», включает в себя следующие работы:

- организацию пешеходных тротуаров и по периметру участка жилого дома со стороны улиц;

- организацию тротуаров и площадок во дворе;
- озеленение территории двора;
- устройство временной автостоянки.

В качестве покрытий используются:

- покрытие Тип 1 (тротуарная бетонная плитка)-тротуары, дорожки, площадки;
- покрытие Тип 2 (покрытие плитняком) – покрытие дорожек;
- покрытие Тип 3 (резиновое покрытие) – площадки;
- покрытие Тип 4 (галечное покрытие)- площадки;
- покрытие Тип 5 (отсыпка галькой) – отмостка;
- покрытие Тип 6 (песочное покрытие) – площадки;
- покрытие ПТ-2 (асфальтобетонное покрытие) – велодорожка;
- асфальтобетонное покрытие – улицы, проездов и автостоянки.

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

Придомовая территория запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: А1-А3-игровых площадок для детей дошкольного и младшего школьного возраста, В1-В2 для занятий физкультурой и велодорожки) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СП 42.13330.2016, СП 4.13130.2013, СП 59.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Проектом предусматривается освещение застраиваемого участка - подходов и подъездов к зданиям, площадок общего пользования, автопарковок.

Расчет площадей площадок и расчет количества парковочных мест выполнен на основании решения Екатеринбургской городской Думы от 28.12.2021 № 60/65 «Нормативы градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург» (в соответствии с требованиями технического задания на проектирование).

По расчету для хранения транспорта проектируемого жилого дома № 1 требуется 331 м/мест, в том числе:

- для постоянного хранения автомобилей жителей - 262 м/места;
- временного-гостевого хранения автомобилей жителей - 65 м/мест,
- для временного хранения автомобилей нежилых помещений - 3 м/место, включая 1 м/место для ММГН

В соответствии с п. 24 МНГП МО Екатеринбург от 28.12.2021 г. Допускается возможность снижения значения расчетного показателя минимального допустимого уровня обеспеченности населения городского округа парковками (парковочными местами) на 25% при проектировании многоквартирной жилой застройки, находящейся в территориальной доступности от остановок существующей и планируемой в документах территориального планирования трамвайной сети и (или) существующих и планируемых в документах территориального планирования станций метрополитена и (или) городского электропоезда.

$327-25\%=246$ м/мест - расчетное число мест хранения с учетом снижения;

$246 \times 0,80=197$ м/мест - постоянного хранения автомобилей;

$246 \times 0,20 = 49$ м/мест - временного хранения автомобилей (гостевые), включая 2 м/места для ММГН.

По постоянной схеме проектом предусмотрено размещение требуемых по расчету м/мест в соответствии с утвержденным Проектом планировки.

Проектным решением предусмотрено устройство автостоянок общей вместимостью 250 м/мест.

На открытых автостоянках Д1 размещается 3м/м для работников и посетителей, на автостоянках Д2 размещается 49 м/м (включая 2м/м для ММГН) для временного хранения (гостевые), на открытых автостоянках Д3 размещается 197 м/м для постоянного хранения, на открытых автостоянках Д4 размещается 1м/м для ММГН для организаций сфер обслуживания. Для жилой застройки, на земельный участок которой запрещен проезд транспортных средств, за исключением автомобилей и специальной техники оперативных служб, допускается увеличивать расстояние от подъездов жилых зданий до стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, до 200 м (в соответствии с 59.13330.2020 п5.2.2).

Для сбора и временного хранения коммунальных бытовых отходов (ТБО) проектом предусмотрено размещение 2-х выкатных мусорных контейнеров (емкостью 1,10 м³ каждый) на ранее запроектированной площадке ТБО на территории 1 этапа строительства (поз. Г1 по ПЗУ). Всего на площадке ТБО размещается 5 (3 для 1 этапа и 2 для 2 этапа) контейнеров, вывоз мусора осуществляется 2 раза в сутки. Объем вывозимого мусора для 2 этапа составляет 4,40 м³, что обеспечивает потребность в 3,10 м³. На площадке выделено место для сбора и хранения крупногабаритных отходов.

Площадка строительства относится к району с распространения грунтов со специфическими свойствами: техногенные грунты.

Проектное решение вертикальной планировки разработано на основании существующего рельефа, проекта прилегающих к участку улиц и проекта 1 этапа жилого дома. Водоотведение во дворе организовано по водонепроницаемым покрытиям-тротуарам с уклоном к ул. Бакинских Комиссаров и дальнейшим сбросом в закрытую сеть дождевой канализации К2. Водоотведение прилегающей территории вдоль улиц организовано с уклоном от жилого дома в лотки проезжих частей улиц.

Временная автостоянка запроектирована с уклоном в сторону ул. Бакинских Комиссаров с установкой 3-х дополнительных дождеприёмных решеток и сбросом поверхностных вод в проектируемую сеть дождевой канализации.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола 1 этажа жилого дома № 1, равный абсолютной отметке 279,30 м.

Водоотвод с кровли проектируемых зданий - закрытый, в проектируемую систему дождевой канализации.

Инженерные сети запроектированы согласно нормативам и техническим условиям.

Обеспечение доступа инвалидов

При проектировании благоустройства предусмотрены планировочные мероприятия, направленные на создание условий жизнедеятельности и передвижения людей с ограниченными возможностями (нарушением опорно-двигательного аппарата, потерей зрения или пользующихся креслами-колясками) и обеспечение их доступа в квартиры жилого дома, также во встроенные на первом этаже помещения общественного назначения.

Благоустройство придомовой территории учитывает потребности маломобильных групп населения согласно требованиям СП 59.13330.2012:

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

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

- ширина дорожек и площадок, а также их уклоны и покрытия соответствует требованиям СП 59.13330.2012, разделам 4.1 и 4.3.

Уровень дворовой территории соответствует отметке пола 1 этажа, что позволяет обеспечить беспрепятственный доступ маломобильных групп населения во все секции.

Основные параметры путей передвижения инвалидов приняты в соответствии с СП 59.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 35-01-2001) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». В местах сопряжения проезжей части тротуаров по основным трассам пешеходных потоков выполняется пониженный поребрик, его высота составляет 0 см. Ширина зоны понижения – от 0,90 до 2,0 метров. Съезды с тротуаров имеют уклон не менее 10%. Продольные уклоны тротуаров не превышают 50%, поперечные – 10-20%.

На открытых автостоянках Д2 и Д4 предусмотрены специализированные расширенные места для транспортных средств, принадлежащих инвалидам. В указанных местах устанавливаются соответствующие специальные знаки, выполняемые по ГОСТ Р 52289- 2019, выполняется разметка на поверхности покрытий с целью избежать использования мест для стоянок автотранспорта инвалидов другими видами транспорта.

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

Раздел 3 «Архитектурные решения». Часть 1 «Общие решения» (26-20-02-АР)

В проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы, внесены следующие изменения:

Секция № 3

- исключена кладка в стене подвала в осях 6-8/А;
- отредактированы наружные блоки лоджий 1 этажа;
- изменены тамбурные витражи в осях 10-12/С-У;
- исключены декоративные порталы на фасадах во входных группах;
- исключены декоративные пилястры на фасаде вдоль осей 1 и М;
- планировка помещений технического чердака отредактирована;
- добавлена шахта ОВ в осях 3/У;
- контур плиты покрытия 24-этажной части секции отредактирован над помещением

венткамеры:

- плита покрытия выполнена в одной отметке;
- отредактированы составы кровли и полов;
- отредактирована отметка парапетов 12-ти этажной части секции;
- откорректированы отметки уровня земли;
- арочные окна на фасаде А-Л, Л-А заменены на прямоугольные;
- откорректированы декоративные пояса на фасадах;
- отредактированы витражи на 1-ом этаже на фасаде А-Ц;
- добавлены козырьки над входами.

Секция № 4

- заменены монолитные простенки на кирпичные 250 мм по осям 2,3,5,6,9-11 между осями А и Е;
- замена полнотелого кирпича 250 мм на кирпич полнотелый 120 мм между помещением серверной и насосной по оси 10, между осями А и В;
- исключена ниша на 1 этаже в осях 5-6/Г;
- в санузле 1 этажа, в осях 2-3/Г-Д, изменено расположение сантехнического оборудования;
- в санузле 1 этажа, в осях 10-11/Г-Д, изменено расположение раковины;
- добавлен приямок у выхода из подвала;
- изменена отметка выхода из подвала с +0,570 на +0,190;
- изменена отметка выхода из эвакуационной лестницы с +0,250 на +0,150;
- в помещениях прокладки инженерных коммуникаций заменены материалы ниш под ЭЛ и СС;
- в санузле 2-11 этажа, в осях 10-11/Г-Д, изменено расположение сантехнического оборудования;
- со 2 по 11 этажи увеличены шахты ОВ, примыкающие к лифтам;

- добавлены шахты ОВ на кровле;
- планировка помещений технического чердака отредактирована;
- заменены монолитные ограждающие стены на стены из полнотелого кирпича;
- откорректирована конфигурация кровли. Откорректировано местоположение вентиляционных шахт;
- добавлен козырек над входной группой в осях 6-8/Е;
- исключены декоративные порталы на фасадах во входных группах;
- уменьшена высота технических помещений на 12 этаже на 150 мм;
- откорректированы декоративные пояса на фасадах;
- отредактированы составы кровли и полов;
- откорректирована высота парапета в уровне 13 этажа;
- заменены арочные окна на 11 и 15 этаже на окна прямоугольной формы;
- исключены декоративные пилястры на фасаде;

Секция № 5

- исключен проход в перспективную секцию в подвале;
- на 1 этаже:
 - исключена ниша ОВ в санузле квартиры в осях 3/ Е-Ж;
 - отредактирована зашивка ниши и контур межквартирной стены в осях 3-4/Ж-И;
 - дверь в колясочную заменена с левого открывания на правое;
 - добавлены кирпичные простенки в тамбуре 5.1-9 в осях 5-6/К;
 - изменена зашивка ниш в тамбур-шлюзе 5.1-11 первого этажа в осях 4-5/Ж-И;
 - исключены стены в осях 4-5/В-Г, и 6-7/В-Г, отделяющие зону вестибюля от зоны перед входом в квартиры;

со 2 по 32 этажи:

- заменена толщина стены лифтового холла вдоль оси Г с 120 мм на 250 мм;
- заменено левое открывание на правое у двери в квартиру в осях 4/Ж;
- добавлен козырек над входной группой в осях 4-7/Л;
- исключены декоративные порталы на фасадах во входных группах;
- исключены декоративные пилястры на фасаде вдоль осей 2 и 9;
- планировка помещений технического чердака отредактирована;
- отредактирован контур шахт в уровне кровли;
- изменена геометрия машинного помещения;
- исключены декоративные элементы на холодных лоджиях 14-26 этажа;
- исключены декоративные пилястры на торцевом фасаде вдоль осей 1, 2, 9, 10;
- отредактирована отметка верха парапетов, добавлены металлические ограждения парапетов.

Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (26-20-02-ОДИ):

- планы приведены в соответствие с разделом «Архитектурные решения».

Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом № 1 (по ПЗУ) переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями на 1-ом этаже, относящийся ко 2-му этапу строительства, расположен в квартале улиц Бакинских комиссаров - Кировградская - переулок Сосновый - Калинина в г. Екатеринбурге.

Архитектурное решение многоэтажного жилого дома № 1 (по ПЗУ) соответствует функциональному назначению объекта.

Наружная отделка фасадов жилого дома:

- фасадные теплоизоляционные системы с наружными штукатурными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий: слой негорючего теплоизоляционного материала, штукатурные и защитно-декоративные слои);
- фрагментарное использование навесной фасадной системы с отделкой штукатурным слоем по аквапанели или плиткой из натуральных или искусственных материалов.

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

Оконные блоки предусмотрены с переплетами из поливинилхлоридных и алюминиевых профилей. Оконные блоки жилых квартир предусмотрены не менее чем с одной открывающейся створкой. Низ оконных блоков на жилых этажах расположен на высоте 0,77 м от уровня пола. Для остекления окон выше 75 м наружное стекло выполнено из ударопрочного стекла ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное» (или аналогичное).

В оконных блоках, толщина стекол, тип стекла, тип открывания створок, в зависимости от площади остекления и высоты размещения остекления, определяется на стадии разработки рабочей документации.

Для обеспечения безопасной эксплуатации, мытье оконных блоков, остекления лоджий с наружной стороны выполняется управляющей компанией с привлечением специализированных организаций.

Внутренняя отделка помещений

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

Внутренняя отделка технических помещений:

Технический подвал:

- стены – без отделки;
- потолок – без отделки;
- пол – полимерная влагоудерживающая паропроницаемая пропитка;

Помещение электрощитовой:

- стены – окраска влагостойкой водоземлюльсионной краской по затирке;
- потолок – окраска влагостойкой водоземлюльсионной краской по затирке;
- пол – покрытие из керамической плитки на цементно-песчаном растворе М150.

