

ООО «Уральское управление строительной экспертизы»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.612132 от 08.02.2022

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.612160 от 13.04.2022

Свидетельство о членстве в Некоммерческом партнерстве «Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»

Серия А-0099 Рег. № 66-0099-11 от 16.02.2012

0	0	3	1	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---



УТВЕРЖДАЮ
Управляющий –
Индивидуальный предприниматель

Арзамасцева Надежда Петровна
30 марта 2023 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В РАМКАХ ЭКСПЕРТНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

Проектная документация

Строительство

Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья – Михеева –

Академика Семихатова в г. Екатеринбург. 5, 6, 8 этапы строительства

Свердловская область, г. Екатеринбург, Ленинский район, в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова

1. Сведения об организации по проведению оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

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.

2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Бэст-строй» (ООО «СЗ «Бэст-строй») ИНН 6678109327, ОГРН 1206600052141, КПП 667801001:

- место нахождения юридического лица: 620041, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, пер. Трамвайный, дом 2К3;
- адрес юридического лица: 620041, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, пер. Трамвайный, дом 2К3;
- адрес электронной почты юридического лица: info@prinzip.su.

3. Основания для проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

Заявление от 03.02.2023 № 3/1 ООО «СЗ «Бэст-строй» на заключение договора на экспертное сопровождение в отношении проектной документации объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова в г. Екатеринбург. 5, 6, 8 этапы строительства» Корректировка 1.

Договор от 07.02.2023 № ЭС-23-032 между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и ООО «СЗ «Бэст-строй» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы в форме экспертного сопровождения проектной документации для объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова в г. Екатеринбург. 5, 6, 8 этапы строительства».

Письмо от 28.02.2023 № 10 ООО «СЗ «Бэст-строй» о проведении оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения в отношении проектной документации объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова в г. Екатеринбург. 5, 6, 8 этапы строительства» на основании договора от 07.02.2023 № ЭС-23-032.

4. Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечания
		Раздел 1. Пояснительная записка	
1.1	1179-2021-00-СП	Часть 1. Состав проекта	Изм. 3
1.2	1179-2021-00-ПЗ	Часть 2. Пояснительная записка	Изм. 3
2	1179-2021-00-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 3
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	1179-2021-05/06-АР	Часть 1. 5, 6 этапы строительства	Изм. 2
3.2	1179-2021-08-АР	Часть 2. 8 этап строительства	Изм. 2
		Раздел 4. Конструктивные и объемно планировочные решения	
4.1	1179-2021-05/06-КР	Часть 1. 5, 6 этапы строительства	Изм. 2
4.2	1179-2021-08-КР	Часть 2. 8 этап строительства	Изм. 2
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технологических мероприятий, содержание технологических решений	

		Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения	
5.3.3	1179-2021-06-ИОС3.6	Часть 6. Система дождевой канализации. Очистные сооружения	Нов.
		Подраздел 1. Пожарная безопасность. Общие требования	Изм.2
9.1.1	1179-2021-05/06-ПБ1	Часть 1. 5, 6 этапы строительства	Изм.3
9.1.2	1179-2021-08-ПБ1	Часть 2. 8 этап строительства	Изм.2
10	1179-2021-05/06-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм.2

5. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

Положительное заключение ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.610760 от 14.05.2015 г. по проектной документации, свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610566 от 07.08.2014 г. по инженерным изысканиям) от 28.11.2016 № 66-2-1-3-0128-16 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья - Михеева - Академика Семихатова в г. Екатеринбург. 4, 5, 6, 7 этапы строительства».

Положительное заключение ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.612132 от 08.02.2022 по проектной документации, свидетельство об аккредитации № RA.RU.612160 от 14.04.2022 по инженерным изысканиям) от 14.07.2022 № 66-2-1-3-046863-2022 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова в г. Екатеринбург. 5, 6, 8 этапы строительства».

6. Сведения о ранее выданных заключениях по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

Заключения по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения, ранее не выдавались.

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова в г. Екатеринбург. 5, 6, 8 этапы строительства.

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Ленинский район, в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова.

8. 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).

9. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

В результате корректировки проектных решений откорректированы технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели жилого дома

№ п/п	Наименование	5 этап	6 этап (секция 6.1)	6 этап (секция 6.2)	Итого по дому
	Площадь земельного участка по ГПЗУ, м2	26752,00			
1.	Площадь застройки, м2	815,3	825,4	821,0	2461,7
2.	Этажность	12	15/18	14/15	-
3.	Количество этажей	13	16/19	15/16	-
4.	Строительный объем, м3, в том числе: ниже отм. 0,000, м3	29139,41 3249,02	41549,59 3410,14	35695,52 3189,37	106384,52 9848,53
5.	Общая площадь здания, м2	9460,3	12742,13	11600,77	33803,2
6.	Жилая площадь квартир, м2	2280,9	3456,8	2647,2	8384,9
7.	Общая (продаваемая) площадь квартир с лоджиями (понижающий коэффициент лоджий k=0,5; террас k=0,3), м2	5934,8	8244,1	7368,6	21547,5
8.	Общая площадь квартир (без учета летних помещений), м2	5783,5	8028,9	7097,3	20909,7
9.	Общая площадь квартир с лоджиями (понижающий коэффициент лоджий k=1), м2	6081,1	8451,1	7632,1	22164,3
10.	Число квартир, шт в том числе: 1К - 1 комнатные 2К - 2х комнатные 3К - 3х комнатные	66 44 11	32 76 30	97 41 14	195 161 55
11.	Расчетная численность жителей (30 м2 на человека)	194	268	237	699
12.	Общая (продаваемая) площадь встроенно-пристроенных помещений, м2, в том числе: Офисы Нежилое помещени коммерческого назначения	559,9 - -	577,7 - -	429,8 3,6 -	1567,4 3,6 -
13.	Кол-во работающих в офисах, чел	14	16	12	42
14.	Общая (продаваемая) площадь кладовых, м ²	87,09	80,86	103,70	271,65

Технико-экономические показатели подземной автостоянки. 8 этап.

№ п/п	Наименование	8 этап
1.	Площадь застройки, м2	5175,65
2.	Этажность	1
3.	Количество этажей	1
4.	Строительный объем, м3, в том числе: ниже отм. 0,000	19067,6 18663,12
5.	Общая площадь, м2	5049,27
6.	Количество продаваемых машиномест, в том числе: - зависимых	207 25

Уровень ответственности - нормальный.

10. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на внесение изменений в проектную документацию

Техническое задание на корректировку проектной документации стадии «Проектная документация» Объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова в г. Екатеринбург 5, 6 и 8 этапы строительства» (Приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 9 от 10.02.2023 к договору на проектирование № ПБ-2809-1/21 от 28.09.2021).

11. Сведения о природных, инженерных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, объекта капитального строительства

Природные условия

Климатический район и подрайон: I В.

Ветровой район: I.

Снеговой район: III.

Интенсивность сейсмических воздействий 6 баллов шкалы MSK-64.

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

Инженерно-геодезические условия

5, 6, 8 этап строительства

Площадка проектируемого строительства расположена в черте города Екатеринбург, ограничена улицами Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова. Растительность представлена небольшой порослью осины и березы, сорным разнотравьем Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 272 – 276 м. На участке находятся инженерные коммуникации.

Инженерно-геологические условия

5 этап строительства

Участок работ расположен в пределах развития Балтымского габбрового массива, вблизи контакта с силурийскими породами.

Кровля скальных пород имеет неровные очертания и находится на глубине от 8,0 м до 20,0 м, абсолютные отметки кровли от 253,84 до 265,90 м. Трещиноватая зона на изучаемой территории представлена средневыветрелыми и слабовыветрелыми габбро. В кровле скальные грунты разрушены до состояния щебенистого грунта (обломочная зона коры выветривания) и супеси песчанистой (дисперсная зона коры выветривания). Элювиальные образования повсеместно перекрыты четвертичными делювиальными суглинками или насыпными грунтами.

Инженерно-геологический разрез до глубины 27,0 м представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт (техногенный грунт) - представлен суглинком твердым песчанистым, щебнем, строительным мусором. Слой встречен с поверхности, имеет повсеместное распространение на изучаемой территории. Мощность от 0,5 до 0,8 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,87 \text{ г/см}^3$, расчетное сопротивление $R_0=0,25 \text{ МПа}$.

ИГЭ 2 - суглинок делювиальный (dQ) твердый, песчанистый. Имеет ограниченно распространение на площадке, мощность слоя 0,5 - 1,2 м. Грунт слабопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho_n=1,94 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=14,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=23,0 \text{ град}$, удельное сцепление $c_n=0,038 \text{ МПа}$, расчетное сопротивление $R_0=0,23 \text{ МПа}$. Грунты неагрессивные к бетону всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали – средняя. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунта к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

ИГЭ 3 - супесь элювиальная твердая песчанистая с дресвой до 25 % (eMZ). Имеет повсеместное распространение на изучаемой территории. Мощность слоя варьирует от 2,5 до 12,0 м. Грунт слабопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho_n=2,11 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=24,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=25,0 \text{ град}$, удельное сцепление $c_n=0,042 \text{ МПа}$, расчетное сопротивление $R_0=0,28 \text{ МПа}$. Грунты неагрессивные к бетону всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали – средняя. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунта к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

ИГЭ 4 - дресвяно-щебенистый грунт с супесчаным заполнителем до 35 % (eMZ), обломки – пониженной прочности, сильновыветрелые. Мощность слоя 5,3 – 6,8 м. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho_n=2,00 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=29,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=24,0 \text{ град}$, удельное сцепление $c_n=0,013 \text{ МПа}$, расчетное сопротивление $R_0=0,45 \text{ МПа}$.

ИГЭ 5 - полускальный грунт габбро (Pz), низкой и пониженной прочности, средневыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый. Встречен на площадке выработками №№ 1 - 4. Положение кровли отмечено на глубине 8,0 – 14,0 м, вскрытая мощность 4,0 – 10,0 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,78 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=3,04 \text{ МПа}$.

ИГЭ 6 - скальный грунт габбро (Pz), малопрочный, слабовыветрелый, трещиноватый, неразмываемый. Встречен на площадке выработками №№ 1 - 3. Положение кровли отмечено на глубине 16,0 – 18,0 м, мощность слоя 3,0 – 7,0 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,91$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=11,6$ МПа.

ИГЭ 7 - скальный грунт габбро (Pz), средней прочности, слабовыветрелый, слабо-трещиноватый, неразмываемый. Встречен на площадке всеми пройденными выработками. Положение кровли отмечено на глубине 8,0 – 25,0 м. Вскрытая мощность 2,0 – 5,0 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=3,00$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=33,0$ МПа.

Нормативная глубина промерзания составляет: для суглинков - 1,56 м, для супесей - 1,91 м.

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

Участок расположен в пределах развития трещинно-грунтового водоносного горизонта, приуроченного к трещиноватой зоне скальных грунтов и остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях коры выветривания. Воды, как правило, безнапорные, залегают близко к дневной поверхности. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Основной объем питания приходится на весенне-осенний период, дополнительное питание – техногенное, за счет утечек из различных водонесущих коммуникаций, проложенных при застройке территории. Разгрузка подземных вод происходит в местные базисы дренирования.

При современных изысканиях в феврале 2020 года, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 5,0 м, абсолютные отметки уровня от 268,84 до 269,13 м. В годовом цикле замеренные уровни относятся к периоду зимней межени. В периоды усиленного инфильтрационного питания возможно повышение уровней на величину до 1,5 м от замеренных.

Возможно образование техногенного водоносного горизонта «верховодка» в насыпных грунтах на слабопроницаемых суглинках.

Скорость техногенного подтопления принята 0,05 - 0,07 м/год.

Максимальный прогнозный уровень грунтовых вод - 270,63 м.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые. Подземные воды неагрессивные по отношению к бетону всех марок. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции - слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунта к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Коэффициенты фильтрации (водопроницаемость) грунтов:

- супесь элювиальная – 0,01 – 0,05 м/сут (слабоводопроницаемый);

- щебенистый грунт – 1,0 – 1,5 м/сут (водопроницаемый);

- скальный грунт различной степени трещиноватости – 1,5 – 3,5 м/сут (водопроницаемый, сильноводопроницаемый).

В соответствии с критериями типизации территорий по подтопляемости изучаемый участок работ является потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий (Район II-Б1).

6 этап строительства

Кровля скальных пород имеет неровные очертания и находится на глубине от 8,0 до 20,0 м, абсолютные отметки кровли от 253,8 - 265,9 м. Трещиноватая зона на изучаемой территории представлена средневыветрелыми и слабовыветрелыми габбро. В кровле скальные грунты разрушены до состояния щебенистого грунта (обломочная зона коры выветривания) и суглинков дресвяных, щебенистых (дисперсная зона коры выветривания). Элювиальные образования повсеместно перекрыты четвертичными делювиальными суглинками, частично - насыпными грунтами.

Инженерно-геологический разрез до глубины 25,0 м представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт (техногенный грунт) - представлен суглинком твердым, щебнем. Слой встречен с поверхности скважинами №№ 6/1, 6/4, 6/6, 5/4. Мощность слоя 0,5 - 1,0 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,87 \text{ г/см}^3$, расчетное сопротивление $R_0=0,25 \text{ МПа}$.

ИГЭ 2 - суглинок делювиально-элювиальный (d-eQ) легкий пылеватый твердый. Грунт встречен на всем участке с поверхности или под насыпным грунтом. Мощность слоя от 0,5 до 4,0 м. Грунт слабопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho_n=2,12 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=21,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=23,0 \text{ град}$, удельное сцепление $c_n=0,043 \text{ МПа}$, расчетное сопротивление $R_0=0,30 \text{ МПа}$. Грунты неагрессивные к бетону всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - слабоагрессивная.

ИГЭ 3 - суглинок элювиальный (eMz) твердый, легкий, дресвяный, щебенистый. На изучаемой территории встречен всеми выработками. Мощность слоя 2,5 - 14,9 м. Грунт слабопучинистый, ненабухающий. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho_n=2,13 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=22,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=24,0 \text{ град}$, удельное сцепление $c_n=0,043 \text{ МПа}$, расчетное сопротивление $R_0=0,28 \text{ МПа}$. Грунты неагрессивные к бетону всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - слабоагрессивная.

ИГЭ 4 - щебенистый грунт с супесчаным и суглинистым заполнителем до 40 % (eMz), обломки – пониженной прочности, сильновыветрелые. Грунт встречен на участке слоем мощностью 3,1 - 9,3 м. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho_n=2,00 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=28,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=23,0 \text{ град}$, удельное сцепление $c_n=0,020 \text{ МПа}$, расчетное сопротивление $R_0=0,45 \text{ МПа}$. Грунты неагрессивные к бетону всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали – средняя. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - слабоагрессивная.

ИГЭ 5 - полускальный грунт габбро (Pz), низкой и пониженной прочности, средневыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый. Грунт вскрыт скважиной № 5/4, мощность слоя 7,0 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,75 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=3,54 \text{ МПа}$.

ИГЭ 6 - скальный грунт габбро (Pz), малопрочный, слабоветрелый, трещиноватый, неразмягчаемый. Кровля неровная, глубина залегания 8,0 - 17,0 м. Мощность слоя от 2,5 до 14,4 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,76 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=11,4 \text{ МПа}$.

ИГЭ 7 - скальный грунт габбро (Pz), средней прочности, слабоветрелый, слаботрещиноватый, неразмягчаемый. Грунт встречен на площадке выработками №№ 6/3, 6/5 - 6/7, 5/4. Глубина залегания кровли – 13,4 - 20,0 м. Вскрытая мощность слоя 5,0 – 11,6 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,93 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=26,7 \text{ МПа}$.

Нормативная глубина промерзания составляет: для суглинков - 1,57 м, для супесей - 1,91 м, для крупнообломочных грунтов – 2,32 м.

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

Участок расположен в пределах развития трещинно-грунтового водоносного горизонта, приуроченного к трещиноватой зоне скальных грунтов и остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях коры выветривания. Воды, как правило, безнапорные, залегают близко к дневной поверхности. Питание горизонта осуществляется за счет

инфильтрации атмосферных осадков. Основной объем питания приходится на весенне-осенний период, дополнительное питание – техногенное, за счет утечек из различных водонесущих коммуникаций, проложенных при застройке территории. Разгрузка подземных вод происходит в местные базы дренирования.

При настоящих изысканиях в сентябре 2021 года, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 4,8 - 5,0 м, абсолютные отметки уровня от 268,95 до 269,43 м. В периоды усиленного инфильтрационного питания возможно повышение уровня на величину 0,5 - 1,0 м от замеренных.

Максимальный прогнозный уровень грунтовых вод – 270,4 м.

Возможно образование техногенного водоносного горизонта «верховодка» в насыпных грунтах на слабопроницаемых суглинках.

Скорость техногенного подтопления принята 0,05 - 0,07 м/год.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-магниево-натриевые. Степень агрессивного воздействия подземных вод к бетону W4 (по показателю рН) слабоагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод по содержанию сульфатов к бетону марки W4 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции – слабоагрессивная.

Коэффициенты фильтрации (водопроницаемость) грунтов:

- супесь элювиальная – 0,161 м/сут (слабоводопроницаемый);
- суглинок элювиальный – 0,117 м/сут (слабоводопроницаемый);
- щебенистый грунт – 1,0 – 1,5 м/сут (водопроницаемый);
- скальный грунт различной степени трещиноватости – 1,5 – 3,5 м/сут (водопроницаемый, сильноводопроницаемый).

В соответствии с критериями типизации территорий по подтопляемости изучаемый участок работ является потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий (Район II-Б1).

8 этап строительства

Кровля скальных пород имеет неровные очертания и находится на глубине от 7,0 до 18,0 м, абсолютные отметки кровли от 256,1 до 267,3 м. Трещиноватая зона на изучаемой территории представлена средневыветрелыми и слабовыветрелыми габбро. В кровле скальные грунты разрушены до состояния щебенистого грунта (обломочная зона коры выветривания) и суглинков дресвяных, щебенистых (дисперсная зона коры выветривания). Элювиальные образования повсеместно перекрыты четвертичными делювиальными суглинками, частично - насыпными грунтами.

Инженерно-геологический разрез до глубины 25,0 м представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт (техногенный грунт) - представлен суглинком твердым, щебнем. Слой встречен с поверхности в скважинах №№ 8/9, 8/11 и в архивных скважинах №№ 5/2, 5/3. Мощность слоя в указанных выработках 0,5 - 1,0 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,87 \text{ г/см}^3$, расчетное сопротивление $R_0=0,25 \text{ МПа}$.

ИГЭ 2 - суглинок делювиально-элювиальный (d-eQ) легкий пылеватый твердый. Встречен на всем участке с поверхности или под насыпным грунтом. Мощность 0,7 - 5,5 м. Грунт слабопучинистый, ненабухающий. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho_n=2,12 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=21,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=23,0 \text{ град}$, удельное сцепление $c_n=0,043 \text{ МПа}$, расчетное сопротивление $R_0=0,30 \text{ МПа}$. Грунты неагрессивные к бетону всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - слабоагрессивная.

ИГЭ 3 - суглинок элювиальный (eMz) твердый, легкий, дресвяный, щебенистый. На изучаемой территории встречен всеми выработками, за исключением скважин №№ 8/10 – 8/11, где преобладают крупнообломочные элювиальные грунты. Мощность слоя 2,3 - 10,9 м. Грунт слабопучинистый, ненабухающий. Нормативные значения характеристик:

плотность $\rho_n=2,13 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=22,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=24,0 \text{ град}$, удельное сцепление $c_n=0,043 \text{ МПа}$, расчетное сопротивление $R_0=0,28 \text{ МПа}$. Грунты неагрессивные к бетону всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - слабоагрессивная.

ИГЭ 4 - щебенистый грунт с супесчаным и суглинистым заполнителем до 40 % (еМЗ), обломки – пониженной прочности, сильновыветрелые. Встречен на участке основным количеством выработок (за исключением архивных скважин №№ 4/11 – 4/14). Мощность слоя 3,1 – 10,2 м. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho_n=2,00 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=28,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n=23,0 \text{ град}$, удельное сцепление $c_n=0,020 \text{ МПа}$, расчетное сопротивление $R_0=0,45 \text{ МПа}$. Грунты неагрессивные к бетону всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали – средняя. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции - слабоагрессивная.