Помещения насосных, ИТП, венткамер:

- стены – окраска влагостойкой водоземлюльсионной краской по затирке;
- потолок – окраска влагостойкой водоземлюльсионной краской по затирке;
- пол – цементно-песчаная стяжка М150 с устройством обмазочной гидроизоляции и покрытие из керамической плитки на цементно-песчаном растворе М150.

В помещениях подвала и технического верхнего этажа, предназначенных только для прокладки инженерных сетей, внутренняя отделка стен и потолка не предусмотрена, для отделки полов предусмотрено обеспыливание. В помещениях подвала для внутренней отделки помещений и путей эвакуации использованы только негорючие материалы.

Внутренняя отделка жилых квартир. В соответствии с требованиями пункта 5.10 СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов», сдача объекта в эксплуатацию предусмотрена без выполнения в квартирах полного комплекса отделочных работ. В квартирах выполнение чистовой отделки помещений предусмотрена владельцами квартир после ввода объекта в эксплуатацию. Проектной документацией в жилых квартирах предусмотрено выполнение необходимых звуко- и гидроизоляционных слоев, выполнение подготовки поверхности стен, полов, потолков подлицевую покраску (отделку) в соответствии с требованиями СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Внутренняя отделка мест общего пользования в жилых частях дома. В жилом доме предусмотрено выполнение в полном объеме всех работ, которые предусмотрены проектной документацией, в местах общего пользования (отделка и обустройство лестничных клеток, вестибюлей, монтаж лифтов, инженерного оборудования здания, систем, обеспечивающих его безопасную эксплуатацию и пожаробезопасность объекта).

Для отделки путей эвакуации, в соответствии с требованием СТУ, проектом предусмотрено применение негорючих материалов.

Внутренняя отделка встроенных помещений офисного назначения. В соответствии п. 5.3 СП 68.13330.2017 приемка и ввод в эксплуатацию объекта предусмотрены с неполным составом отделки, выполнения внутренней отделки предусмотрено по отдельным дизайн-проектам. Предусмотрено возведение несущих и ограждающих конструкций в полном соответствии с проектной документацией. Предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Внутренняя отделка встроенных помещений офисного назначения, после ввода объекта в эксплуатацию, выполняется собственником или арендатором, в соответствии с действующими строительными нормами и требованиями (статья 134 табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009), а в помещениях с влажным режимом применяемые материалы должны обеспечивать выполнение влажной уборки и дезинфекции.

Объемно-планировочные решения

Объектом экспертизы является жилой дом № 1 (по ПЗУ) переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями на 1-ом этаже (2 этап строительства).

Жилой дом № 1 состоит из трех секций:

- секция № 3 (размерами в осях 18,225×42,355 м) переменной этажности 12- и 24-этажная со встроенными офисными помещениями на 1-ом этаже;
- секция № 4 (размерами в осях 15,625×31,30 м) 16-этажная;
- секция № 5 (размерами в осях 28,2×24,99 м) 33-этажная со встроенным офисным помещением на 1-ом этаже.

Основные строительные характеристики проектируемых зданий

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости жилого дома № 1 (по ПЗУ) - I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкции зданий - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых домов - Ф1.3 (со встроенными офисными помещениями - Ф4.3).

Предусмотренные проектом объемно-планировочные решения выполнены с учетом требований задания на проектирование и требований специальных технических условий (СТУ) на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта (разработанные ООО «АСМ профф» в 2021 году и согласованные в установленном порядке) и других нормативных документов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта.

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), в соответствии с п. 1.1 СП 54.13330.2016 и п. 3.1 СП 1.13130.2009, составляет:

- для секции № 3 высота более 50 м, но менее 75 м;
- для секции № 4 высота более 28 м, но менее 50 м;
- для секции № 5 высота более 75 м, но менее 100 м;

Архитектурно-техническая высота (предельная высота здания) 33-этажной жилой секции № 5, в соответствии со статьей 2 «Правил землепользования и застройки городского округа - муниципального образования «город Екатеринбург» (в ред. от 23.03.2021 № 6/51), соответствующая расстоянию по вертикали, измеренному от планировочной (проектной) отметки земли у наружных стен здания (составляющая +1,100 м) до наивысшей точки плоской кровли здания, составляет менее 100 м (при этом отметка перекрытия над выходом на кровлю и машинным отделением лифтов не учитывается).

Во всех жилых секциях выполнены верхние технические этажи высотой более 1,80 м (учтенные при определении этажности и количества этажей). Высота жилых этажей выполнена не менее 2,57 м (от пола до потолка-перекрытия).

Несущие конструкции для жилого дома I степени огнестойкости предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(REI 120).

В уровне перекрытий выполнены междуэтажные пояса из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м между оконными проёмами с пределом огнестойкости не менее EI 60, в соответствии с требованием п. 5.4.18 СП 2.13130.2012.

В жилых секциях предусмотрены одно-, двух-, трех-, четырехкомнатные квартиры. При вестибюлях жилых секций выполнены помещение уборочного инвентаря или санитарный узел с местом для уборочного инвентаря. Во всех квартирах предусмотрены кухни, кухни-ниши, кухни-столовые с необходимыми инженерными системами для подключения кухонного оборудования. Предусмотрена необходимая тепло-, звуко- и гидроизоляция помещений с влажным режимом, кровли.

В жилых частях зданий в соответствии с действующими нормами предусмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами: от общественных помещений стенами, перегородками 1-го типа, перекрытиями;

- естественное освещение нормируемых помещений (каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение);

- нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир в соответствии с требованиями п. 4.2.2 СП 54.13330.2016 и СанПиН 1.2.3685-21;

- необходимое количество санитарно-бытовых помещений (санитарные узлы в каждой квартире и помещение уборочного инвентаря в каждой секции);

- выполнен выход из каждой квартиры в коридор, ведущий к эвакуационным лестничным клеткам типа (в соответствии с требованием СТУ);

- выполнено необходимое количество вертикального транспорта: в 33-этажной секции четыре лифта (два из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины не менее 1100×2100 мм), в 16-этажной секции два лифта (один из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины не менее 1100×2100 мм), в 24-этажной секции три лифта (два из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины не менее 1100×2100 мм).

Необходимое количество лифтов, предусмотренное в жилых секциях, подтверждено расчетом, выполненным в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52941-2008 «Лифты пассажирские. Проектирование систем вертикального транспорта в жилых зданиях».

В 24-этажной секции № 3 и в 16-этажной секции № 4 предусмотрено по одному лифту с режимом перевозки пожарных подразделений, в 33-этажной секции № 5 два лифта с режимом перевозки пожарных подразделений, выполненных с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях».

Перед лифтами с режимом транспортирования пожарных подразделений выполнены лифтовые холлы (кроме основного посадочного этажа).

В 24-этажной секции № 3 и 33-этажной секции № 5 лифтовые холлы одновременно являются *безопасными зонами*, отделены противопожарными перегородками с установкой противопожарных дверей в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS 60 (удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$) с учетом требований п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009.

В 16-этажной секции № 4 в лифтовых холлах предусмотрены пожаробезопасные зоны (зоны, в которой отсутствует пожарная нагрузка).

Эвакуационные лестничные клетки жилых секций

Объект оборудован эвакуационными путями и выходами в соответствии с положениями и требованиями: «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СТУ. Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не более 550 м². Эвакуация людей в каждой жилой секции предусмотрена по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с устройством перед входом в неё (на уровне этажей) тамбур-шлюзов 1 типа (лифтовых холлов) с подпором воздуха при пожаре и выход из лестничной клетки непосредственно (через тамбур) наружу. Связь лестничной клетке типа Н2 с вестибюлем выполнена через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре.

В секции № 5, в соответствии с п. 2.4.4 СТУ, выход наружу из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 предусмотрен через вестибюль на первом этаже, с устройством тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Двери тамбур-шлюза при лестничной клетке, ведущей в вестибюль, выполнены противопожарными с преде-

лом огнестойкости не менее EI 30, при этом в вестибюле предусмотрена противодымная вентиляция. Квартиры на 1-ом этаже отделены от вестибюля перегородками (стенами) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90, двери выходов из данных квартир с пределом огнестойкости EI 30.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м с учетом требований п. 8.3 СП 54.13330.2016. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша.

В секциях № 3 и № 4 ширина лестничных маршей не менее 1,05 м с зазором между ними не менее 75 мм (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). В секции № 5 высотой более 75 м ширина лестничных маршей лестничной клетки типа Н2, в соответствии с СТУ, выполнена 1,60 м с зазором между маршами не менее 75 мм и не более 120 мм.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012).

Аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м не предусмотрены, с выполнением компенсирующих мероприятий, предусмотренных в СТУ:

- квартиры отделены от прилегающих квартир строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 45, от общих коридоров конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60;

- перед входом в квартиру из поэтажного коридора предусмотрена установка одного спринклера, подключенного к кольцевой сети внутреннего противопожарного водопровода, с интенсивностью орошения водой по первой группе помещений по СП 5.13130.2009 (при проектировании данной системы обеспечено гидравлическое давление в сетях с учетом интенсивности орошения, высоты размещения и расстояния между спринклерными оросителями, а также защищаемой орошаемой площади) или двери квартир выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30;

- СОУЭ в жилых секциях запроектировано не ниже 3-го типа по СП 3.13130.2009;

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

- сигналы о срабатывании установок автоматической пожарной сигнализации объекта выведены на приемные контрольные устройства, с их автоматическим дублированием в подразделение пожарной охраны «01» при получении сигнала «Пожар»;

- для светильников аварийного (эвакуационного) освещения, световых указателей «Выход», эвакуационных знаках пожарной безопасности, указывающих направление движения, дополнительно, предусмотрен резервный источник питания, обеспечивающий работу светильников не менее чем 3 часа. Также предусмотрено устройство фотолуминесцентных эвакуационных систем, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Лоджии. В жилых секциях для остекления холодных лоджий применены витражи из алюминиевого профиля с поэтажным опиранием на железобетонные плиты перекрытия или кирпичную кладку, с использованием до высоты 1,2 м (от уровня пола) ударопрочного стекла по ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное» (или аналогичное). Для остекления теплых лоджий предусмотрены теплые переплеты из поливинилхлоридных профилей. Оконные блоки, между комнатой и лоджией, из ПВХ профилей.

С внутренней стороны лоджий до высоты 1,2 м выполнено металлическое ограждение с учетом требований СП 1.13139.2009.

Для остекления лоджий выше 75 м наружное стекло выполнено из ударопрочного стекла ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное» (или аналогичное).

В остеклениях лоджий, оконных блоков, толщина стекол (в зависимости от высоты расположения и размеров створок) определяется на стадии разработки рабочей документации.

Для обеспечения безопасной эксплуатации, мытье светопрозрачных конструкций (окон, остекления лоджий) с наружной стороны выполняется управляющей компанией с привлечением специализированных организаций.

Подвал жилого дома

Подвальные подземные этажи являются минус первым подземным этажом относительно уровня земли и предназначены для прокладки инженерных систем, размещения технических помещений (индивидуальные тепловые пункты, насосные хозяйственно-питьевая, пожаротушения, узлы ввода, венткамеры, электрощитовые) и хозяйственных кладовых жильцов. Подвальный подземный этаж имеет высоту не менее 2,60 м, высота эвакуационных проходов не менее 2,0 м.

В подземном этаже (подвале) в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей надземной части здания железобетонным перекрытием с пределом огнестойкости REI 120;

- необходимое количество эвакуационных выходов: в каждой секции площадью более 300 м² выполнено не менее двух, расположенных рассредоточено, выходов (один по лестничной клетке непосредственно наружу, другой через соседнюю секцию);

- отделение кладовых помещений противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 60, с дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60;

- в каждой секции подвального этажа, выделенном противопожарными преградами, предусмотрены оконные проемы размерами не менее 0,9×1,2 м в прямых (в секциях № 4 и № 5 выполнено не менее двух окон, в секции № 3 одно окно);

- тепло- и гидроизоляция стен по наружному периметру подземных этажей.

В подвальном этаже перегородки, отделяющие коридор от остальных помещений, предусмотрены противопожарными 1-го типа с дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30, в соответствии с требованием п. 7.1.9. СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

В трехсекционном доме подземный этаж разделен по секциям противопожарными стенами с установкой противопожарных дверей с пределом огнестойкости не менее EI 30.

На минус первом подземном этаже, в соответствии с СП 4.13130.2013 (изм.1) размещены внеквартирные хозяйственные *кладовые* жильцов, предназначенные для хранения жильцами дома вне квартиры вещей, оборудования (за исключением взрывопожароопасных веществ и материалов, бытовой химии и строительных материалов с наличием ЛВЖ (легковоспламеняющиеся жидкости), ГЖ (горючие жидкости), авторезину, пожароопасной аэрозольной продукции, пиротехнических изделий. Каждое кладовое помещение разделено на кладовые ячейки для индивидуальных владельцев, перегородками из негорючих материалов с глухой нижней частью и выше сетчатым ограждением. В каждом кладовом помещении, в котором менее 6 кладовых ячеек и выполнен один эвакуационный выход, в других кладовых помещениях выполнено по два эвакуационных выхода.

Ширина эвакуационного прохода в кладовых помещениях и коридоров предусмотрена с учетом направления открывания дверей в соответствии с требованием п. 4.3.3 СП 1.13130.2009.

В каждой жилой секции один лифт с режимом перевозки пожарных подразделений опускается на уровень подвала, с устройством перед шахтами лифтов тамбур-шлюза, отделенного противопожарными перегородками и установкой дверей с пределом огнестойкости EIS 30 в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг) в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях».

Насосная пожаротушения имеет выход непосредственно в лестничную клетку.

Прямки имеют металлическое ограждение с нижней бетонной частью.

Встроенные офисные помещения, размещены на первых этажах жилого дома с входами с внешней стороны комплекса непосредственно с уровня земли (без ступеней). Встроенные офисные помещения в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от других частей здания противопожарными преградами (стенами, железобетонным перекрытием);

- самостоятельными эвакуационными выходами через тамбуры наружу на уровень тротуара, с шириной выходов не менее 1,2 м и шириной активного полотна 0,9 м (в свету);
- в каждой изолированной части предусмотрены зоны для размещения санитарных узлов с местом для уборочного инвентаря.

Верхние технические этажи (теплые чердаки) предусмотрены в каждой жилой секции имеют высоту более 1,8 м. Входы на технические этажи предусмотрены из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через тамбур-шлюзы, оборудованный противопожарными дверями.

Кровли над жилыми секциями плоские с внутренним водоотводом с парапетами и ограждениями общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровли.

На перепаде высот кровли предусмотрены металлические вертикальные лестницы. Выходы на кровли предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери (EI 30).

Кровли более низких секций на расстояние не менее 6 м от стены более высокой секции выполнены с защитным слоем из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм.

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери лестничных клеток в секции высотой менее 50 м, двери выхода на технические этажи, выходов на кровли, двери технических помещений;

- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;

- не менее EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений, которые одновременно являются опасными зонами;

- не менее EI 60 - двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери шахт лифтов выходящие в зоны безопасности, двери лестничных клеток типа Н2 в секции высотой более 50 м.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами, открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа.

Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения: жилые, офисные помещения - имеют естественное боковое освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расчетные значения КЕО (коэффициент естественного освещения) и параметры искусственной освещённости жилых и общественных помещений удовлетворяют требованиям СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Инсоляция. В проектируемом комплексе обеспечена нормируемая продолжительностью инсоляции жилых квартир, территорий детских игровых и спортивных площадок в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 и ГОСТ Р 57795-2017 «Здания и сооружения. Методы расчета продолжительности инсоляции».

При строительстве проектируемого комплекса обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции нормируемых помещений в существующих зданиях и нормируемых территориях в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Микроклимат. Расчетные параметры микроклимата в жилых и общественных помещениях соответствуют требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Расчетные параметры микроклимата в помещении технического и производственного назначения соответствуют требованиям СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Защита от шума и вибрации. Внешние источники шума - движение автотранспорта по городским улицам. Выполнен расчет ожидаемых уровней шума на линии застройки и в помещениях. Мероприятия, принятые в проектной документации, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях, который обеспечивается наружными и внутренними ограждающими конструкциями.

Внутренние источники шума - инженерное оборудование и коммуникации (лифты, машинное отделение, ИТП, санитарно-техническое оборудование).

Защита помещений от шума обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий;
- применением ограждающих и внутренних конструкций зданий с необходимым уровнем звукоизоляции;
- исключением крепления санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;
- устройством звукоизолирующих прослоек в междуэтажных перекрытиях между жилыми этажами и между жилыми помещениями и помещениями общественного назначения;
- виброизоляцией технологического оборудования.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов, а также материалов, используемых для монтажа систем вентиляции, холодного и горячего водоснабжения.

Санитарная очистка. При вестибюлях жилых секций предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующие их расселению и обитанию в объеме требований СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации» и СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Обеспечение доступа инвалидов

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ инвалидов (МГН) на первые этажи зданий, и выполнены следующие мероприятия:

- основные входы в помещения общественного назначения, в жилую часть здания предусмотрены с уровня тротуара без ступеней;
- габариты входных тамбуров выполнены с учетом требований СП 59.13330.2016;
- ширина дверных проемов входных групп не менее 1,2 м; ширина одного из дверных полотен не менее 0,9 м в свету.

Прозрачные полотна дверей на входах в здание выполняются из ударостойкого безопасного стекла, на прозрачных полотнах дверей предусмотрена контрастная маркировка.

Проектируемые жилые секции не относятся к специализированным зданиям для проживания инвалидов, в штате сотрудников встроенных офисных помещений общественного назначения рабочие места для инвалидов не предусмотрены. В соответствии с заданием на проектирование специализированные квартиры для проживания маломобильных групп населения (МГН) проектом не предусматриваются.

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Конструктивные, объемно-планировочные решения жилой застройки и инженерное обеспечение соответствуют функциональному назначению объекта.

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта предусмотрено в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических и строительных норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

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

Управляющей компании комплекса необходимо организовать хранение проектной и исполнительной документации на данный объект в течение всего периода эксплуатации.

Конструктивные, объемно-планировочные решения и инженерное обеспечение зданий и сооружений соответствуют действующим строительным нормам и правилам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из зданий.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания, оттаивания), для чего следует содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Здания и сооружения в процессе эксплуатации будут находиться под систематическим наблюдением, а также подвергаться общим и частичным периодическим осмотрам.

Для обеспечения безопасной эксплуатации для вертикального транспорта используются лифты и устройства безопасности лифтов, имеющие сертификаты соответствия, выданные органами по сертификации, аккредитованными в установленном порядке.

Для обеспечения безопасной эксплуатации лифтов в целях защиты жизни и здоровья человека необходимо осуществлять:

- техническое обслуживание лифтов (комплекс операций по поддержанию работоспособности и безопасности лифта при его эксплуатации);
- поддерживать в исправном состоянии устройства безопасности лифтов (технические средства для обеспечения безопасности лифтов);
- поддерживать в исправном состоянии устройства диспетчерского контроля (технические средства для дистанционного контроля за работой лифта и обеспечения связи с диспетчером).

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

Техническое диагностирование и обследование лифтового оборудования проводится в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011. Оценка соответствия лифта в течение назначенного срока службы осуществляется в форме технического освидетельствования не реже одного раза в 12 месяцев аккредитованной организацией.

В целях обеспечения безопасности зданий в процессе их эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание зданий, эксплуатационный контроль, текущий ремонт зданий. Техническое обслуживание зданий, текущий ремонт зданий проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния зданий. Под надлежащим техническим состоянием здания понимается поддержание параметров устойчивости, надежности здания, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

В соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» первое обследование технического состояния здания проводится не позднее чем через 2 года после его ввода в эксплуатацию.

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

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

Безопасная эксплуатация подземных этажей

В подвальном этаже в коридоре перед кладовыми для обеспечения безопасной эксплуатации предусмотрено:

- размещение постоянной инструкции с запретом хранить в кладовых ЛВЖ (легковоспламеняющиеся жидкости), ГЖ (горючие жидкости), авторезину, горючие вещества и материалы, а также негорючие вещества в сгораемой упаковке в соответствии с требованиями п. 5.1.4 и п. 5.2.8 СП 4.13130.2013;

- размещение планов эвакуации, в котором указаны пути эвакуации, эвакуационные и аварийные выходы, установлены правила поведения людей, порядок и последовательность действий в условиях чрезвычайной ситуации, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009 и ГОСТ Р 12.4.026-2015 (размеры планов эвакуации, инструкций по эксплуатации, знаки безопасности и их размещение выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2002 и ГОСТ Р 12.4.026-2015).

Обеспечение охраны и антитеррористической защищенности объекта

Предусмотрено помещение охраны, обеспеченное естественным освещением и необходимым оборудованием.

Проектные решения по размещению, количеству, типам и маркам оборудования по обеспечению охраны и антитеррористической защищенности объекта выполняются на стадии «рабочая документация».

Для обеспечения безопасной эксплуатации, мытье светопрозрачных систем с наружной стороны выполняется управляющей компанией с привлечением специализированных организаций.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности

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

Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемого здания путем применения строительных материалов и средств защиты строительных конструкций, отвечающих требованиям морозостойкости, влагостойкости, биостойкости, стойкости против коррозии, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды. Для тепловой защиты ограждающих конструкций здания применены современные эффективные утеплители. Ограждающие конструкции зданий (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов, наружных дверей) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, соответствующими нормативным показателям по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». В наружных стенах в качестве утеплителя приняты плиты минераловатные; покрытия с утеплителем из плит пенополистирольных и минераловатных. Наружные ограждающие конструкции жилых зданий имеют теплоизоляцию, изоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из помещений, обеспечивающие:

- требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений;
- предотвращение накопления излишней влаги в конструкциях.

Основные входы в жилые секции предусмотрены через утепленные тамбуры.

Принятые в проекте архитектурно - строительные решения комплекса обеспечивают нормируемые значения внутренней температуры помещений:

- для жилых помещений +21 °С;
- в лестничных клетках жилой части +16 °С;
- в техническом подвале +5 °С.

Класс энергетической эффективности многоквартирных жилых домов В+ (высокий) определен исходя из показателей удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, а также соответствия требованиям энергетической эффективности здания.

3.2.3. В части «Конструктивные решения»

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» в части конструктивных решений (02-20-00-КР)

В результате корректировки проектной документации внесены изменения в конструктивные решения объекта:

секция С3

- предусмотрена корректировка схемы и конструктивного решения свайного поля на основании динамических и статических испытаний;
- предусмотрена корректировка геометрических размеров плиты ростверка и отметка заложения плиты;
- предусмотрена корректировка геометрических размеров плиты перекрытия над подземным уровнем и предусмотрена корректировка отметок низа плиты;
- предусмотрена корректировка схемы расположения вертикальных несущих конструкций 1-го этажа; схема разработана на отдельном листе графической части;
- предусмотрена корректировка схемы расположения плиты перекрытия на отметке +5,150 в части изменение габаритных размеров; схема разработана на отдельном листе графической части;
- предусмотрено изменение отметок плит перекрытий типовых этажей с +8,000 до +30,800;
- предусмотрена корректировка геометрических размеров плиты перекрытия на отметке +33,650;
- предусмотрено изменение отметок плит перекрытия на +36,650...+35,850;
- предусмотрена корректировка схемы расположения вертикальных конструкций на отметке +70,850 (чердачный уровень);

секция С4:

- предусмотрена корректировка схемы расположения и конструктивного решения свайного поля на основании динамических и статических испытаний;
- предусмотрена корректировка геометрических размеров плиты ростверка;
- предусмотрена корректировка схемы расположения вертикальных конструкций подземного уровня;
- предусмотрена корректировка геометрических размеров и низа плиты перекрытия над подземным уровнем;
- предусмотрена корректировка схемы расположения вертикальных несущих конструкций 1-го этажа; схема разработана на отдельном листе графической части;
- предусмотрена корректировка схемы расположения плиты перекрытия на отметке +5,150 в части изменение габаритных размеров; схема разработана на отдельном листе графической части;
- предусмотрено изменение отметок плит перекрытий типовых этажей с +8,000 до +33,650;
- предусмотрено изменение отметок плит перекрытия на +36,650...+35,850; предусмотрено изменение геометрических размеров плиты;
- предусмотрено изменение геометрических размеров плит перекрытий с отметки +39,650 до +45,650; предусмотрено изменение геометрических размеров плиты;
- предусмотрена корректировка схемы расположения вертикальных конструкций на отметке +45,650 (чердачный уровень);

секция С5:

- предусмотрена корректировка схемы расположения и конструктивного решения свайного поля на основании динамических и статических испытаний;

- предусмотрена корректировка геометрических размеров плиты ростверка;
 - предусмотрена корректировка схемы расположения вертикальных конструкций подземного уровня;
 - предусмотрена корректировка геометрических размеров и низа плиты перекрытия над подземным уровнем;
 - предусмотрена корректировка схемы расположения вертикальных несущих конструкций 1-го этажа; схема разработана на отдельном листе графической части;
 - предусмотрена корректировка схемы расположения плиты перекрытия на отметке +5,150 в части изменение габаритных размеров; схема разработана на отдельном листе графической части;
 - предусмотрено изменение отметок плит перекрытий типовых этажей с +8,000 до +33,650;
 - предусмотрено изменение геометрических размеров плиты перекрытия на отметке +78,650;
 - предусмотрена корректировка схемы расположения вертикальных конструкций на отметке +97,850 (чердачный уровень).
- Остальные конструктивные решения без изменений.