ИГЭ 5 - полускальный грунт габбро (Pz) пониженной прочности, средневыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый. Встречен на участке в скважине № 8/11, а также архивными выработками №№ 5/2 – 5/3, 4/11 – 4/14. Мощность слоя 4,5 – 7,2 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,75 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=3,54 \text{ МПа}$.

ИГЭ 6 - скальный грунт габбро (Pz), малопрочный, слабыветрелый, трещиноватый, неразмягчаемый. Кровля неровная, глубина залегания от 7,0 до 18,0 м. Мощность от 1,8 до 12,6 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,76 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=11,4 \text{ МПа}$.

ИГЭ 7 - скальный грунт габбро (Pz), средней прочности, слабыветрелый, слаботрещиноватый, неразмягчаемый. Встречен Скважинами №№ 6/3, 6/5 - 6/7, 8/9 – 8/11. Глубина залегания кровли 10,0 - 20,0 м. Вскрытая мощность 5,0 – 15,0 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,93 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=26,7 \text{ МПа}$.

Нормативная глубина промерзания составляет: для суглинков - 1,57 м, для супесей - 1,91 м, для крупнообломочных грунтов – 2,32 м.

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

Участок расположен в пределах развития трещинно-грунтового водоносного горизонта, приуроченного к трещиноватой зоне скальных грунтов и остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях коры выветривания. Воды, как правило, безнапорные, залегают близко к дневной поверхности. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Основной объем питания приходится на весенне-осенний период, дополнительное питание – техногенное, за счет утечек из различных водонесущих коммуникаций, проложенных при застройке территории. Разгрузка подземных вод происходит в местные базы дренаживания.

При настоящих изысканиях в сентябре 2021 года, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 4,5 - 5,5 м, абсолютные отметки уровня от 268,95 до 269,90 м. В периоды усиленного инфильтрационного питания возможно повышение уровней на величину 0,5- 1,0 м от замеренных.

Максимальный прогнозный уровень грунтовых вод – 270,9 м.

Возможно образование техногенного водоносного горизонта «верховодка» в насыпных грунтах на слабопроницаемых суглинках.

Скорость техногенного подтопления принята 0,05 - 0,07 м/год.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-магниево-натриевые. Степень агрессивного воздействия подземных вод к бетону W4 (по показателю рН) слабоагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод по содержанию сульфатов к бетону марки W4 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции – слабоагрессивная.

Коэффициенты фильтрации (водопроницаемость) грунтов:

- супесь элювиальная – 0,161 м/сут (слабоводопроницаемый);
- суглинок элювиальный – 0,117 м/сут (слабоводопроницаемый);
- щебенистый грунт – 1,0 – 1,5 м/сут (водопроницаемый);
- скальный грунт различной степени трещиноватости – 1,5 – 3,5 м/сут (водопроницаемый, сильноводопроницаемый).

В соответствии с критериями типизации территорий по подтопляемости изучаемый участок работ является потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий (Район II-Б1).

Инженерно-экологические условия

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

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

Основные климатические параметры на территории города следующие:

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

В геоморфологическом положении участок работ приурочен к водоразделу реки Исеть и её правого притока – реки Патрушихи, протекающую в настоящее время по искусственному каналу шириной до 4,00 м на расстоянии 1,5 км к юго-западу от площадки изысканий. Река Патрушиха является основным водным объектом района. Территория строительства находится на левом берегу р. Патрушихи за пределами ее водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок расположен в пределах Восточно-Уральской гидрогеологической области групп бассейнов коровых вод, выделяемых в составе провинции Большеуральского сложного бассейна.

При изысканиях в сентябре 2021 установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 4,8 - 5,0 м, абсолютные отметки уровня от 268,95 до 269,43 м.

Незначительная мощность покровных отложений и невыдержанность их по площади распространения обуславливает недостаточную защищенность водоносного горизонта от проникновения загрязнения с поверхности.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/22718 от 03.11.2021 участок изысканий находится вне зон санитарной охраны, установленных Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области и на сегодняшний день не внесенных в ЕГРН.

Участок изысканий находится в Березовском почвенном районе, который входит в Екатеринбургский округ Зауральской южно-таежной почвенной провинции.

По результатам исследований естественный почвенный покров на участке отсутствует и заменен насыпным грунтом. В связи с тем, что на момент проведения изысканий естественный рельеф территории изрыт, древесная растительность на участке проектирования жилого дома отсутствуют.

Травяная растительность представлена рудеральной формой.

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

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.

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

Согласно письму Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области № 22-01-82/3993 от 21.10.2021 в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют постоянные места обитания и постоянные пути массовых миграций объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/22718 от 03.11.2021 на территории участка изысканий отсутствуют места обитания виды растений и животных, занесённых в Красную книгу Свердловской области.

Участок изысканий расположен вне особо охраняемых природных территорий Федерального значения.

Согласно письму министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/22718 от 03.11.2021 в районе расположения участка изысканий особо охраняемые природные территории областного значения отсутствуют.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию администрации города Екатеринбурга № 26.1-21/001/651 от 10.11.2021 в районе расположения участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения и территории, зарезервированные для их создания.

Согласно письму Управления Государственной Охраны Объектов Культурного Наследия Свердловской области № 38-04-27/1142 от 17.11.2021 на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, обладающие признаками объекта, в том числе археологического.

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

Согласно письму ГБУСО «Управление ветеринарии Екатеринбурга» № 877-5вет от 22.10.2021 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от неё территорий размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибирезвенных захоронений не зарегистрировано.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию администрации города Екатеринбурга № 26.1-21/001/651 от 10.11.2021 в районе расположения участка изысканий отсутствуют свалки, полигоны ТКО и промышленных отходов.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 106/16-20 от 03.03.2020 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, взвешенные вещества) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений.

Согласно протоколам с результатами измерений мощности эквивалента дозы гамма-излучения и плотности потока радона № ИИ-0154/20/2-1, № ППР-0154/20/2-1 от 21.02.2020, № ИИ-0418/20/2-1 от 15.05.2020, № ИИП-1322/21/2-1, № ИИП-1322/21/2 от 12.11.2021 лаборатории исследований условий труда «НИИ охраны труда в г. Екатеринбург» все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов:

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

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

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

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

Согласно протоколам лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение № 06-П/20/5, № 06/1-П/20/5, 06/2-П/20/5 от 17.03.2020 от 17.03.2020 лаборатории промышленной экологии «НИИ охраны труда в г. Екатеринбург», № ПК-2110912 от 02.11.2021 комплексной лаборатории ПГС ООО «УралСтройЛаб» грунты участка изысканий в соответствии с классификацией СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «опасной» и «допустимой» категорией загрязнения. Грунты участка изысканий токсичностью не обладают.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на микробиологическое и паразитологическое загрязнение № ПК-21101918 от 02.11.2021 комплексной лаборатории ПГС ООО «УралСтройЛаб», № 256/20П от 17.03.2020 ООО «Испытательный центр «Нортест», № П-453/1 от 19.03.2020 испытательной лаборатории ООО «Центр сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский» грунты участка изысканий в соответствии с классификацией СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «чистой» категорией загрязнения.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтовых вод на санитарно-химическое загрязнение № ПК-21101911 от 02.11.2021 комплексной лаборатории ПГС ООО «УралСтройЛаб», № В368 от 16.03.2020 АНО «Испытательный центр «Нортест» проба воды из скважины не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по показателям «никель», «марганец», «фенолы», «сухой остаток».

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений уровня шума № Ш-0154/20/2-1 от 21.02.2020 лаборатории исследований условий труда «НИИ охраны труда в г. Екатеринбург» эквивалентный и максимальный уровень шума превышает предельно-допустимые значения, установленные нормативными документами.

Техногенные условия

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Свердловской области, г. Екатеринбург, в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова.

Участок изысканий представляет собой строительную территорию, на площадке сохранилась редкая кустарниковая растительность. Территория спланирована насыпными грунтами, частично застроена, имеются наземные и подземные коммуникации.

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

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-0-00-2022-1041, подготовленный Департаментом архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга 23.05.2022 на основании Постановления Администрации г. Екатеринбурга от 20.09.2021 № 1996.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», ул. Краснолесья.

Кадастровый номер земельного участка: бб:41:0404012:43.

Площадь земельного участка - 26752 м².

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

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

Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения в объеме корректировки:

- технические условия МУП «Водоканал» на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения № 05-11/33-13411/49-П/ от 01.09.2022;

- технические условия МУП «Водоканал» на подключение к централизованной системе водоотведения № 05-11/33-13411/50-П/2403 от 01.09.2022.

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

Справка ООО «ПБ Р1» от 28.02.2023 об изменениях, внесенных в проектную документацию объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова в г. Екатеринбург. 5, 6, 8 этапы строительства» на основании задания на проектирование, подписанная Главным инженером проекта А.М. Любимовой.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ПБ Р1» (ООО «ПБ Р1») ИНН 6685089819, ОГРН 1156658013896, КПП: 668501001:

- место нахождения юридического лица: 620100, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Ткачей, д. 25, офис 601;

- адрес юридического лица: 620100, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Ткачей, д. 25, офис 601;

- Выписка от 21.02.2023 № 6685089819-20230221-0553 из реестра членов саморегулируемой организации Союз саморегулируемая организация «Региональная Проектная Ассоциация» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-144-03032010) на право осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии). Регистрационный члена СРО П-144-006685089819-0294 от 26.06.2015.

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Бэст-строй» (ООО «СЗ «Бэст-строй») ИНН 6678109327, ОГРН 1206600052141, КПП 667801001:

- место нахождения юридического лица: 620041, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, пер. Трамвайный, дом 2К3;

- адрес юридического лица: 620041, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, пер. Трамвайный, дом 2К3;

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

Технический заказчик – отсутствует.

16. Описание изменений, внесенных в проектную документацию

На основании Технического задания на корректировку проектной документации внесены изменения и дополнения в части технических решений в отдельные разделы проекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семи-

хатова в г. Екатеринбург 5, 6 и 8 этапы строительства», подтвержденные Справкой ООО «ПБ Р1» от 28.02.2023 об изменениях, внесенных в проектную документацию, подписанной Главным инженером проекта.

Раздел 1 «Пояснительная записка»

В связи с корректировкой проектной документации в раздел внесены изменения.