3.2.4. В части «Системы водоснабжения и водоотведения»

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

В результате корректировки проектной документации в подразделы внесены следующие изменения:

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

- указаны новые условия МУП «Водоканал» на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения;
- уточнен располагаемый напор на вводе в здание в связи с изменением гарантированного напора в точке подключения согласно новых ТУ. Откорректированы расчеты требуемого напора насосных установок. Откорректированы марки хоз.-питьевой насосной установки 1 зоны, насосных установок пожаротушения 1 и 2 зоны;
- заменен материал трубопроводов магистралей и стояков первой зоны водоснабжения – приняты полипропиленовые трубы, армированные стекловолокном фирмы «Контур» PN20 PPR GF SDR 7,4 для ХВС, полипропиленовые армированные стекловолокном PN25 PPR GF SDR 6 для ГВС взамен труб из нержавеющей стали;
- заменен материал стояков второй зоны водоснабжения 3 секции – приняты полипропиленовые трубы, армированные стекловолокном PN20 PPR GF SDR 7,4 для ХВС, полипропиленовые армированные стекловолокном ProPress PP-RCT-GF SDR 6 для ГВС взамен труб из нержавеющей стали;
- заменен материал трубопроводов для разводки в полу – приняты трубы из термостойкого полиэтилена PE-RT тип II фирмы «Контур» взамен труб из сшитого полиэтилена фирмы Uponor;
- заменен материал трубопроводов для разводки труб ГВС по санузлам – приняты полипропиленовые трубы, армированные стекловолокном PN20 PPR GF SDR 7,4 фирмы «Контур» взамен полипропиленовых труб PN20 фирмы «Контур»;
- уточнен циркуляционный расход;
- пожарные головки предусмотрены на фасаде Секции 5 взамен фасада Секции 4;

Подраздел 3 «Система водоотведения»

- указаны новые условия МУП «Водоканал» на подключение объекта к централизованной системе водоотведения;
- изменено количество выпусков систем дождевой канализации (K2) и канализации отвода стоков от пожаротушения (K13) - принято по три выпуска от каждой системы взамен двух от каждой системы;
- изменена трассировка наружных сетей дождевой канализации;

- изменена точка подключения сети дождевой канализации – подключение выполнено к сетям от 1 этапа строительства взамен подключения к существующим сетям по ул. Бакинских Комиссаров;
- уточнены привязки выпусков бытовой канализации;
- заменен материал трубопроводов для разводки и магистралей бытовой канализации секций 3,4 – приняты канализационные полипропиленовые трубы КОНТУР СТАНДАРТ фирмы «Контур» взамен ПВХ труб с повышенным шумопоглощением;
- заменен материал стояков бытовой канализации секций 3,4 – приняты канализационные полипропиленовые трубы малозумные КОНТУР УЮТ фирмы «Контур» взамен ПВХ труб с повышенным шумопоглощением.

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого жилого дома переменной этажности (12-33) со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже (поз. 1 по ПЗУ, 2 этап строительства жилого комплекса в квартале улиц Бакинских комиссаров - Кировградская - переулок Сосновый - Калинина) – централизованное, от водопровода по пер Сосновый, переключаемого на Д250 мм, вводом водопровода 2Д160 мм (в две нитки) – в помещение насосной, расположенное в техподвале секции 3 жилого дома, каждая ветка обеспечивает пропуск расчетных расходов воды на хоз.-питьевое (закрытая схема ГВС) и противопожарное водоснабжение 12-24-этажной секции 3, 16-этажной секции 4 и 33-этажной секции 5 жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения.

Перекладка водопровода по пер. Сосновый (кольцоующая перемычка между водопроводом Ду300 по ул. Калинина и Д225 мм по ул. Кировградская) и переподключения к этому водопроводу сетей водопровода к существующим потребителям разрабатываются по отдельному проекту, в соответствии с Проектом планировки и проектом межевания территории.

Гарантируемый свободный напор в сетях водопровода – 30 м.

На присоединении ввода водопровода к переключаемому водопроводу Д250 мм по пер. Сосновый устраивается монолитная ж/бетонная камера с отключающими и разделительной задвижками, пожарным гидрантом, монтажными вставками и ответвлением DN50 с задвижкой на водоснабжение существующего жилого дома № 3б.

Трубопроводы вводов водопровода прокладываются ниже глубины промерзания, трубой ПЭ100 ГОСТ 18599-2001 «питьевой» в защитных футлярах, с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Общие потребности проектируемой застройки в воде питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом ГВС по закрытой схеме) составили – 180,54 м³/сут; 15,417 м³/ч; 5,858 л/с (в т.ч. на ГВС – 64,476 м³/сут; 8,950 м³/ч; 3,455 л/с); на полив территории – 9,40 м³/сут. Расход воды на внутреннее пожаротушение – 11,40 л/с.

Системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (ГВС) приняты двухзонными:

- 1-я зона – 1-11 и 1-17 этажи секции 3, 1-15 этажи секции 4, 1-17 этажи секции 5;
- 2-я зона – 18-23 этажи секции 3, 18-32 этажи секции 5.

Для учета расходов воды предусмотрены:

- основной водомерный узел на вводе водопровода – для учета общего расхода воды;
 - подводомер – на полив территории;
 - подводомеры для учета холодной воды 1, 2 зон водоснабжения, подаваемой в помещение ИТП для приготовления горячей воды на ГВС своей зоны;
 - подводомеры учета расходов холодной/горячей воды каждой квартиры;
 - подводомеры учета расхода холодной/горячей воды каждого нежилого помещения,
 - подводомеры учета циркуляционных расходов.
- Счетчики с импульсным выходом и защитным магнитным экраном.

Располагаемый напор воды на вводе - 27,97 м. Для повышения напора предусмотрена установка повысительных насосных установок фирмы «Wilo» (либо аналог) с рабочими и резервными насосами с частотным регулированием, с мембранными баками на напорных линиях:

- 1 зона водоснабжения ($q^{tot}_{13}=4,571$ л/с) – COR-3 Helix V 1008/SKw-EB-R (2 раб, 1 рез), либо аналог, $Q_{уст13}=4,68$ л/с; $H_{уст13}=72,39$ м ($H_{p13}=69,0$ м);

- 2 зона ($q^{tot}_{23}=2,628$ л/с) – COR-3 Helix V 616/SKw-EB-R (2 раб, 1 рез), либо аналог, $Q_{уст23}=2,71$ л/с; $H_{уст23}=119,41$ м ($H_{p23}=112,0$ м).

Хоз.-питьевые насосные установки автоматизированные, комплектной поставки, подобраны на общий расход холодной и горячей воды своей зоны, монтируются на виброопорах; для предотвращения шума от работающих насосов и вибрации предусмотрены виброкомпенсаторы; установки размещены в отопляемом помещении насосной в техподвале секции 3; категория установок по степени обеспеченности подачи воды – II.

Холодное водоснабжение встроенных нежилых помещений (офисов, КУИ) на первых этажах секций 3 и 5 предусмотрено подключением каждого потребителя к трубопроводу хоз.-питьевого водоснабжения 1 зоны, с устройством регуляторов давления.

Горячее водоснабжение (ГВС) – с циркуляцией (по магистралям и стоякам), с оборотом расчетных объемов горячей воды 1, 2 зоны ГВС из ИТП жилого дома по закрытой схеме. Потребные напоры для ГВС 1, 2 зоны обеспечивают насосные установки хоз.-питьевого водоснабжения соответствующей зоны. Горячее водоснабжение встроенных помещений в жилых домах предусмотрено подключением каждого потребителя к трубопроводу ГВС 1-ой зоны, с устройством регуляторов давления.

Оборудование для приготовления горячей воды, для обеспечения циркуляции, насосные установки летнего ГВС 1, 2 зоны и учет ГВС в летний период, а также установка фильтров доочистки воды для летнего ГВС предусмотрены в помещении ИТП. Температура ГВС на выходе из ИТП +65 °С (и не более).

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрены подключения полотенцесушителей к системе электроснабжения.

Для снижения избыточного напора предусмотрены регуляторы давления.

Прокладка подающих стояков хоз.-питьевого водоснабжения, ГВС и циркуляции принята в технологических нишах в местах общего пользования, с установкой на этажах распределительных коллекторов с поквартирными узлами учета холодной/горячей воды.

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

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

По периметру каждого здания в нишах наружных стен предусмотрены наружные поливочные краны; подача воды – по отдельному трубопроводу (до насосов), под располагаемым напором на вводе водопровода.

Пожаротушение

Секции 3-5 жилого дома предусмотрены единым пожарным отсеком.

Наружное пожаротушение (45 л/с, согласно п. 2.6.7 СТУ) осуществляется от трех пожарных гидрантов:

- от двух проектируемых пожарных гидрантов (ПГ1, ПГ2) на переключиваемой водопроводной сети Д250 мм по пер. Сосновый (кольцевая переемычка между водопроводами Ду300 по ул. Калинина и Д225 мм по ул. Кировградская (разрабатывается по отдельному проекту);

- от существующего гидранта (ПГсущ.) на кольцевом водопроводе Ду300 по ул. Калинина.

Гарантируемый свободный напор в наружных сетях водопровода – 30 м.

Расположение пожарных гидрантов позволит обеспечить пожаротушение проектируемого жилого дома (или каждой его части) от двух ПГ с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием от гидрантов до расчетной точки длиной менее

200 м. На фасаде жилого дома предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам ВПВ (1, 2 зоны).

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

К пожарным гидрантам, к местам вывода наружных патрубков систем пожаротушения предусмотрен свободный подъезд для подключения пожарной техники (СТУ п.2.1.2).

Внутреннее пожаротушение 12- 24-этажной секции 3, 16-этажной секции 4 и 33-этажной секции 5 жилого дома № 1 (поз. по ПЗУ) предусмотрено в 3 струи с расходом не менее чем 2,5 л/с каждая (п. 2.6.2 СТУ), (3 по 2,9 л/с – в секциях 3, 5 и 3 по 2,6 л/с – в секции 4), и будет осуществляться от пожарных кранов DN50 диаметром 51 мм в комплекте с рукавом латексным напорным длиной 20 м и стволом пожарным ручным РС-50.01, диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм.

Согласно СТУ (п. 2.4.9) при отсутствии в квартирах аварийного выхода предусмотрено отделение квартир от соседних квартир и общих коридоров строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI)60; перед входом из поэтажного коридора в квартиру предусмотрена установка спринклера СВН-10 (коэффициент производительности $0,35 \text{ л/с} \times \text{МПа}^{0,5}$; температура срабатывания 57 °С). Ветки распределительной сети с оросителями и сигнализаторами потока жидкости на каждом этаже подключены к кольцевой сети ВПВ; интенсивность орошения водой принята по первой группе помещений, расход воды на ветку с оросителями – 2,70 л/с.

Пожарные краны установлены на водозаполненных трубопроводах двухзонной системы внутреннего противопожарного водопровода (далее ВПВ): 1-й зоны – с 1 по 17 этаж, 2-й зоны – с 18 по технический чердак.

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений общественного назначения, выделенных от жилой части глухими противопожарными преградами огнестойкостью REI (EI)150, объемом до 5 тыс. м³ (п.2.6.5 СТУ) и имеющих выход непосредственно наружу, размещаемых на первых этажах в секции 3 и секции 5, предусмотрено в 1 струю 2,6 л/с.

Система ВПВ 1, 2 зоны запитана вводом хоз.-питьевого-противопожарного водопровода 2Д160 мм; задвижки с электроприводом установлены на ответвлениях 2Ду150 от ввода водопровода.

Подача воды в систему ВПВ осуществляется насосами повышения давления фирмы «Wilo» (либо аналогичных):

- 1 зона – СО 3 Helix V 2204/SK-FFS-R (2 раб., 1 рез.); $Q_{\text{нас}}=12,04 \text{ л/с}$; $H_{\text{нас}}=55,76 \text{ м}$ ($H_p=50,0 \text{ м}$);

- 2 зона – СО 3 Helix V 2207/SK-FFS-R (2 раб., 1 рез.); $Q_{\text{нас}}=11,81 \text{ л/с}$; $H_{\text{нас}}=100,92 \text{ м}$ ($H_p=94,0 \text{ м}$).

Насосы внутреннего пожаротушения располагаются в отдельном отапливаемом помещении насосной пожаротушения в техподвале секции 4. Помещение насосной пожаротушения отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени безопасности подачи воды и электроснабжению - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Пожарные краны Ду50 установлены в пожарных шкафах на каждом жилом, техническом этаже (подвале с кладовыми и чердаке), во встроенных нежилых помещениях; расстановка пожарных кранов жилой части выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из разных стояков ВПВ; во встроенных нежилых помещениях – одной струей, в пожарных шкафах имеется место для размещения ручных огнетушителей. Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм. Трубопроводы системы ВПВ каждой зоны кольцевые.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения со шлангом длиной рукава 15,0 м и дальностью водяной струи не менее 3,0 м для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии (п. 2.6.3 СТУ).