Часть 1. «Состав проекта» (1179-2021-00-СП):

- актуализированы номера изменений разделов ПД, подлежащих корректировке.

Часть 2. «Пояснительная записка» (1179-2021-00-П):

текстовая часть

- очистные сооружения перенесены из 3-го в 6 этап строительства;

- откорректированы технико-экономические показатели объекта;

приложения

- внесено Техническое задание на корректировку проектной документации;

- внесена Справка об изменениях, внесенных в проектную документацию.

16.1. В части «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (1179-2021-00-ПЗУ)

В раздел внесены следующие изменения:

- откорректированы ТЭП в соответствии с корректировкой раздела АР (откорректированы общая площадь квартир и площади коммерческих помещений-5,6 этап; добавлены 3 м/места в автостоянке - 8 этап; на покрытие автостоянки добавлены конструкции входов в жилой дом 7 этапа строительства);

- откорректированы расчеты (парковок и ТКО) в соответствии с корректировкой ТЭП по объекту;

- очистные сооружения (п.18 по ПЗУ) выполняются в рамках 6 этапа строительства; в экспликацию проектируемых зданий и сооружений добавлены очистные сооружения 6 этап;

- откорректировано расположение ГРПШ 6 этап;

- добавлены новые типы покрытий;

- откорректирована граница благоустройства; откорректированы ТЭП по участку.

Проектируемый жилой комплекс расположен в г. Екатеринбурге, в Ленинском районе, в границах улиц Краснолесья - Михеева - Академика Семихатова. С северо-западной стороны участок граничит с существующей жилой застройкой по ул. Михеева, с юго-восточной стороны расположена территория Института электрофизики, с юго-западной стороны к участку примыкает лесопарк.

Участок проектирования представляет собой строительную территорию, на площадке сохранилась редкая кустарниковая растительность. Территория спланирована насыпными грунтами, частично застроена, имеются наземные и подземные коммуникации. Абсолютные отметки в местах проходки скважин от 273,84 м до 274,13 м.

Строительство жилого комплекса ведется с выделением 8 этапов строительства. 1, 2, 3, 4 этапы строительства построены и введены в эксплуатацию.

Предметом рассмотрения экспертизы является 5, 6, 8 этапы строительства в составе:

5 этап строительства

№ 7 (поз. по ПЗУ) – 12-этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями;

6 этап строительства

№ 8 (поз. по ПЗУ) – 14/18-этажные жилые секции со встроенными нежилыми помещениями;

№14/6 (поз. по ПЗУ) – ГРПШ;

№18 (поз. по ПЗУ) - Очистные сооружения;

8 этап строительства

№ 4 (поз. по ПЗУ) - одноуровневая подземная встроенно-пристроенная автостоянка на 207 м/мест.

5,6 и 8 этапы вводятся единовременно (Письмо №55 от 24.05.2022).

Подземная одноуровневая встроенно-пристроенная автостоянка запроектирована между секциями жилых домов 4, 5, 6 и 7 этапов. Ее покрытие (эксплуатируемая кровля) в уровне земли является основанием дворовой территории, а секции жилых домов формируют двор. Подземная автостоянка и прилегающие к ней жилые дома объединены конструктивно и функционально. Ввод в эксплуатацию 5, 6, 8 этапов строительства будет выполняться одновременно, в соответствии с письмом № 55 от 24.05. 2022 г.

Площадь территории в границах отвода по- ГПЗУ составляет 2,6752 га.

Площадь территории в границах благоустройства 5, 6, 8 этапов строительства - 0,984762га.

Обеспеченность общей площадью квартиры принята - 30 м²/чел. как для дома эконом-класса по уровню комфорта.

Численность населения 5 этапа строительства - 194 чел.

Общая площадь квартир - 5783,50 м².

Общая (продаваемая) площадь встроенно-пристроенных помещений - 559, 9 м².

Количество работающих в офисах - 14 человек.

Численность населения 6 этапа строительства - 505 чел.

Общая площадь квартир - 15126,20 м².

Общая (продаваемая) площадь встроенно-пристроенных помещений - 1007,5 м².

Количество работающих в офисах - 28 человек.

Количество парковочных мест в проектируемой подземной автостоянке - 207 м/мест.

Согласно ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2022-1041 от 23.05.2022 земельный участок из земель населенных пунктов с кадастровым номером 66:41:0404012:43 площадью 26752,00 м², на котором планируется осуществить новое строительство, располагается в территориальной зоне Ж-5 – Зона многоэтажной жилой застройки.

Жилая застройка имеет периметральный характер, подъезды к домам обеспечиваются со стороны улиц, внутриворонная территория предполагает только пешеходное движение с возможностью проезда служебного транспорта.

Подземная одноуровневая встроенно-пристроенная автостоянка запроектирована между секциями жилых домов 4, 5, 6 и 7 этапов. Ее покрытие (эксплуатируемая кровля) в уровне земли является основанием дворовой территории, а секции жилых домов формируют двор. Подземная автостоянка и прилегающие к ней жилые дома объединены конструктивно и функционально.

Жилой дом (5, 6, 8 этапы строительства) размещен с соблюдением требований по нормируемой продолжительности инсоляции существующих и проектируемых зданий.

Многоквартирный жилой дом запроектирован в границах землеотвода и не превышает предельных параметров разрешенного строительства. Использование земельного участка и расположенных на нем объектов капитального строительства производится в соответствии с видом разрешенного использования. Размещение проектируемого здания на генеральном плане, его габариты и высота соответствуют нормативным требованиям по обеспечению санитарных и противопожарных норм.

К проектируемому участку примыкают улицы Краснолесья, Михеева и Академика Семихатова.

Основное транспортное обслуживание осуществляется со стороны улицы Краснолесья (обслуживание площадки ТБО и подъезд к открытой автостоянке) и со стороны ул. Михеева по ул. Академика Семихатова.

Противопожарный проезд предусмотрен с возможностью проезда по асфальтобетонному проезду и тротуару, рассчитанному на нагрузку от пожарной техники. Для обеспечения подъезда к проектируемому жилому дому пожарных машин предусмотрена возможность подъезда с двух продольных сторон шириной 4,2-6 метра на расстоянии 8 метров от наружных стен. Для ограничения сквозного проезда по территории комплекса, предусмотрена система шлагбаумов.

Дворовое пространство оборудовано детскими игровыми площадками (поз. Д по ПЗУ), площадками для отдыха (поз. В по ПЗУ) и физкультурными площадками (поз. С по ПЗУ), рассчитанными в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016. Площадь площадок для занятий физкультурой уменьшена не более чем на 50% в соответствии с примечанием к п.7.5 СП 42.13330.2016, т.к. в радиусе пешеходной доступности 5-7 минут (500 м.) находятся: школа № 181 со спортивным ядром по адресу ул. Краснолесья, 22 и лесопарковая зона, где можно заниматься физкультурой. В ближайшей перспективе в Академическом районе будет построен Преображенский Парк на расстоянии 1,3 км от проектируемого комплекса.

Жилые дома размещены с соблюдением требований по нормируемой продолжительности инсоляции существующих и проектируемых зданий и игровых площадок жилых домов.

Покрытие проезда – асфальтобетонное – тип ПД-4* (с бетонным бортовым камнем). Покрытие тротуаров – плиточное - тип ППУ-1 и ППУ-1*. Ширина тротуаров – 3 м.

Проектом благоустройства территория, свободная от подземных инженерных коммуникаций, проездов и тротуаров, озеленяется путем устройства газонов, посадки деревьев и кустарников уральских пород.

Проектируемые и восстанавливаемые газоны засеиваются многолетними травами с внесением растительного слоя почвы 0,20 м.

Запроектировано освещение территории.

Расчет требуемого количества м/мест выполнен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «Город Екатеринбург» (приложение 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 22 декабря 2015 года № 61/44).

По расчету для проектируемого жилого дома № 7 (5 этап строительства) требуется 74 м/места, в том числе:

- для постоянного хранения автомобилей жителей 57 м/мест;
- для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей - 15 м/мест;
- для временного хранения автомобилей нежилых помещений 2 м/места, включая 1 м/место для МГН.

По расчету для проектируемого жилого дома № 8 (6 этап строительства) требуется 192 м/мест, в том числе:

- для постоянного хранения автомобилей жителей - 151 м/место;
- для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей - 38 м/мест;
- для временного хранения автомобилей нежилых помещений 3 м/места, включая 1 м/место для МГН.

Всего требуется по расчету (74+192=) 266 м/мест.

По проекту – (207+14=) 221 м/место, в том числе:

- подземная автостоянка на 207 м/мест;
- открытая автостоянка А1 – на 14 м/мест.

Недостающие по расчету (266-221=) 45 м/мест размещаются на Парковке на 250 м/мест (Гарантийное письмо от ООО «Еврострой-2000» от 24 июня 2022 года).

Расчет накопления твердых бытовых отходов выполнен по нормативам накопления твердых бытовых отходов – Постановления РЭК Свердловской области от 30 августа 2017 года № 78-ПК. Для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов (ТБО) запроектированы две площадки для сбора ТБО – на 6 контейнеров емкостью 1,1 м³ каждый (М3-3контейнера в 7 этапе строительства и М4-3контейнера). Для сбора крупногабаритного мусора предусмотрен бак на 8 м³. Площадки для сбора ТБО включает в себя мусоросборники для ТКО и бункеры для КГО и находится на расстоянии не менее 20 м от здания. Обслуживание площадок осуществляется с местного проезда, примыкающего к ул. Краснолесья.

В проекте предусмотрен комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории:

- разбор существующих строений, зачистка площадки от бытового и строительного мусора, ликвидация существующей растительности;

- вертикальная планировка территории и организация поверхностного водоотвода – организация рельефа выполнена сплошной вертикальной планировкой с повышением поверхности из условия обеспечения минимального уклона;
- непосредственно освоение заболоченной территории путем формирования устойчивой насыпи;
- выполнен дренаж со сбросом воды непосредственно в ливневую канализацию.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям, по суммарному показателю химического загрязнения категория загрязнения почвы – «допустимая».

Отвод поверхностных стоков с территории застройки предусмотрен открытой системой водоотвода. С проектируемой территории вода отводится по проездам вдоль бордюров с дальнейшим сбросом в локальные очистные сооружения (поз.18 по ПЗУ). Выпуски водостоков с кровли жилого дома осуществляется в проектируемую сеть ливневой канализации.