Для подпитки насосов ВПВ 1, 2 зоны после основного водомерного узла предусмотрена перемычка между системами хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов, с устройством на перемычке обратного клапана (направление движения воды из хоз.-питьевого в противопожарный водопровод) и задвижки (открыта).

Каждая зона ВПВ оборудована двумя патрубками со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80, выведенными наружу для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к системе ВПВ (каждой зоны).

Автоматическое пожаротушение в кладовых согласно п. 2.9.6 СТУ не предусмотрено (предусмотрено два окна 0,9×1,2 м с автоматическим побуждением механического открытия створок окон; предусмотрены приямки для подачи огнетушащего вещества с помощью пеногенератора и удаления дыма дымососом; расстояние от края стены до границы приямка принято не менее 0,7 м). Блоки внеквартирных хозяйственных кладовых площадью не более 200 м², размещенные в подвальной части здания, отделены от прилегающих помещений и коридоров противопожарными преградами. Блоки внеквартирных хозяйственных кладовых разделены на ячейки кирпичными перегородками на высоту 2,1 м от пола с заполнением оставшейся части стены негорючим сетчатым материалом.

Автоматика системы пожаротушения

Аппаратура управления систем ВПВ жилого дома отвечает требованиям СП 10.13130.2009 и СТУ. Системы противопожарной защиты построены на основе оборудования «Орион» производства компании ЗАО НВП «Болид». В качестве основного элемента управления используется пульт управления «С2000М». Центральное оборудование устанавливается в помещении насосной пожаротушения, шкафы управления электрозадвижками – непосредственно около узла ввода.

Предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов со шкафов управления, ручное дистанционное управление с УДП в шкафах пожарных кранов, автоматическое включение по сигналам от сигнализаторов потока жидкости и по падению давления.

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

Водоотведение

Отведение бытовых стоков от проектируемого жилого дома переменной этажности 12-33эт. со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже (поз. 1 по ПЗУ, 2 этап строительства жилого комплекса в квартале улиц Бакинских комиссаров - Кировградская - переулок Сосновый - Калинина) предусмотрено по проектируемым самотечным внеплощадочным сетям бытовой канализации Д250 мм, прокладываемым вдоль пер. Сосновый и ул. Калинина в границах красных линий, с подключением согласно ТУ МУП «Водоканал» к ранее запроектированной сети канализации Д250 мм по ул. Калинина от первого этапа строительства жилого комплекса.

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

Количество сбрасываемых в бытовую канализацию стоков от проектируемого жилого дома составляет: 180,54 м³/сут; 15,417 м³/ч.

Внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенных помещений общественного назначения (офисов на первых этажах в секциях 3 и 5) приняты самостоятельными (независимыми друг от друга), с отдельными выпусками Д110/125 мм в проектируемые наружные сети DN250. Системы жилой части вентилируются через кровлю (объединением группы стояков в один вытяжной), невентилируемые стояки бытовой канализации оборудуются вентиляционными клапанами; отвод стоков самотечный. Санитарно-технические приборы в жилом доме и во встроенных помещениях расположены выше уровня люка колодца, в который организуется выпуск канализации.

Прокладка стояков канализации жилой части через встроенные нежилые помещения общественного назначения на 1 этаже предусмотрена в коммуникационных герметичных шахтах без установки ревизий.

В местах прохода через перекрытия в секциях 3 и 4 трубопроводов канализации из полимерных материалов предусмотрена установка противопожарных манжет.

Дождевая канализация (внутренний водосток)

Отведение дождевых и талых вод с кровель зданий предусмотрено осуществлять по проектируемым внутриквартальным сетям дождевой канализации Д200-250-315 мм в ранее запроектированную сеть дождевой канализации DN/ID300 от 1 этапа строительства, с выходом стоков в существующий коллектор дождевой канализации Д500 мм («Кл» ж/б 500) по ул. Бакинских Комиссаров, в соответствии с ТУ МБУ «ВОИС».

Внутриплощадочные сети дождевой канализации Д315 мм прокладываются подземно, открытым (траншейным) способом производства работ, трубами из полимерных материалов для систем ливневой канализации, с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

В 12- 24-этажной секции 3, 16-этажной секции 4 и 33-этажной секции 5 запроектированы системы внутреннего водостока, с закрытыми выпусками Д140/225 мм в проектируемые наружные сети.

Расчетный расход дождевых стоков с водосборной площади кровель жилого дома – 44,27 л/с.

Водосточные воронки на кровле предусмотрены с электрообогревом.

Канализация для отвода стоков после пожаротушения запроектирована для отвода стоков от трапов в коллекторных на этажах; отвод случайных стоков в каждой секции жилого дома предусмотрен в самостоятельный стояк, и далее отдельным самотечным выпуском Д110 мм в проектируемую сеть дождевой канализации.

Канализация случайных стоков запроектирована для удаления аварийных и случайных вод из прямиков в помещениях насосных, ИТП. Отвод условно чистых вод из прямиков осуществляется погружными дренажными насосами (1 раб., 1 рез. – в ИТП) в бак разрыва струи и далее с подключением к выпуску канализации для отвода стоков после пожаротушения, с установкой гидрозатвора перед присоединением.

Обеспечение безопасной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства:

- системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения в процессе эксплуатации должны обеспечивать подачу воды на хоз.-питьевые нужды и нужды ГВС; качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил;

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

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

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

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

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

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

- канализационные сети должны обеспечивать бесперебойный прием сточных вод, и отведение их в централизованные сети;

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

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

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

- для учета расходов воды предусмотрены: основной водомерный узел на вводе водопровода; подводомер на полив территории; подводомеры для учета холодной воды 1, 2 зон водоснабжения, подаваемой в помещение ИТП для приготовления горячей воды на ГВС своей зоны; подводомеры учета расходов холодной/горячей воды каждой квартиры и каждого нежилого помещения, подводомеры учета циркуляционных расходов;

- для обеспечения потребных напоров и экономичных режимов эксплуатации систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения 1, 2 зоны подобраны повысительные насосные установки с частотным регулированием;

- системы ГВС жилой части выполнены с циркуляцией;

- применена эффективная тепловая изоляция;

- для системы внутреннего противопожарного водопровода 1, 2 зоны предусмотрены насосы повышения давления на каждую зону.

3.2.5. В части «Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

В подраздел проектной документации внесены следующие изменения:

Часть 1. Тепловые сети. ИТП» (26-20-02-ИОС4.1)

- актуализированы пьезометрические графики;

- подключение системы отопления верхних этажей секции 3 предусмотрено к теплообменнику 2 зоны.

Часть 2 «Отопление и вентиляция» (26-20-02-ИОС4.2)

- в вестибюлях и тамбурах приняты теплые полы вместо отопительных приборов. В помещениях колясочных приняты стальные панельные радиаторы;
- сифонные компенсаторы в 4 и 5 секциях заменены на П-образные;
- исправлено описание про расположение поэтажного тамбур-шлюза при выходе из лестничной клетки Н2 в секциях 3 и 4;
- актуализированы типоразмеры вентиляторов систем противодымной вентиляции;
- подключение системы отопления верхних этажей секции 3 предусмотрено к теплообменнику 2 зоны;
- исключена шахта с естественным побуждением для жилой части;
- добавлены системы ДП5.15, ДП3.9. Исключены противопожарные клапаны на системах подпоры в лестничные клетки типа Н2.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – Свердловская ТЭЦ, тепломагистраль У-1.

Теплоснабжение зданий осуществляется от внутриквартальных тепловых сетей 2Д200 АО «ЕТК» в существующей теплофикационной камере ТК У1-8/33.

Схема теплоснабжения – двухтрубная.

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 150/70 °С;
- давление в подающем трубопроводе 0,50 - 0,55 МПа;
- давление в обратном трубопроводе 0,38 - 0,43 МПа.

Проектной документацией предусмотрено устройство проектируемой камеры УТ1 для подключения проектируемого жилого дома (дом № 1 по ПЗУ) 2 этапа строительства. Ввод проектируемой тепловой сети предусмотрен в секцию № 3 проектируемого жилого дома.

Проектная документация по строительству тепловых сетей от точки подключения до камеры УТ1 выполняется по отдельному договору и данным заключением не рассматривается.

Прокладка проектируемых трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах.

Компенсация температурных удлинений предусматривается за счет углов поворота.

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

Для трубопроводов теплоснабжения применены предизолированные стальные трубы с пенополиуретановой (ППУ) тепловой изоляцией с системой ОДК.

Максимально-часовая нагрузка на 2 этап строительства составляет 2,7692 МВт (2,382 Гкал/ч), в том числе:

- на отопление – 2,0144 МВт (1,733 Гкал/ч);
- на вентиляцию - 0,0273 МВт (0,0235 Гкал/ч);
- на горячее водоснабжение - 0,7275 МВт (0,6255 Гкал/ч).

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП)

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС секций С3, С4, С5 жилого дома № 1 предусмотрено устройство ИТП, расположенных в техническом подвале жилого дома, на отметке минус 2,920.

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

В ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления, вентиляции и ГВС по двухзонной схеме. Системы вентиляции присоединяются к контуру отопления 1 (нижней) зоны;

- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления и вентиляции (1 рабочий, 1 резервный) для каждой зоны;
- установка циркуляционных насосов в системах циркуляции ГВС для каждой зоны;
- установка расширительных баков в независимых контурах отопления и вентиляции каждой зоны;
- автоматическая линия подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей для контуров отопления и вентиляции (с насосами подпитки: 1 рабочий, 1 резервный) через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемые от реле давления;
- установка повысительной насосной станции в системе ГВС для летнего периода (1 рабочий и 1 резервный) для обеспечения необходимого напора у потребителей в межотопительный период для каждой зоны;
- установка накопительных электрических водонагревателей в системе ГВС для подогрева воды в межотопительный период при отсутствии циркуляции в наружных сетях для каждой зоны;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;
- контроль параметров теплоносителя;
- установка регулятора перепада давления на обратном трубопроводе тепловой сети;
- учет тепла и теплоносителя на вводе, учет расхода подпиточной воды, учет расхода горячей воды в системах ГВС для летнего периода.

Расчетные температуры теплоносителя после ИТП:

- в системах отопления и вентиляции - 80/50 °С;
- в системах горячего водоснабжения – 65/50 °С.

Отопление

Для поддержания в холодный период года допустимых температур внутреннего воздуха в жилом доме № 1 запроектированы самостоятельные системы отопления:

- жилой части, холла, колясочной 1 этажа, лестничной клетки, лифтовых холлов, технических помещений подвала секции № 3;
- жилой части, холла, колясочной 1 этажа, лестничной клетки, лифтовых холлов, технических помещений подвала секции № 4;
- жилой части нижней зоны, холла и колясочной 1 этажа секции № 5;
- жилой части верхней зоны секции № 5;
- встроенных помещений 1 этажа секций № 3, № 5.

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

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

Отопительные приборы лестничных клеток и лифтовых холлов подключены по двухтрубной схеме.

Для встроенных помещений, холлов и колясочных 1 этажа запроектированы системы отопления двухтрубные с горизонтальной разводкой со встречным движением теплоносителя.

На вводе теплоносителя во встроенные помещения предусмотрен учет тепла.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах и во встроенных помещениях – стальные панельные радиаторы с нижней подводкой со встроенными терморегуляторами;
- в помещениях МОП (лифтовые холлы, холлы и колясочные 1 этажа) – радиаторы стальные панельные с боковым подключением без термостатических головок;

- в вестибюлях и тамбурах приняты теплые полы;
- в помещениях технических подвалов – регистры из гладких труб;
- в электрощитовых, серверных, венткамерах - электроконвекторы с терморегуляторами.

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

В нижних точках систем, на каждом стояке, на горизонтальных поэтажных ветках предусмотрена установка арматуры для слива воды.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления принято:

- за счет П-образных компенсаторов - в 4 и 5 секциях;
- за счет сильфонных компенсаторов - в 3 секции.

В помещениях кладовых запроектировано воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией.

Вентиляция

Вентиляция квартир жилых домов запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора в пространство теплого чердака с последующим удалением в атмосферу через общие вытяжные шахты. Предусмотрены системы вентиляции с установкой малонапорных, крышных вентиляторов на общей вытяжной шахте.

Приток воздуха в жилые комнаты обеспечивается через приточные клапаны, установленных в конструкции оконного переплета.

Во встроенных офисных помещениях запроектированы системы приточной (с водяным нагревом приточного воздуха) вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжная вентиляция из санузлов офисов принята самостоятельными системами с механическим побуждением. Вентиляционное оборудование офисов устанавливаются силами арендаторов после сдачи объекта в эксплуатацию.

Для кладовых, технических подвалов (в том числе ИТП, серверные, насосные) запроектированы самостоятельные системы приточной (с электронагревом приточного воздуха) и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Из помещений колясочных, электрощитовых системы вытяжной вентиляции приняты с механическим побуждением.

Для вестибюля 1 этажа секции № 5 запроектирована самостоятельная система приточной вентиляции с механическим побуждением.

Во входных группах жилых домов предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с электрическим подогревом.

Кондиционирование

Помещения серверных оборудуются автономными сплит-системами кондиционирования со 100% резервированием для поддержания температурного режима в помещении в соответствии с технологическими требованиями.

Холодоносителем является фреон R410A.

Для каждого офиса предусматривается система кондиционирования с питанием от его собственного ВРУ (учтена электрическая нагрузка). Приобретение и монтаж блоков кондиционеров в офисных помещениях, трасс к ним, осуществляется силами собственника помещения после ввода объекта в эксплуатацию.

Противопожарные мероприятия

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

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

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

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

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

Системами вытяжной противодымной вентиляции запроектировано удаление дыма:

- из поэтажных коридоров жилой части и (по СТУ п. 2.3.5 предусмотрены компенсационные мероприятия для невыполнения ДУ из коридоров подвала) секций № 3, № 4, № 5 жилого дома № 1.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости EI30;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI30;
- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли жилого дома, на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- в шахты лифтов пассажирских лифтов;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке Н2 и в нижнюю часть коридоров для компенсации дымоудаления секции № 3, № 5;
- в нижнюю часть коридоров для компенсации дымоудаления секций № 4, № 5;
- в поэтажные «зоны безопасности» (в тамбур-шлюзы при выходе из лестничной клетки Н2) в секциях № 4, № 5) для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;
- в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в технический подвал.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

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

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

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

Сведения о зонах с особыми условиями использования территории

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

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

- применение терморегуляторов на приборах отопления для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- изоляция стояков, магистральных трубопроводов, наружных тепловых сетей;
- установка узлов учета тепла на вводе в ИТП, на каждую квартиру, на встроенные помещения;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;
- применение автоматически управляемых тепловых завес.

3.2.6. В части «Пожарная безопасность»

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (26-20-02-ПБ1)

В проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы, внесены следующие изменения:

- уточнено решение по организации пожарного проезда, с обеспечением нормативного проезда вокруг здания;
- откорректирована схема эвакуации на теплых чердаках;
- уточнены схемы эвакуации из подвала, добавлены наружные ступени при выходе из подвала в секции № 4;
- планы приведены в соответствие с разделом «Архитектурные решения».

Проектируемый жилой дом № 1 (по ПЗУ) переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями на 1-ом этаже, относящийся ко 2-му этапу строительства, расположен в квартале улиц Бакинских комиссаров - Кировградская - переулок Сосновый - Калинина в г. Екатеринбурге.

Проектируемый объект расположен в радиусе выезда пожарного подразделения № 19 по ул. Машиностроителей, 27 г. Екатеринбурга, в соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ время прибытия первого пожарного подразделения к проектируемому объекту не превышает 10 минут при средней скорости движения пожарного автомобиля 40 км/час.

Для проектируемого объекта ООО «АСМ профф» разработаны в 2021 году СТУ «Специальных технических условий на проектирование и строительство объекта, в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров - Кировградская - переулок Сосновый - Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства», согласованные в установленном порядке. Для обоснования принимаемых решений по обеспечению пожарной безопасности объекта проектирования выполнен расчет индивидуального пожарного риска, которым подтверждено что в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные Техническими регламентами и пожарный риск не превышает допустимых значений (в соответствии со ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

В составе СТУ изложен перечень решений отличных от требований действующих норм и правил, а именно:

- в жилых секциях класса Ф 1.3, высотой более 28 м предусмотрен один эвакуационный выход с типового этажа на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с устройством перед входом на нее на этажах тамбур-шлюзов первого типа с подпором воздуха при пожаре, взамен лестничной клетки типа Н1 (отступление от требований, установленных пунктом 4.4.18 СП 1.13130.2009);
- отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м (отступление от требований, установленных пунктом 6.1.1 СП 1.13130.2009).

В СТУ указаны требования по комплексу дополнительных противопожарных мероприятий, направленных на обеспечение нормативного значения индивидуального пожарного риска.

Проектируемый участок ограничен:

- северо-западная граница - переулок Сосновый;
- северо-восточная граница - строящийся жилой дом (1 этап);
- юго-западная граница - перспективная жилая застройка;
- юго-восточная граница - ул. Бакинских Комиссаров.

В состав проектируемого объекта 2 этапа строительства входит:

- № 1 (поз. по ПЗУ) - проектируемый жилой дом со встроенными нежилыми помещениями на 1-м этаже.

В жилом доме секции выполнены переменной этажности:

- 33-этажная секция № 5;
- 16-этажная секция № 4;
- 12-24-этажная секция №3.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон жилого дома.

В соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 ширина проездов (или возможность проезда по укрепленным тротуарам, укрепленным покрытиям) для пожарной техники составляет не менее 6,0 метров.

В соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013 расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено 8 - 10 метров.

Проезды пожарной техники выполнены по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам, укрепленным покрытиям. Проезды, используемые для установки пожарной техники, проектируются с уклоном не более 6° в местах установки автолестниц. Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Покрытие проездов, а также грунт в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы выдерживает давление 0,6 МПа.

В жилом доме № 1 (по ПЗУ) в каждой секции на уровне 1-го этажа предусмотрены сквозные проходы с внешней стороны застройки на территорию двора.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом и существующими зданиями, и сооружениями предусмотрены с учетом степени огнестойкости зданий и класса конструктивной пожарной опасности зданий в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Объектом экспертизы является жилой дом № 1 (по ПЗУ) переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями на 1-ом этаже (2 этап строительства).

Жилой дом № 1 состоит из трех секций:

- секция № 3 (размерами в осях 18,225×42,355 м) переменной этажности 12- и 24-этажная со встроенными офисными помещениями на 1-ом этаже;
- секция № 4 (размерами в осях 15,625×31,30 м) 16-этажная;
- секция № 5 (размерами в осях 28,2×24,99 м) 33-этажная со встроенным офисным помещением на 1-ом этаже.

Основные пожарно-технические характеристики проектируемого жилого дома

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости жилого дома № 1 (по ПЗУ) - I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкции зданий - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых домов - Ф1.3 (со встроенными офисными помещениями - Ф4.3).

Предусмотренные проектом конструктивные и объемно-планировочные решения выполнены с учетом требований задания на проектирование и требований специальных технических условий (СТУ) на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта (разработанные ООО «АСМ профф» в 2021 году и согласованные в установленном порядке) и других нормативных документов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта.

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009, составляет:

- для секции № 3 высота более 50 м, но менее 75 м;
- для секции № 4 высота более 28 м, но менее 50 м;
- для секции № 5 высота более 75 м, но менее 100 м.

Во всех жилых секциях выполнены верхние технические этажи высотой более 1,80 м (учтенные при определении этажности и количества этажей). Высота жилых этажей выполнена не менее 2,57 м (от пола до потолка-перекрытия).

В уровне перекрытий выполнены междуэтажные пояса из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м между оконными проёмами с пределом огнестойкости не менее EI 60, в соответствии с требованием п. 5.4.18 СП 2.13130.2012.

Конструктивная схема здания - смешанная, каркасно-стенная. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), простенками и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие конструкции проектируемого жилого дома монолитные железобетонные с пределом огнестойкости не менее R(EI) 120.

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

Пожарно-технические характеристики основных конструкций комплекса

Элемент конструкции здания	Предел огнестойкости конструкций		Класс пожарной опасности конструкции
	Требуемый (табл. 21, 23 закон 123-ФЗ СТУ)	по проекту	
<i>Жилой дом № 1 (по ПЗУ). Степень огнестойкости здания - I</i>			
Несущие конструкции здания, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные: - в 24-этажной секции №3 и 16-этажной секции №4 - в 33-этажной секции №5 (п. 2.3.3 СТУ)	R 120 R 150	R 120 R 150	K0
Перекрытия, покрытия - железобетонные (участвующие в обеспечении общей устойчивости здания) - в 24-этажной секции №3 и 16-этажной секции №4 - в 33-этажной секции №5 (п. 2.3.3 СТУ)	REI 45 REI 150	REI 120 REI 150	K0
Конструкции лестничных клеток: - стены - монолитные железобетонные; - в 24-этажной секции №3 и 16-этажной секции №4 - в 33-этажной секции №5 (п. 2.3.3 СТУ) - марши и площадки - железобетонные (табл. 21 закон 123-ФЗ)	REI 90 REI 150 R 60	REI 120 REI 150 R 60	K0 K0
Конструкции лифтовых шахт - монолитные железобетонные: - лифты с режимом перевозки пожарных подразделений; - пассажирские лифты	REI 120	REI 120	K0
Перегородки, стены, отделяющие квартиры друг от друга (СТУ) - в 24-этажной секции №3 и 16-этажной секции №4 (п. 2.4.9 СТУ) - в 33-этажной секции №5 (п. 2.3.3 СТУ)	REI (EI) 45	не менее REI (EI) 45	K0
Перегородки, стены, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир (СТУ) - в 24-этажной секции №3 и 16-этажной секции №4 (п. 2.4.9 СТУ) - в 33-этажной секции №5 (п. 2.3.3 СТУ)	REI (EI) 60 REI (EI) 90	не менее REI (EI) 60 REI (EI) 90	K0
Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа отделяющие технические помещения (насосные, венткамеры, электрощитовые), тамбур-шлюзы 1-го типа	REI (EI) 45	не менее REI (EI) 45	K0
<i>Наружные несущие стены</i>			
Наружные несущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытию и покрытию с пределом огнестойкости не менее REI 90 (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012)	EI 60	EI 60	K0

Наружные несущие стены в местах примыкания к противопожарным стенам 2-го типа, перегородкам 1-го типа (п. 6 ст. 88 закона 123-ФЗ)	EI 45	не менее EI 45	K0
Наружные несущие стены (табл. 21 закона 123-ФЗ): - для жилого дома № 1 (1 степени огнестойкости)	E 30	не менее E 30	K0

Узлы примыкания перекрытий к ограждающим конструкциям разработаны из условия обеспечения их предела огнестойкости не менее предела огнестойкости перекрытия.

Пожарные отсеки. Проектируемое жилое здание (I степени огнестойкости) является одним пожарным отсеком, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м².

В 33-этажной жилой секции №5 высота пожарного отсека предусмотрена более 75 м, но менее 100 м), при выполнении требований п. 2.3.3 СТУ:

- устройство двух лифтов с режимом для транспортирования пожарных подразделений, в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009;
- несущие железобетонные стены и колонны предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 150;
- междуэтажные перекрытия с пределом огнестойкостью не менее REI 120;
- перед входом в квартиры из поэтажных коридоров, установлено по одному спринклеру, в соответствии с требованиями раздела 2.6 СТУ;
- межквартирные стены и перегородки с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 45;
- стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений и квартир с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90.

Жилые части здания

В жилых частях зданий в соответствии с действующими нормами предусмотрены проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность объекта:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами (стенами, перекрытиями);
- естественное освещение нормируемых помещений (каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение);
- выполнен выход из каждой квартиры в коридор, ведущий к эвакуационным лестничным клеткам типа (в соответствии с требованием СТУ);
- выполнено необходимое количество вертикального транспорта: в 33-этажной секции четыре лифта (два из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины не менее 1100×2100 мм), в 16-этажной секции два лифта, в 24-этажной секции три лифта (два из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины не менее 1100×2100 мм).

В 24-этажной секции № 3 и в 16-этажной секции № 4 предусмотрено по одному лифту с режимом перевозки пожарных подразделений, в 33-этажной секции № 5 два лифта с режимом перевозки пожарных подразделений, выполненных с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях».

Перед лифтами с режимом транспортирования пожарных подразделений выполнены лифтовые холлы (кроме основного посадочного этажа).

В 24-этажной секции № 3 и 33-этажной секции № 5 лифтовые холлы одновременно являются безопасными зонами, отделены противопожарными перегородками с установкой противопожарных дверей в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS 60 (удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг) с учетом требований п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009.

В 16-этажной секции № 4 в лифтовых холлах предусмотрены пожаробезопасные зоны (зоны, в которой отсутствует пожарная нагрузка).

Эвакуационные лестничные клетки жилых секций

Объект оборудован эвакуационными путями и выходами в соответствии с положениями и требованиями: «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СТУ. Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не более 550 м². Эвакуация людей в каждой жилой секции предусмотрена по незадымляемой лестничной клетке ти-

па Н2 с устройством перед входом в неё (на уровне этажей) тамбур-шлюзов 1 типа (лифтовых холлов) с подпором воздуха при пожаре и выход из лестничной клетки непосредственно (через тамбур) наружу. Связь лестничной клетке типа Н2 с вестибюлем выполнена через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре.