Вертикальная планировка участка и организация поверхностного водоотвода включают сброс поверхностных вод на прилегающие участки перспективной застройки.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с существующей улицей Красное и существующей застройкой, примыкающей к проектируемому участку.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа жилого дома № 7 и № 8, соответствующая абсолютной отметке 274,00.

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

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

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

Обеспечение доступа инвалидов.

В данном проекте для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

При проектировании транспортной и пешеходной системы предусмотрены следующие мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов и маломобильных граждан по территории жилой застройки:

- в местах пересечения тротуаров с проезжей частью улиц и проездов, а также сопряжения между стоянками машин инвалидов и тротуарами выполняется с пониженным бортовым камнем высотой 0 мм. Минимальная ширина пониженного бортового камня, исходя из габаритов кресла коляски предусмотрена не менее 900 мм.

Пути движения инвалидов предусмотрены по тротуарам шириной 1,5 м, с продольным уклоном не более 5% и поперечным уклоном не более 2% (согласно п. 5.1.44 и п. 5.1.5 СП 59.13330.2016).

Для транспорта инвалидов на автостоянке А1 выделены 2 м/места. Места для парковки машин инвалидов выделены с помощью дорожной разметки, дорожный знак «Инвалиды» продублирован желтой краской на покрытии парковочного места по размерам, установленным ГОСТ Р 51256-2018.

Зоны с особыми условиями использования земельного участка (ЗОУИТ)

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

Согласно СП 42.13330.2016 п. 7.5 проектируемые площадки размещены на нормативном расстоянии от окон жилых и общественных зданий. Проектом установлен разрыв для детских площадок не менее 12 м., для отдыха взрослого населения и занятий физкультурой - не менее 10 м.

Для обслуживания жилого дома, придомовой территории и встроенных помещений предусмотрена площадка сбора и временного хранения ТБО и КГО, санитарный разрыв от которой установлен 20 м. с учетом всех существующих, проектируемых и перспективных нормируемых объектов.

Проектом приняты санитарные разрывы от открытых автостоянок на 10 и менее м/мест – 10 м до зданий и 25 м до площадок.

Расстояние от отдельно стоящего магазина до проектируемой территории составляет более 50 м.

Санитарно-защитная зона от очистных сооружений принята 30 метров.

Санитарно-защитная зона от ГРПШ принята 10 метров

Санитарные разрывы от предприятий соответствуют нормативным требованиям.

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

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

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

Подзона 4 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1908.

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

Охранная зона объекта электросетевого хозяйства: КЛ 10 кВ ПС Академическая - ТП 12049 № 1,2 по адресу: г. Екатеринбург, Краснолесья-Михеева-Академика Семихатова.

Ограничения: 1. Ширина охранной зоны определена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 №160. 2. «Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утв. Постановлением Правительства РФ №160 от 24.02.2009.

В соответствии с данными информационной системы обеспечения градостроительной деятельности земельный участок с кадастровым номером 66:41:0404012:43 расположен в границах зон с особыми условиями использования территории, не установленной в соответствии с федеральным законодательством (не зарегистрированы в Едином государственном реестре недвижимости):

Часть земельного участка.

Ограничения: Обеспечение доступа с территории общего пользования (проход/проезд), строительство и эксплуатация объектов инженерной инфраструктуры.

Приаэродромная территория: Сектор 127 ПОДЗОНА № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) № 928-п от 03.12.2021.

Приаэродромная территория: Сектор 128 ПОДЗОНА № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) № 928-п от 03.12.2021.

Приаэродромная территория: Сектор 57 ПОДЗОНА № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) № 928-п от 03.12.2021.

Приаэродромная территория: Сектор 62 ПОДЗОНА № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) №928-п от 03.12.2021.

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

Вывод: проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений.

В процессе проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения по замечаниям экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения:

- в текстовой части раздела ПЗУ дана ссылка на последнее положительное заключение экспертизы; описаны все изменения, внесенные в раздел, получивший положительное заключение экспертизы, в соответствии со справкой ГИПа, с заданием на проектирование объекта (корректировку) и фактическими изменениями;
- изменения, внесенные в текстовую часть ПЗУ.ТЧ выполнены по ГОСТ Р 21.1101-2020 гл.7; изменения в текстовой части выделены цветом (в каждом откорректированном листе);
- представлены технико-экономические показатели после корректировки (общую площадь квартир, количество проживающих, площади и назначение нежилых помещений, количество м/мест в автостоянке и т.д.); показатели приведены в соответствии с откорректированными разделами АР и ПЗ;
- деление проектируемого объекта на этапы строительства приведено в соответствии с требованиями п. 8 Постановления № 87-дано пояснение, почему в справке ГИПа очистные сооружения перенесены в 6 этап строительства;
- пункт «Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства» дополнен описанием СЗЗ от очистных сооружений (поз.18 по ПЗУ) и ГРПШ (поз.14/6 по ПЗУ) 6 этапа строительства.

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

Раздел 3 «Архитектурные решения»

В разделы проектной документации внесены изменения и дополнения.

Часть 1. 5, 6 этапы строительства (1179-2021-05/06-АР):

- откорректированы ТЭП;
- откорректированы площади помещений;
- изменена облицовка 1 этажей;
- откорректированы составы полов и стен;
- откорректировано расположение вентблоков;
- изменена планировка 1 этажа секции 6.1;
- откорректирована венткамера в подвале 5 этапа, добавлена венткамера в подвале секции 6.2;
- откорректировано расположение шахт на кровле.

Часть 2. 8 этап строительства» (1179-2021-08-АР):

- откорректированы ТЭП;
- добавлены 3 м/места.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (1179-2021-05/06-ОДИ):

- внесены корректировки в соответствии с изменениями в разделах АР, ПЗУ.

Архитектурные решения

Рассмотрена проектная документация по 5, 6 и 8 этапам строительства жилого комплекса, включающего жилые дома переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения и подземную автостоянку с наземным крытым въездным пандусом, размещённую под дворовым пространством.

Жилая застройка в целом имеет периметральный характер, подъезды к домам обеспечиваются со стороны улиц, внутри дворовая территория предполагает пешеходное движение с возможностью проезда служебного транспорта.

5 этап строительства:

- 12-этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями (офисами) (№ 7 по ПЗУ).

6 этап строительства:

- 14/18-этажные жилые секции 6.1 и 6.2 со встроенными нежилыми помещениями (офисами) (№ 8 по ПЗУ);

- ГРПШ (№ 14/6 по ПЗУ);
- очистные сооружения (№18 по ПЗУ).

8 этап строительства:

- одноуровневая подземная встроенно-пристроенная автостоянка на 207 м/мест (№4 по ПЗУ).

Застройка участка предусмотрена в виде единого разновысотного жилого комплекса, разная высота зданий принята для архитектурного решения застройки и обеспечения нормируемой продолжительности инсоляции помещений и площадок детских, спортивных, для отдыха (существующих и проектируемых). Входы в жилые дома запроектированы сквозными - со стороны двора и со стороны наружных проездов. Встроенные нежилые помещения общественного назначения имеют изолированные от жилых частей секций входы, расположенные вне дворовой территории, со стороны главных фасадов. Все входы в секциях организованы с уровня земли без дополнительных крылец и высоких порогов, что обеспечивает комфортный доступ для инвалидов, людей с колясками, велосипедами и т.д., и выполнены с козырьками или заглублены в объём здания.

При решении фасадов проектируемых жилых домов приняты композиционные приемы и цветовые решения, расположенных рядом жилых домов предыдущих очередей строительства жилого комплекса.

Архитектурно-художественные решения фасадов зданий соответствуют функциональному назначению объекта и решены в едином архитектурном стиле с кварталом жилой застройки.

Наружная отделка жилых секций:

- фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными и декоративными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, слой эффективного теплоизоляционного материала и лицевые штукатурные или защитно-декоративные слои);
- частично навесные фасадные системы с воздушным зазором с первого по второй этажи, состоящие из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя и лицевой фасадной облицовки;
- облицовка керамогранитными плитами (цоколь);
- площадки перед входами в здание – с твёрдой поверхностью, не допускающей скольжения при намокании.

Наружная отделка наземного объёма автостоянки:

- фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными и декоративными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, слой эффективного теплоизоляционного материала и лицевые штукатурные или защитно-декоративные слои);
- облицовка керамогранитными плитами (цоколь).

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

Внутренняя отделка помещений

В помещениях квартир предусмотрена «черновая» отделка. Лицевая отделка выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию владельцами квартир. В помещениях с «черновой» отделкой помещений предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, предусмотрена подготовка поверхности стен, полов под лицевую покраску (отделку) в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия»:

- стены: улучшенная штукатурка;
- полы: цементно-песчаная стяжка по звукоизоляционному слою; в санузлах, ванных комнатах цементно-песчаная стяжка с гидроизоляцией; на первом этаже с теплоизоляционным слоем; в лоджиях армированная стяжка из цементно-песчаного раствора по звукоизоляционному слою;

- потолки: без отделки.

В помещениях общего пользования: отделка помещений общего пользования жилых этажей выполняется по отдельному дизайн-проекту:

- стены: улучшенная штукатурка; входные тамбуры утепляются минераловатным утеплителем с последующей отделкой по дизайн-проекту;
- полы: керамогранит (гранит) с противоскользящей поверхностью с гидроизоляцией при необходимости; в помещениях первого этажа полы с теплоизоляционным слоем;
- потолки: отделка в соответствии с дизайн-проектом.

В технических помещениях:

- стены: без отделки или с обеспыливающим покрытием; теплозвукоизоляционный слой с цементно-песчаной штукатуркой по сетке;
- полы: монолитная железобетонная плита с обеспыливающим покрытием; металлический фальшпол (в электрощитовой);
- потолки: без отделки; теплозвукоизоляционный слой с цементно-песчаной штукатуркой по сетке.

Во встроенных помещениях общественного назначения. В соответствии с СП 68.13330.2017 «Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов» во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена «черновая» отделка с выполнением гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев (при необходимости), подготовка поверхности стен, полов, потолков подлицевую покраску (отделку) выполняется в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия». Для помещений с «влажными и мокрыми процессами» должны быть использованы материалы, позволяющие производить влажную уборку и дезинфекцию.

Внутренняя отделка помещений автостоянки:

- стены, колонны: окраска по дизайн-проекту; стены с минераловатным утеплителем - цементно-песчаная штукатурка по сетке с окраской по дизайн-проекту; во въездном пандусе - окраска фасадными красками, по утеплителю - цементно-песчаная штукатурка по сетке с окраской фасадными красками;
- потолки: обеспыливающая пропитка ж/б плиты; потолки с минераловатным утеплителем - цементно-песчаная штукатурка по сетке с окраской; во въездном пандусе - окраска фасадными красками;
- полы: бетонные с упрочняющим покрытием; во въездном пандусе - тротуарная плитка.

Внутренняя отделка технических помещений автостоянки:

- стены: керамогранитная плитка по дизайн-проекту; окраской водно-дисперсионными красками;
- потолки: окраска влагостойкими водно-эмульсионными и водно-дисперсионными красками;
- полы: керамогранитные плиты.

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

В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов.

Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых домов, детских и спортивных площадок обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению без-

опасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проектируемые жилые дома не уменьшают нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

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

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

Защита от шума и вибрации

Мероприятия, принятые проектом, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях. В проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий, в том числе жилые комнаты не граничат с электрощитовыми, насосными, ИТП, венткамерами;
- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции; в том числе окна с коэффициентом звукоизоляции $L_{A,ок} \geq 34$ дБА;
- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;
- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения); в помещении приточной венткамеры в секции 6.2 выполнена звукоизоляция потолка и стен звукопоглощающими панелями, в составе покрытия пола венткамеры предусмотрены звукоизоляционные плиты;
- устройство «плавающих полов» в помещениях венткамер, насосных, ИТП.
- виброизоляция технологического оборудования.

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

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

Объемно-планировочные решения

Жилые секции

Все жилые секции одноподъездные с подвальным техническим этажом и встроенными нежилыми помещениями общественного назначения (офисы).

Для жилых секций приняты:

- уровень ответственности здания – II (нормальный);
- степень огнестойкости – II;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Помещения пристроенной автостоянки отделены от жилой части зданий противопожарными преградами 1-го типа. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными преградами без проёмов: перегородками не ниже 1-го типа (или стенами 2-го типа) и перекрытиями не ниже 2-го типа. Жилые дома (секции) разделены противопожарными стенами 2-го типа без

проёмов. Пожароопасные, технические помещения, венткамеры выгорожены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа. Поэтажные лифтовые холлы отделены противопожарными перегородками с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери шахт пассажирских лифтов приняты с пределом огнестойкости не ниже EI30 и EI60 в лифтах для перевозки пожарных подразделений.

Во всех жилых домах (секциях):

- ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м;
- все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания;
- в коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно;
- кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы;
- ширина лестничных маршей лестничных клеток не менее 1,05 м в свету, ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм;
- в наземных лестничных клетках в наружных стенах на каждом этаже выполнено естественное освещение через окна (или через остеклённую дверь в незадымляемой лестничной клетке типа Н1) с площадью остекления не менее 1,2 м²;
- доступ на лестничную клетку типа Н1 с каждого этажа выполнен через переходную лоджию шириной не менее 1,2 м с ограждением высотой 1,2 м из негорючих материалов;
- противопожарные двери и двери лестничных клеток оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу);
- на путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- в соответствии с заданием на проектирование мусоропровод не предусмотрен, для накопления и временного хранения мусора на территории проектируемого жилого комплекса предусмотрены площадки с контейнерами для мусора.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок, светопрозрачных конструкций для всех жилых секций:

- *наружные стены*: ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные с утеплением из плит пенополистирольных; выше отм. 0,000 - монолитные железобетонные, из керамического пустотелого кирпича толщиной 250 мм, все с утеплением из плит минераловатных;
- *внутренние стены, перегородки*: стены – из керамического пустотелого кирпича толщиной 250 мм; перегородки – из керамического пустотелого или полнотелого кирпича толщиной 120 мм, из керамического камня толщиной 80 мм; зашивка участков коммуникаций ГКЛВ или ГВЛ по металлическому каркасу;
- *крыша*: совмещённая плоская, с рулонной кровлей, утеплителем из плит пенополистирольных с армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 60 мм над ними и внутренним водостоком, частично с защитным слоем из негорючих материалов;
- чердачная плоская, с рулонной кровлей, утеплителем из плит пенополистирольных с армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 60 мм над ними и внутренним водостоком, частично с защитным слоем из негорючих материалов;
- *в перекрытиях* над подвалом предусмотрен утеплитель из плит пенополистирольных;
- *чердачное перекрытие*: с утеплителем из плит пенополистирольных и армированной стяжки из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 40 мм с обеспыливающим покрытием;

- *окна*: из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами; конструкция окон обеспечивает их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей – все оконные створки шириной больше 400 мм распашные с открыванием внутрь; высота подоконных простенков из керамического кирпича высотой не менее 750 мм от уровня пола;

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

- *ограждение лоджий*: одинарные переплёты из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, с опиранием на кирпичное ограждение лоджий; выше кирпичного ограждения до высоты 1,2 м выполнены глухие створки с дополнительным металлическим ограждением и горизонтальным поручнем, рассчитанным на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м; верхняя часть остекления лоджий с открываемыми раздвижными или распашными створками в соответствии с п. 4.2.4 СП 1.13130.2020;

- *ограждение переходных лоджий*: из керамического кирпича высотой не менее 1,2 м.

12-этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями (№ 7 по ПЗУ): 12-этажная одноподъездная жилая секция с техническим подвальным этажом и совмещённой кровлей; прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 48,7×16,55 м. Жилой дом торцами пристроен к ранее запроектированному дому 4 этажа и проектируемому дому 6 этажа строительства. Высоты этажей в чистоте: технический подвальный этаж – 3,95 м; первый этаж – 3,92 м; жилых этажей – 2,57 м (на одиннадцатом и двенадцатом этажах – 2,72 м). Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёмов выхода из лестничной клетки на кровлю – 36,97 м/39,65 м.

В период строительства 5 этажа, одноуровневая подземная встроенно-пристроенная автостоянка (поз. №4 по ПЗУ) будет выполнена в объеме, необходимом для благоустройства дворового пространства согласно решениям данной проектной документации.

В секции размещаются:

- *в техническом подвале на отм. минус 4,300*: лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре с выходом из него в подвал, и через тамбур-шлюз в пристроенную автостоянку, помещение для прокладки инженерных сетей, венткамеры, узел связи, электрощитовая, технические помещения; кладовые помещения, принадлежащие жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей (исключая хранение бытовой химии, строительных материалов, взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, авторезины, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий), помещения кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений противопожарными перегородками и разделены внутри перегородками из керамического кирпича с металлической сеткой в верхней части на отдельные ячейки для хранения;

- *на первом этаже*: на отм. 0,000 входная группа в жилую часть дома со сквозным проходом с улицы и с дворовой территории, с помещением уборочного инвентаря, колясочной; офисные помещения, каждое с отдельным выходом, санузлом с местом для хранения уборочного инвентаря;

- *на жилых этажах*: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры; все квартиры выше 15 м обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии;

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

Связь между техническим подвалом и наземными этажами обеспечена лифтами, с выходом из них через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм и лифтом пассажирским. Лифтовые холлы шириной не менее 2,1 м.

Эвакуация из подвала организована по обычной лестничной клетке в объёме здания с выходом наружу. Эвакуация из офисных помещений на первом этаже организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 с выходом непосредственно наружу и через тамбур с противопожарной дверью на кровлю с доступом в неё через лифтовый холл, тамбур и переходные лоджии на каждом этаже.

14/18-этажные жилые секции со встроенными нежилыми помещениями (№ 8 по ПЗУ): угловой 2-секционный жилой дом с подвальным техническим этажом и техническим чердаком в одной секции.

Секция 6.1: 15/18 этажная, одноподъездная, с техническим подвалом и техническим чердаком в 18-этажной части. Секция «Г»-образной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 30,5×36,45 м. Секция торцами пристроена к секции 5 этажа и секции 6.2. Высоты этажей в чистоте: технический подвальный этаж – 3,95 м; первый этаж - переменная не менее 3,0 м; жилых этажей – 2,57 м (на одиннадцатом – семнадцатом этажах – 2,72 м); технического чердака - 2,19 м; газовой котельной на кровле – 3,0 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма котельной – 54,45 м/57,45 м.

В период строительства 6 этажа, одноуровневая подземная встроенно-пристроенная автостоянка (поз. №4 по ПЗУ) будет выполнена в объеме, необходимом для благоустройства дворового пространства согласно решениям данной проектной документации.

В секции размещаются:

- *в техническом подвале на отм. минус 4,300:* лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре с выходом из него через тамбур в подвал, и через тамбур-шлюз в пристроенную автостоянку, помещение для прокладки инженерных сетей, узел связи, электрощитовая, насосная пожаротушения, ИТП, насосная хозяйственно-питьевого назначения; кладовые помещения, принадлежащие жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей (исключая хранение бытовой химии, строительных материалов, взрывоопасных веществ и материалов, легко воспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, авторезины, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий), помещения кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений противопожарными перегородками и разделены внутри перегородками из керамического кирпича с металлической сеткой в верхней части на отдельные ячейки для хранения;

- *на первом этаже:* на отм. 0,000 входная группа в жилую часть дома со сквозным проходом с улицы и с дворовой территории, с вестибюлем, помещением уборочного инвентаря, колясочной; офисные помещения, каждое с отдельным выходом, санузлом с местом для хранения уборочного инвентаря;

- *на втором-пятнадцатом этаже:* на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры; все квартиры выше 15 м обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии;

- *на шестнадцатом этаже:* лифтовый холл, квартиры, выход на кровлю 15-этажной части здания; все квартиры обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии;

- *на семнадцатом этаже:* лифтовый холл, квартиры; все квартиры обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии;

- *на техническом чердаке:* помещения технического чердака с выходом в них из лестничной клетки через тамбур;

- *на кровле:* выход на кровлю из лестничной клетки через тамбур; помещение газовой котельной с доступом в него с кровли, по периметру котельной участок кровли с защитным покрытием из негорючих материалов шириной не менее 2 м.