В секции № 5, в соответствии с п. 2.4.4 СТУ, выход наружу из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 предусмотрен через вестибюль на первом этаже, с устройством тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Двери тамбур-шлюза при лестничной клетке, ведущей в вестибюль, выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EIS 30, при этом в вестибюле предусмотрена противодымная вентиляция. Квартиры на 1-ом этаже отделены от вестибюля перегородками (стенами) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90, двери выходов из данных квартир с пределом огнестойкости EIS 30.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м с учетом требований п. 8.3 СП 54.13330.2016. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша.

В секциях № 3 и № 4 ширина лестничных маршей не менее 1,05 м с зазором между ними не менее 75 мм (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). В секции № 5 высотой более 75 м ширина лестничных маршей лестничной клетки типа Н2, в соответствии с СТУ, выполнена 1,60 м с зазором между маршами не менее 75 мм и не более 120 мм.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012).

Аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м не предусмотрены, с выполнением компенсирующих мероприятий, предусмотренных в СТУ:

- квартиры отделены от прилегающих квартир строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 45, от общих коридоров конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60;

- перед входом в квартиру из поэтажного коридора предусмотрена установка одного спринклера, подключенного к кольцевой сети внутреннего противопожарного водопровода, с интенсивностью орошения водой по первой группе помещений по СП 5.13130.2009 (при проектировании данной системы обеспечено гидравлическое давление в сетях с учетом интенсивности орошения, высоты размещения и расстояния между спринклерными оросителями, а также защищаемой орошаемой площади) или двери квартир выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30;

- СОУЭ в жилых секциях запроектировано не ниже 3-го типа по СП 3.13130.2009;

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

- сигналы о срабатывании установок автоматической пожарной сигнализации объекта едены на приемные контрольные устройства, с их автоматическим дублированием в подразделение пожарной охраны «01» при получении сигнала «Пожар»;

- для светильников аварийного (эвакуационного) освещения, световых указателей «Выход», эвакуационных знаках пожарной безопасности, указывающих направление движения, дополнительно, предусмотрен резервный источник питания, обеспечивающий работу светильников не менее чем 3 часа. Также предусмотрено устройство фотолуминесцентных эвакуационных систем, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Подвал жилого дома

Подвальный подземный этаж является минус первым подземным этажом относительно уровня земли и предназначен для прокладки инженерных систем, размещения технических помещений (индивидуальные тепловые пункты, насосные хозяйственно-питьевая, пожаротушения, узлы ввода, фильтровальные, венткамеры, электрощитовые) и хозяйственных кладовых жильцов. Подвальный подземный этаж имеет высоту не менее 2,60 м, высота эвакуационных проходов не менее 2,0 м.

В подземном этаже (подвале) в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей надземной части здания железобетонным перекрытием с пределом огнестойкости REI 120;

- необходимое количество эвакуационных выходов: в каждой секции площадью более 300 м² выполнено не менее двух, расположенных рассредоточено, выходов (один по лестничной клетке непосредственно наружу, другой через соседнюю секцию);

- отделение кладовых помещений противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 60, с дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60;

- в каждой секции подвального этажа, выделенном противопожарными преградами, предусмотрены оконные проемы размерами не менее 0,9×1,2 м в прямых (в секциях № 4 и № 5 выполнено не менее двух окон, в секции № 3 одно окно) ширина прямых выполнена не менее 0,7 м.

В подвальном этаже перегородки, отделяющие коридор от остальных помещений, предусмотрены противопожарными 1-го типа с дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30, в соответствии с требованием п. 7.1.9. СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

В трехсекционном доме подземный этаж разделен по секциям противопожарными стенами с установкой противопожарных дверей с пределом огнестойкости не менее EI 30.

На минус первом подземном этаже, в соответствии с СП 4.13130.2013 (изм.1) размещены внеквартирные хозяйственные *кладовые* жильцов, предназначенные для хранения жильцами дома вне квартиры вещей, оборудования (за исключением взрывопожароопасных веществ и материалов, бытовой химии и строительных материалов с наличием ЛВЖ (легковоспламеняющиеся жидкости), ГЖ (горючие жидкости), авторезину, пожароопасной аэрозольной продукции, пиротехнических изделий. Каждое кладовое помещение разделено на кладовые ячейки для индивидуальных владельцев, перегородками из негорючих материалов с глухой нижней частью и выше сетчатым ограждением. В каждом кладовом помещении, в котором менее 6 кладовых ячеек и выполнен один эвакуационный выход, в других кладовых помещениях выполнено по два эвакуационных выхода.

Ширина эвакуационного прохода в кладовых помещениях и коридоров предусмотрена с учетом направления открывания дверей в соответствии с требованием п. 4.3.3 СП 1.13130.2009.

В каждой жилой секции один лифт с режимом перевозки пожарных подразделений опускаются на уровень подвала, с устройством перед шахтами лифтов тамбур-шлюза, отделенного противопожарными перегородками и установкой дверей с пределом огнестойкости EIS 30 в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг) в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях».

Насосная пожаротушения имеет выход непосредственно в лестничную клетку.

Прямки имеют металлическое ограждение с нижней бетонной частью.

Встроенные офисные помещения, размещены на первых этажах жилого дома с входами с внешней стороны застройки. Встроенные офисные помещения в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от других частей здания противопожарными преградами (стенами, железобетонным перекрытием);

- самостоятельными эвакуационными выходами наружу на уровень тротуара, с шириной выходов не менее 1,2 м и шириной активного полотна 0,9 м (в свету).

Верхние технические этажи (теплые чердаки) предусмотрены в каждой жилой секции имеют высоту более 1,8 м. Входы на технические этажи предусмотрены из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через тамбур-шлюзы, оборудованный противопожарными дверями.

Кровли над жилыми секциями плоские с внутренним водоотводом с парапетами и ограждениями общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На перепаде высот кровли предусмотрены металлические вертикальные лестницы. Выходы на кровли предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери (EI 30).

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери лестничных клеток в секции высотой менее 50 м, двери выхода на технические этажи, выходов на кровли, двери технических помещений;

- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;

- не менее EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений, которые одновременно являются безопасными зонами;

- не менее EI 60 - двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери шахт лифтов выходящие в зоны безопасности, двери лестничных клеток типа Н2 в секции высотой более 50 м.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами, открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа.

Для отделки путей эвакуации стен, потолков, покрытия полов (в вестибюлях, холлах, лестничных клетках, коридорах, тамбурах, тамбур-шлюзах, лифтовых холлов) предусмотрено применение негорючих материалов группы горючести НГ (в соответствии с требованием СТУ). Каркасы подвесных потолков предусмотрены из негорючих материалов.

Для наружной отделки фасадов жилого дома в проектной документации предусмотрено применение сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий на территории России.

Наружное пожаротушение (45 л/с, согласно п. 2.6.7 СТУ) осуществляется от трех пожарных гидрантов:

- от двух проектируемых пожарных гидрантов (ПГ1, ПГ2) на переключиваемой водопроводной сети Д250мм по пер. Сосновый (кольцевая переемычка между водопроводами Ду300 по ул. Калинина и Д225мм по ул. Кировградская (разрабатывается по отдельному проекту);

- от существующего гидранта (ПГсущ.) на кольцевом водопроводе Ду300 по ул. Калинина.

Гарантируемый свободный напор в наружных сетях водопровода - 30 м.

Расположение пожарных гидрантов позволит обеспечить пожаротушение проектируемого жилого дома (или каждой его части) от двух ПГ с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием от гидрантов до расчетной точки длиной менее 200 м. На фасаде жилого дома предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам ВПВ (1, 2 зоны).

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

К пожарным гидрантам, к местам вывода наружных патрубков систем пожаротушения предусмотрен свободный подъезд для подключения пожарной техники (СТУ п. 2.1.2).

Внутреннее пожаротушение 12- 24-этажной секции 3, 16-этажной секции 4 и 33-этажной секции 5 жилого дома № 1 (поз. по ПЗУ) предусмотрено в 3 струи с расходом не менее чем 2,5 л/с каждая (п. 2.6.2 СТУ), (3 по 2,9 л/с – в секциях 3, 5 и 3 по 2,6 л/с – в

секции 4), и будет осуществляться от пожарных кранов DN50 диаметром 51 мм в комплекте с рукавом латексным напорным длиной 20 м и стволом пожарным ручным РС-50.01, диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм.

Согласно СТУ (п. 2.4.9) при отсутствии в квартирах аварийного выхода предусмотрено отделение квартир от соседних квартир и общих коридоров строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI)60; перед входом из поэтажного коридора в квартиру предусмотрена установка спринклера СВН-10 (коэффициент производительности $0,35 \text{ л/с} \times \text{МПа}^{0,5}$; температура срабатывания $57 \text{ }^\circ\text{C}$). Ветки распределительной сети с оросителями и сигнализаторами потока жидкости на каждом этаже подключены к кольцевой сети ВПВ; интенсивность орошения водой принята по первой группе помещений, расход воды на ветку с оросителями – $2,70 \text{ л/с}$.

Пожарные краны установлены на водозаполненных трубопроводах двухзонной системы внутреннего противопожарного водопровода (далее ВПВ): 1-й зоны – с 1 по 17 этаж, 2-й зоны – с 18 по технический чердак.

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений общественного назначения, выделенных от жилой части глухими противопожарными преградами огнестойкостью REI (EI)150, объемом до 5 тыс. м^3 (п. 2.6.5 СТУ) и имеющих выход непосредственно наружу, размещаемых на первых этажах в секции 3 и секции 5, предусмотрено в 1 струю $2,6 \text{ л/с}$.

Система ВПВ 1, 2 зоны запитана вводом хоз.-питьевого-противопожарного водопровода $2\text{Д}160 \text{ мм}$; задвижки с электроприводом установлены на ответвлениях $2\text{Д}у150$ от ввода водопровода.

Подача воды в систему ВПВ осуществляется насосами повышения давления фирмы «Wilo» (либо аналогичных):

- 1 зона – СО 3 Helix V 2204/SK-FFS-R (2 раб., 1 рез.); $Q_{\text{нас}}=12,04 \text{ л/с}$; $H_{\text{нас}}=55,76 \text{ м}$ ($H_p=50,0 \text{ м}$);

- 2 зона – СО 3 Helix V 2207/SK-FFS-R (2 раб., 1 рез.); $Q_{\text{нас}}=11,81 \text{ л/с}$; $H_{\text{нас}}=100,92 \text{ м}$ ($H_p=94,0 \text{ м}$).

Насосы внутреннего пожаротушения располагаются в отдельном отапливаемом помещении насосной пожаротушения в техподвале секции 4. Помещение насосной пожаротушения отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспечения подачи воды и электроснабжению - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Пожарные краны Ду50 установлены в пожарных шкафах на каждом жилом, техническом этаже (подвале с кладовыми и чердаке), во встроенных нежилых помещениях; расстановка пожарных кранов жилой части выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из разных стояков ВПВ; во встроенных нежилых помещениях – одной струей, в пожарных шкафах имеется место для размещения ручных огнетушителей. Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм. Трубопроводы системы ВПВ каждой зоны кольцевые.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения со шлангом длиной рукава $15,0 \text{ м}$ и дальностью водяной струи не менее $3,0 \text{ м}$ для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии (п. 2.6.3 СТУ).

Для подпитки насосов ВПВ 1, 2 зоны после основного водомерного узла предусмотрена перемычка между системами хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов, с устройством на перемычке обратного клапана (направление движения воды из хоз.-питьевого в противопожарный водопровод) и задвижки (открыта).

Каждая зона ВПВ оборудована двумя патрубками со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80, выведенными наружу для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к системе ВПВ (каждой зоны).

Автоматическое пожаротушение в кладовых согласно п. 2.9.6 СТУ не предусмотрено (предусмотрены окна с автоматическим побуждением механического открытия створок окон; предусмотрены приямки для подачи огнетушащего вещества с помощью пеногенератора и удаления дыма дымососом; расстояние от края стены до границы приямка принято не менее 0,7м). Блоки внеквартирных хозяйственных кладовых площадью не более 200 м², размещенные в подвальной части здания, отделены от прилегающих помещений и коридоров противопожарными преградами. Блоки внеквартирных хозяйственных кладовых разделены на ячейки кирпичными перегородками на высоту 2,1 м от пола с заполнением оставшейся части стены негорючим сетчатым материалом.

Автоматика системы пожаротушения. Аппаратура управления систем ВПВ жилого дома отвечает требованиям СП 10.13130.2009 и СТУ. Системы противопожарной защиты построены на основе оборудования «Орион» производства компании ЗАО НВП «Болид». В качестве основного элемента управления используется пульт управления «С2000М». Центральное оборудование устанавливается в помещении насосной пожаротушения, шкафы управления электроздвижками – непосредственно около узла ввода.

Предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов со шкафов управления, ручное дистанционное управление с УДП в шкафах пожарных кранов, автоматическое включение по сигналам от сигнализаторов потока жидкости и по падению давления. Сети автоматики выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение электроприемников системы пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Вентиляционные системы, обеспечивающие пожарную безопасность объекта. В целях предотвращения распространения продуктов горения с различных этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

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

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

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

Системами вытяжной противодымной вентиляции запроектировано удаление дыма:

- из поэтажных коридоров жилой части и коридоров подвала секций № 3, № 4, № 5 жилого дома № 1.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости EI30;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI30;
- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли жилого дома, на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- в шахты лифтов пассажирских лифтов;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке Н2 и в нижнюю часть коридоров для компенсации дымоудаления секции № 3, № 5;
- в нижнюю часть коридоров для компенсации дымоудаления секций № 4, № 5;

- в поэтажные «зоны безопасности» (в тамбур-шлюзы при выходе из лестничной клетки Н2) в секциях № 4, № 5) для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;

- в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в технический подвал.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- осевые вентиляторы;

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI 120 - для систем подачи воздуха в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений», EI 60 – для систем подачи воздуха в зоны безопасности, EI30 - для остальных систем;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Компенсирующая подача воздуха в коридоры в секциях № 3, № 5 выполнена с использованием систем подачи воздуха в поэтажные тамбур-шлюзы. При этом в нижней части ограждений тамбур-шлюзов, к которым непосредственно защищаемые помещения коридоров, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них клапанами избыточного давления.

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

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

Автоматика дымоудаления. Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции (далее - противодымной вентиляции) предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и вытяжную шахту. Подача наружного воздуха при пожаре создает избыточное давление, препятствующее задымлению, проникновению дыма.

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульсы на включение АДУ в нижеследующем объеме:

- опуск на основную посадочную площадку лифтов во время пожара.

- открытие вытяжных (дымосборных) клапанов, клапанов на системах подпора и компенсации на этаже пожара.

- включение вентиляторов дымоудаления.

- включение вентиляторов подпора воздуха в лифтовые шахты, тамбур-шлюзы, лестничные клетки, безопасные зоны.

Устройства системы подпора активируются с задержкой в 30 с от устройств дымоудаления. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройств дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов) режимах.

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания»). Предусматривается контроль включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления (сигнал «Двигатель включен») и предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов).

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

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

В связи с отсутствием на объекте помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, центральное оборудование системы устанавливается в помещении серверной (тех.повал секции 3), защищаемой охранной сигнализацией (охранный датчик магнитоcontactный на входе в помещение) в соответствии с п. 13.14.5 СП5.13130.2009. Проектом предусматривается раздельная передача сигналов «Пожар» и «Неисправность» на удаленный диспетчерский пост по телефонной линии и по сети Internet.

Установка пожарной сигнализации *жилой части* при возникновении пожара формирует импульс на:

- включение системы оповещения людей о возникновении пожара;
- выдачу сигналов на управления лифтами (перевод в режим «Пожарная опасность»);
- открытие клапана дымоудаления на этаже, на котором произошел пожар;
- включение вытяжной противодымной вентиляции;
- включение приточной противодымной вентиляции;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- разблокировку дверей с системами домофонной связи.

Установка пожарной сигнализации *кладовых* при возникновении пожара формирует импульс:

- включение системы оповещения людей о возникновении пожара;
- выдачу сигналов на управления лифтами (перевод в режим «Пожарная опасность»);
- включение приточной противодымной вентиляции;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- разблокировку дверей с системами домофонной связи.

Установка пожарной сигнализации *встроенных помещений* при возникновении пожара формирует импульс на:

- включение системы оповещения людей о возникновении пожара;
- отключение общеобменной вентиляции;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- отключение системы кондиционирования.

При возникновении пожара в той или иной секции, импульсы на формирование сигналов управления инженерными системами выдаются соответственно секции, в которой произошел пожар.

Пожарная сигнализация жилой части объекта и кладовых

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы прихожие квартир, все служебные помещения и места общего пользования, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т.п.), венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А и Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности и лестничных клеток.

Контроль возгораний в жилой части объекта и кладовых производится пожарными извещателями:

- извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый «ДИП-34А-03» (кладовые, служебные помещения и места общего пользования);
- извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый «С2000-ИП-03» (прихожие квартир);
- извещатель пожарный ручной адресный «ИПР 513-3АМ».

Помещения квартир всех секций также предусматривается защитить автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-50М2» (или аналог) (кроме санузлов, ванных комнат). Извещатели «ИП 212-50М2» устанавливаются на потолке. Допускаются их установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0.3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0.1 м.

В соответствии с п. 5.1 ГОСТ 53297-2009 в проекте предусматривается установка дымового пожарного извещателя «ДИП-34А-03» в шахте каждого лифта. При срабатывании хотя бы одного из извещателей «С2000М» выдает команду по интерфейсной линии на перевод в режим работы лифта «пожарная опасность» и обеспечивает избыточное давление в лифтовой шахте.

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы ПС при наладке. «С2000-КДЛ» жилой части предусматривается разместить в помещении для прокладки инженерных коммуникаций на жилых этажах.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре СОУЭ. Система оповещения в жилом доме № 1 на основании СТУ принята 3 типа.

Для речевого оповещения используются настенные громкоговорители «SWS-103W», подключаемые к выходам блоков речевого оповещения «Рупор-300» (жилая часть) и «Рупор исп.01» (встраиваемые помещения). Блоки «Рупор-300» и «Рупор исп.01» обеспечивают контроль целостности цепей оповещения на обрыв и короткое замыкание.

Световые оповещатели (табло «Выход») предусматриваются разделом электрооборудования. Расстановка и расчет необходимого количества оповещателей выполнены исходя из расчета уровня звукового давления, суммарной мощности и площади помещений, с учетом высоты потолка предполагаемого помещения, фонового шума.

Количество оповещателей, их расстановка и выходная мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей в соответствии с нормами СП 3.13130.2009

Электрооборудование и молниезащита. Электрооборудование систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности. Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от распределительной сети здания ~220В через источники резервированного питания «РИП-12-RS» / «РИП-24-RS» (или аналоги).

Электропитание шкафов управления «ШКП» и «ШУЗ» осуществляется напрямую от сети ~220В/~380В. Кабельные линии систем противопожарной защиты

Кабельные линии пожарной сигнализации предусматривается проложить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS / КПСнг(А)-FRLS разной емкости, или аналогичным. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течении времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003.

3.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения повторной экспертизы

В процессе проведения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» были выданы замечания по доработке проектной документации.

В результате доработки проектная документация откорректирована и дополнена недостающими сведениями.

В части «Схема планировочной организации земельного участка»:

- представлено техническое задание на корректировку, согласованное заказчиком; - раздел ПЗ;

- расстояние от парковок до нормируемых объектов приняты в соответствии с требованиями табл. 7.1.1 п. 7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 – при количестве парковок 10-50 м/мест, СЗЗ - 15 м до жилых домов и 50 м - до площадок, включая существующие жилые дома.

В части «Объемно-планировочные и архитектурные решения»:

- указана высота ограждения лестничных маршей с учетом п. 8.3 СП 54.13330.2016: лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями:

- высотой не менее 0,9 м при зазоре между маршами более 75 мм, но менее 120 мм;
- высотой не менее 1,2 м при зазоре между маршами более 120 мм.

В части «Конструктивные решения»:

- представлено расчетное обоснование каркаса секций жилого дома.

В части «Системы водоснабжения и водоотведения»

- откорректированы расчеты потребных напоров в связи с изменением гарантированного напора воды в наружных сетях согласно новых ТУ, уточнены марки и характеристики насосных станций хоз.-питьевого и противопожарного водоснабжения;

- параметры гидравлического расчета в связи с изменением материала труб откорректированы; уточнен расход в трубопроводах разводки на квартиру, а также уточнены потери в квартирном счетчике; согласно п.5.6.6 СП30.13330.2016 скорость в трубопроводах разводки на квартиру не превышает максимальную (1,5 м/с); также проведена проверка допустимых скоростей в заданных условиях по Таблице И, СП30.13330.2020. При допустимом уровне шума 30 дБ (по Таблице 1, СП 51.13330.2011 для жилых комнат), при применении шаровых кранов и коэффициентах местных сопротивлений до 10 (максимальный коэффициент был получен у счетчика и равен 9) получаем допустимую скорость 1,5 м/с (п. 8.26 СП30.13330.2020).

В части «Пожарная безопасность»:

- уточнено решение по организации пожарного проезда, с обеспечением нормативного проезда вокруг здания, для 33-этажной секции вдоль оси 1 пожарный проезд выполнен на расстоянии 8-10 м от стен здания, по асфальтированному покрытию с исключением размещения парковочных мест на расстоянии менее 10 м от стен здания (требование 6.11.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (с изм. № 1);

- в 24- и 33-этажных секциях двери безопасных зон выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60 (в том числе в шахтах лифтов).

IV. Выводы по результатам рассмотрения**4. Выводы в отношении технической части проектной документации****4.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий, рассмотренных ООО «Уральское управление строительной экспертизы», (Положительное заключение от 19.05.2021 № 66-2-1-3-025242-2021 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства»):

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

4.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов, и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатам инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Изменения, внесенные в проектные решения, не повлияли на общую устойчивость и конструктивную неизменяемость объекта в целом, не влекут за собой превышение предельных параметров разрешенного строительства объекта (высоты, этажности, объема), полностью совместимы с ранее принятыми техническими решениями в разделах, изменения в которые не вносились.

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

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, примененным при первоначальном проведении экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, по результатам которых были получены положительные заключения от 19.05.2021 № 66-2-1-3-025242-2021.

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства»

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

Данное заключение является дополнением к ранее выданному заключению:

- Положительное заключение ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 19.05.2021 № 66-2-1-3-025242-2021 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Бакинских комиссаров – Кировградская – переулок Сосновый – Калинина в г. Екатеринбурге. 2 этап строительства».

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

Технический директор

Эксперт в области экспертизы проектной документации (10. Пожарная безопасность) (7. Конструктивные решения)

МС-Э-1-10-13222
(29.01.2020-29.01.2025)
МС-Э-17-7-13938
(18.11.2020-18.11.2025)

Матвеев
Алексей
Александрович

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы проектной документации (5. Схемы планировочной организации земельных участков)

МС-Э-40-17-12657
(10.10.2019-10.10.2024)

Крупенников
Алексей
Владимирович

Эксперт в области экспертизы проектной документации (5. Схемы планировочной организации земельных участков)

МС-Э-43-17-12704
(10.10.2019-10.10.2024)

Диордиев
Николай
Степанович

Эксперт в области экспертизы проектной документации (5.2.1. Схемы планировочной организации земельных участков) (5.2.2. Объемно-планировочные решения)

МС-Э-13-5-7902
(16.12.2016-16.12.2022)
МС-Э-9-5-7404
(02.09.2016-02.09.2022)

Шерстобитов
Андрей
Ростиславович

Эксперт в области экспертизы проектной документации (6. Объемно-планировочные и архитектурные решения)

МС-Э-60-6-11494
(27.11.2018-27.11.2023)

Рогозинская
Людмила
Сергеевна

Эксперт в области экспертизы проектной документации (7. Конструктивные решения)

МС-Э-43-17-12712
(10.10.2019-10.10.2024)

Торопов
Андрей
Анатольевич

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование) (14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения)

МС-Э-9-2-8213
(22.02.2017-22.02.2022)
МС-Э-1-14-14609
(26.01.2022-26.01.2027)

Соболевская
Марина
Васильевна

Эксперт в области экспертизы
проектной документации
(13. Системы водоснабжения и водоотведения)

МС-Э-61-13-11515
(27.11.2018-27.11.2023)

Шмелева
Юлия
Михайловна

Эксперт в области экспертизы
проектной документации
(13. Системы водоснабжения и водоотведения)

МС-Э-60-13-11502
(27.11.2018-27.11.2023)

Шустерман
Илья
Герцевич

Эксперт в области экспертизы
проектной документации
(10. Пожарная безопасность)

МС-Э-2-10-13241
(29.01.2020-29.01.2025)

Гигин
Сергей
Константинович

Приложения:

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



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001134

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения государственной экспертизы проектной документации
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611047

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001134

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «УУСЭ») ОГРН 1156658096275

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 620027, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 14 февраля 2017 г. по 14 февраля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001194

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения государственной экспертизы проектной документации
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611074

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001194

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Уральское управление

(полное и (в случае, если имеется)

строительной экспертизы»; (ООО «УУСЭ») ОГРН 1156658096275

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 620027, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 апреля 2017 г. по 19 апреля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

М.П.

Ассоциация
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭКС

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1156658096275

ИНН 6678066419

Является членом Ассоциации

«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» (НОЭКС).

Президент

Ш.М. Гордeziани

16 февраля 2012 г.

А-0099



Пронумеровано,
и скреплено печатью

30 (*Тридцать*) лист *об*