Связь между техническим подвалом и наземными этажами обеспечена лифтами, с выходом из них через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, лифтами грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм, один из лифтов с функцией транспортировки пожарных подразделений. Лифтовые холлы шириной не менее 2,1 м.

Эвакуация из подвала организована по обычной лестничной клетке в объёме здания с выходом наружу. Организован доступ в технический подвал дома 5 этапа и секции 6.2. Эвакуация из офисных помещений на первом этаже организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом непосредственно наружу и через тамбур с противопожарной дверью на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже выше первого через лифтовый холл и тамбур.

Секция 6.2: 14/15 этажная, одноподъездная, с техническим подвалом и совмещённой кровлей, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 48,95×15,6 м. Секция торцом пристроена к секции 6.2. Высоты этажей в чистоте: технический подвальный этаж – 3,7 м; первый этаж - 3,57 м; жилых этажей – 2,57 м (на одиннадцатом – пятнадцатом этажах – 2,72 м). Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода из лестничной клетки на кровлю – 45,97 м/48,65 м.

В секции размещаются:

- *в техническом подвале на отм. минус 3,700:* лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре с выходом из него в подвал и через тамбур-шлюз в пристроенную автостоянку, помещение для прокладки инженерных сетей, узел связи, электрощитовая, венткамеры (в осях Р-М венткамера дымоудаления); кладовые помещения, принадлежащие жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей (исключая хранение бытовой химии, строительных материалов, взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, авторезины, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий), помещения кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений противопожарными перегородками и разделены внутри перегородками из керамического кирпича с металлической сеткой в верхней части на отдельные ячейки для хранения;

- *на первом этаже:* на отм. 0,350 входная группа в жилую часть дома со сквозным проходом с улицы и с дворовой территории, с помещением уборочного инвентаря, колясочной; на отм. 0,800 квартиры; на отм. 0,350 ... 0,500 офисные помещения, каждое с отдельным выходом, санузелом с местом для хранения уборочного инвентаря;

- *на втором-четырнадцатом этаже:* на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры; все квартиры выше 15 м обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии;

- *на пятнадцатом этаже:* лифтовый холл, квартиры; в части секции - кровля 14-этажной части; все квартиры обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии;

- *на кровле:* выход на кровлю из лестничной клетки через тамбур; помещение СС с доступом в него с кровли.

Связь между техническим подвалом и наземными этажами обеспечена лифтами, с выходом из них через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм и лифтом пассажирским. Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подвала организована по обычным лестничным клеткам в объёме здания с выходом наружу. Эвакуация из офисных помещений и квартир на первом этаже организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 с выходом непосредственно наружу и через тамбур с противопожарной дверью на кровлю, с доступом в неё через лифтовый холл, тамбур и переходные лоджии на каждом этаже.

Одноуровневая подземная встроенно-пристроенная автостоянка (№ 4 по ПЗУ): 1-уровневая встроенно-пристроенная неотапливаемая (кроме технических помещений) автостоянка, с манежным хранением автомобилей. Автостоянка прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 53,58×92,6 м, пристроена к жилым домам 5, 6 и 7 этапов строительства.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа секции 7 этапа строительства, соответствующая абсолютной отметке 274.95 м.

Высота помещений автостоянки до низа несущих конструкций обеспечивает высоту помещений в чистоте в соответствии с требованиями п. 5.1.20 СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей» (с Изменением № 1).

Для автостоянки приняты:

- уровень ответственности - II (нормальный) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ;
- степень огнестойкости - I;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2

Помещения, предназначенные для размещения инженерного оборудования, отделяются от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок автостоянки:

наружные стены: монолитные железобетонные;

перегородки: из керамического кирпича;

крыша: плоская совмещённая, с внутренним уклоном в составе кровли для организации водостока; кровля эксплуатируемая, с благоустройством для жителей комплекса.

В объёме автостоянки на отм. минус 5,290 размещены: помещение для манежного хранения легковых автомобилей, закреплённых за жителями жилого дома, помещение уборочного инвентаря, помещение связи.

Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, не допускается.

Въезд и выезд на автостоянку предусмотрен по наземному крытому двухполосному пандусу, отделенному от помещения хранения автомобилей воротами. Ширина проезжих частей ramпы не менее 3,5 м, уклон не более 16,7%. Высота в свету мест хранения, проездов и на путях эвакуации до коммуникаций и несущих конструкций в соответствии с нормативными требованиями. Покрытие пола в помещении хранения автомобилей выполнено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. При въезде-выезде с ramпы в помещение хранения автомобилей выполнено устройство для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре.

Эвакуация из подземной автостоянки организована по рассредоточенным обычным лестничным клеткам типа в объёмах жилых домов, с доступом в них через тамбур-шлюз. Ширина внутренних дверей лестничных клеток не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки - не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

В соответствии с заданием на проектирование, размещение м/мест для инвалидов в наземной автостоянке не предусмотрено.

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

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие для жилого дома и автостоянки:

- *гидроизоляцию и пароизоляцию кровли:* рулонные кровля и пароизоляция;

- *гидроизоляцию и пароизоляцию помещений:* гидроизоляция в помещениях с влажным (или мокрым) режимом выполняется в полах этих помещений; пароизоляция выполняется на стенах путём нанесения паронепроницаемого слоя;

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

удаление избытков тепла: избыточных тепловыделений нет;

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

Обеспечение доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование для инвалидов выполнен доступ в помещения первого этажа с уровня тротуара (что обеспечивает комфортный доступ в подъезд инвалидов, людей с колясками, велосипедами и т.п.).

В проектной документации для каждой секции дома выполнены следующие мероприятия:

- в жилой части домов глубина тамбуров с прямолинейным проездом инвалидов на колясках не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м с перепадом высот отметок пола $\leq 0,014$ м;
- поверхности покрытий входных площадок, тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании, входные площадки в здание оборудованы навесами (или размещены под выступающими верхними частями здания) и водоотводами;
- ширина входных дверей в здание в свету не менее 1,2 м при ширине одного из дверных полотен не менее 0,9 м;
- ширина межквартирных коридоров при выходе из квартиры и повороте на 90° не менее 1,6 м;
- ширина проёма однопольных дверей в свету не менее 0,9 м;
- высота элементов порогов входных дверей не более 0,014 м.

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

Проектируемое здание не относится к специализированным зданиям для проживания инвалидов, специально оборудованные квартиры для проживания инвалидов не предусмотрены. Рабочие места для инвалидов в офисных помещениях не предусмотрены.

16.3. В части «Конструктивные решения»

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В результате корректировки проектной документации внесены изменения в конструктивные решения:

Часть 1. «5, 6 этапы строительства» (1179-2021-05/06-КР)

5 этап

- дополнительно предусмотрено в плите фундамента устройство технологических приемок и площадок под оборудование;
- предусмотрены выступы стен на стыке секций для организации гидроизоляционного шва 50 мм в подземном уровне;
- предусмотрена корректировка привязочного размера пилона в осях 14/Г на 5 мм по всей высоте здания;
- предусмотрена корректировка габаритных размеров плиты перекрытия над 1...12 этажами над подземным уровнем в месте расположения ЛЛУ и в осях 15-16/А-Б;
- предусмотрена корректировка габаритных размеров плит перекрытий этажей в осях 8-9/Б-В; на схемах плит перекрытия отображено отверстие в месте расположения шахты;
- предусмотрено изменение высоты бортика с 800 мм до 750 мм в плите перекрытия над 10-м этажом, в бортиках предусмотрены температурные швы;
- предусмотрено уменьшение длины пилонов с 1050 мм до 1000 мм в осях 1-16/Д-Е в уровне 11 и 12 этажей;
- предусмотрена корректировка габаритных размеров плиты перекрытия над 11-м этажом вдоль оси Д и Е на 50 мм;
- предусмотрена корректировка габаритных размеров плиты перекрытия над 12-м этажом в осях 8-10/А;

- предусмотрена корректировка схемы расположения дверных проемов в стенах на отметке +35,570;
 - предусмотрена корректировка конфигурации парапетов покрытия машинного отделения и лифтового узла в осях 8-9/Б-В; дополнительно предусмотрены отверстия;
- 6 этап секция 6.1
- дополнительно предусмотрено в плите фундамента устройство технологических приямков и площадок под оборудование;
 - предусмотрены выступы стен на стыке секций для организации гидроизоляционного шва 50 мм в подземном уровне;
 - дополнительно предусмотрен проем в стене в осях 6-7/Ж-И в подземном уровне;
 - предусмотрена корректировка привязочного размера пилона в осях 7-8/(Г/1) на 10 мм по всей высоте здания;
 - предусмотрена корректировка привязочного размера пилона в осях 4/Б по всей высоте здания;
 - предусмотрено изменение высоты бортиков с 800 мм до 750 мм в плите перекрытия над 15 этажом, предусмотрены температурные швы; изменено местоположения парапета на 400 мм в осях 1-6/М;
 - предусмотрено изменение высоты бортиков с 800 мм до 750 мм в плите перекрытия над 17 этажом, предусмотрены температурные швы; дополнительно предусмотрены бортики в осях 12/А-Е;
 - произведено изменение объемно-планировочного решения технических помещений на кровле (изменены привязки стен в связи с изменением планировок);
- 6 этап секция 6.2
- дополнительно предусмотрено в плите фундамента устройство технологических приямков и площадок под оборудование;
 - предусмотрены выступы стен на стыке секций для организации гидроизоляционного шва 50 мм в подземном уровне;
 - дополнительно предусмотрены стены в осях 2/Б-Г в подземном уровне для опирания площадки лестницы;
 - предусмотрена корректировка привязочного размера пилона в осях 4/Д и 4/Д-Г на 5 мм по всей высоте здания;
 - предусмотрена корректировка габаритных размеров плиты перекрытия над подземным уровнем в месте расположения ЛЛЮ, в осях 1-2/А-Б, 1-2/Л-К; предусмотрена лестница в осях 3-4/Л; предусмотрено технологическое отверстие в плите в осях 4/П-Н;
 - предусмотрено увеличение длины стены на 200 мм в осях 1/С в уровне 1-го этажа;
 - предусмотрено изменение высоты бортиков с 800 мм до 750 мм в плите перекрытия над 13 этажом, предусмотрены температурные швы;

Часть 2. «8 этап строительства» (1179-2021-08-КР)

- дополнительно предусмотрено устройство конструкций крылец жилого дома на плите покрытия автостоянки.

Остальные конструктивные решения предусмотрены без изменений.

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

Степень огнестойкости жилых домов - II.

Степень огнестойкости автостоянки - I.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ.

5 этап строительства.

Жилой дом №7 (по ПЗУ) 5 этап строительства представляет собой прямоугольное здание в плане с габаритными размерами в крайних осях 48,70×16,55 м, здание имеет один подземный этаж и 12 надземных этажей; отметка низа плиты покрытия +35,570; отметка низа плиты фундамента минус 5,100 (268,90). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 274,00.

Конструктивная схема здания - смешанная, каркасно-стенная, с диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены и пилоны приняты толщиной 200 мм, 250 мм, 400 мм из бетона В25W8F200 для подземного уровня; из бетона В25F150 – для стен и пилонов надземной части. Плита перекрытия над подземным уровнем предусмотрена толщиной 200 мм из бетона В25W8F200; плиты перекрытия типовых этажей предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25F150; плиты покрытий здания предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25F150. Парапеты покрытия предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25F200 с устройством термовкладышей, парапет разделен температурными швами с шагом не более 6,0 м. Межэтажные лестничные марши и площадки приняты монолитными железобетонными из бетона В25F150. Для армирования конструкций каркаса зданий принято применение основной арматуры класса А500С, А240. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием: внутренний слой из кирпичной кладки толщиной 250 мм (на отдельных участках из монолитного железобетона) с наружным утеплением и декоративной штукатуркой (на отдельных участках предусмотрена сертифицированная фасадная система). Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров; для отдельных межкомнатных простенков предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих продольных и поперечных стен, пилонов, монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций. Стены, пилоны жестко зацементированы в фундаментах.

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

Фундамент жилого дома (5 этап строительства) предусмотрен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм из бетона В30W8F200. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение основной арматуры класса А500С, А240. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, также предусмотрено устройство температурных и рабочих швов с применением гидрошпонок; предусмотрено покрытие наружных стен составами на основе битумных композиций.

Для защиты помещений подземного уровня от подтопления предусмотрено устройство постоянно действующей дренажной системы.

Основанием фундамента здания приняты грунты: ИГЭ 3 – супесь элювиальная твердая песчаная с дресвой; ИГЭ 4 – дресвяно-щебенистый грунт.

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

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

6 этап строительства.

Жилой дом №8 (по ПЗУ) 6 этап строительства представляет собой двухсекционное здание. Секция 1 представляет собой здание Г-образного очертания в плане с габаритными размерами в крайних осях 36,45×30,50 м, здание имеет один подземный этаж, 17 надземных этажей (15 эт. – в осях 1-5) и один технический чердак; отметка низа плиты покрытия +53,050; отметка низа подошвы фундамента минус 5,100 (268,90). Секция 2

представляет собой здание прямоугольного очертания в плане с габаритными размерами в крайних осях 15,60×48,95 м, здание имеет один подземный этаж и 15 надземных этажей (14 эт. – в осях Л-С); отметка низа плиты покрытия +44,570; отметка низа подошвы фундамента минус 4,500 (269,50). Секция 1 отделена от секции 2 и от смежного жилого дома 5-го этапа строительства деформационными осадочными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа в осях 1-2/Д-Н (угловой секции 1), соответствующая абсолютной отметке 274,00.

Конструктивная схема здания - смешанная, каркасно-стеновая, с диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены и пилоны приняты толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм из бетона В30W8F200 для подземного уровня; из бетона В30F150 – для стен и пилонов 1-го и 2-го этажей; из бетона В25F150 – для стен и пилонов 3-го этажа и выше. Плита перекрытия над подземным уровнем предусмотрена толщиной 200 мм из бетона В25W8F200; плиты перекрытия типовых этажей предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25F150; плиты покрытий здания предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25F150. Парапеты покрытия предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25F200 с устройством термовкладышей, парапет разделен температурными швами с шагом не более 6,0 м. Межэтажные лестничные марши и площадки приняты монолитными железобетонными из бетона В25F150. Для армирования конструкций каркаса зданий принято применение основной арматуры класса А500С, А240. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием: внутренний слой из кирпичной кладки толщиной 250 мм (на отдельных участках из монолитного железобетона) с наружным утеплением и декоративной штукатуркой (на отдельных участках предусмотрена сертифицированная фасадная система). Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров; для отдельных межоконных простенков предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих продольных и поперечных стен, пилонов, монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций. Стены, пилоны жестко заземлены в фундаментах.

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

Фундамент жилого дома (6 этап строительства) предусмотрен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 800 мм из бетона В30W8F200. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение основной арматуры класса А500С, А240. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, также предусмотрено устройство температурных и рабочих швов с применением гидрошпонок; предусмотрено покрытие наружных стен составами на основе битумных композиций.

Для защиты помещений подземного уровня от подтопления предусмотрено устройство постоянно действующей дренажной системы.

Основанием фундамента здания приняты грунты: ИГЭ 3 – суглинок элювиальный твердый дресвяный щебенистый; ИГЭ 4 – щебенистый грунт.

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

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

8 этап строительства

Подземная автостоянка прямоугольного очертания в плане имеет габаритные размеры в крайних осях 92,60×53,68 м. Автостоянка отделена от конструкций смежных жилых домов деформационным швом по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки, колонны); каркас автостоянки состоит из двух деформационных блока. Отметки низа подошвы фундаментов предусмотрены минус 5,970 (268,98), минус 5,280 (269,67). За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 274,95.

Конструктивная схема автостоянки – смешанная, каркасно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (внутренние и наружные стены), простенками (пилоны), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие наружные стены приняты толщиной 300 мм из бетона В25W8F150; несущие внутренние стены приняты толщиной 250 мм из бетона В30F150. Колонны и пилоны предусмотрены сечением 300×600 мм, 300×1200 мм из бетона В25F150. Стены въездной ramпы предусмотрены толщиной 300 мм из бетона В25W8F200. Плиты покрытия предусмотрена толщиной 300 мм из бетона В25W8F150 с капителями высотой 200 мм (общая высота с плитой - 500 мм), с балками сечением 350×990(h) мм (h – с учетом толщины плиты). Плита рамы предусмотрена толщиной 300 мм из бетона В30W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С.

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

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

Фундаменты автостоянки приняты в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм из бетона В30W8F150 с утолщением до 600 мм, 700 мм в местах расположения колонн и стен. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под плитой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 50 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, также предусмотрено устройство температурных и рабочих швов с применением гидрошпонок; предусмотрено покрытие наружных стен составами на основе битумных композиций.

Для защиты помещений подземного уровня от подтопления предусмотрено устройство постоянно действующей дренажной системы.

Основанием фундамента здания приняты грунты: ИГЭ 2 – суглинок делювиально-элювиальный твердый; ИГЭ 3 – суглинок элювиальный твердый дресвяный щебенистый; ИГЭ 4 – щебенистый грунт; ИГЭ 5 – полускальный грунт габбро пониженной прочности.

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

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

В процессе проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения по замечаниям экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения:

- представлено расчетное обоснование каркаса жилых зданий.

16.4. В части «Системы водоснабжения и водоотведения»

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

Подраздел 3 «Система водоотведения»

Часть 6. «Система дождевой канализации. Очистные сооружения» (1179-2021-06-ИОС3.6)

В результате корректировки очистные сооружения дождевой канализации перенесены из 3-го в 6-й этап строительства. Разработан отдельный том подраздела 3 «Система дождевой канализации. Очистные сооружения» (1179-2021-06-ИОС3.6).

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемых жилых секций № 7, № 8 (5, 6 этапы строительства) со встроенными нежилыми помещениями и газовой котельной, размещенной на крыше 15-18-этажной жилой секции 6.1 (6 этап строительства, №8 по ПЗУ), одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки № 4 – централизованное, от перспективного кольцевого водопровода (В1р) Д250 мм по ул. Михеева, ранее запроектированного к 4 этапу строительства, вводом хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода 2Д160 мм (в две нитки) в помещение насосной хоз.-питьевого назначения, расположенное в подвале 15/18-этажной жилой секции 6.1 (№ 8 по ПЗУ).

Минимальный свободный напор воды в наружных сетях водоснабжения – 25 м.

Присоединение трубопроводов ввода к кольцевой сети (В1р) Д250 мм по ул. Михеева предусмотрено в проектируемой водопроводной камере из монолитного ж/бетона, с устройством отключающих и разделительной задвижек, пожарного гидранта (ПГЗ).

Трубопроводы ввода водопровода прокладываются ниже глубины промерзания, открытым (траншейным) способом производства работ, трубами ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая», с соответствующей подготовкой основания под трубопроводами.

Расчетные потребности в воде питьевого качества на хозяйственно-питьевые и технологические нужды составили: 136,554 м³/сут; 13,063 м³/ч; 5,032 л/с (в т.ч. на нужды ГВС – 49,128 м³/сут; 7,64 м³/ч; 3,05 л/с; на нужды котельной – 1,032 м³/сут; на полив территории – 9,17 м³/сут).

Ввод хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода 2DN160 (из двух труб) обеспечивает хозяйственно-питьевое (с учетом закрытой схемы ГВС и подачи воды на технологические нужды газовой котельной) и противопожарное водоснабжение застройки 5, 6, 8 этапов строительства.

Системы хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов отдельные; задвижки с электроприводом установлены на обводных закольцованных трубопроводах 2Ду150 основного водомерного узла на вводе водопровода, с ответвлениями 2Ду80 на системы внутреннего противопожарного водопровода жилых секций № 7, № 8; предусмотрены ответвления 2Ду150 на системы пожаротушения одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки № 4.

Учет холодной воды предусмотрен на вводе водопровода (основной водомер), на подаче холодной воды в ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС. Учет холодной и горячей воды предусмотрен для каждой квартиры и каждого нежилого помещения (офисов, КУИ на первых этажах и ПУИ одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки).

Счетчики с импульсным выходом, перед счетчиками предусмотрена установка магнитных фильтров.

Системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (ГВС) 12-этажного жилой секции № 7 (по ПЗУ, 5 этап строительства), 14-18-этажных жилых секций № 8 (по ПЗУ, 6 этап строительства) приняты однозонными. Располагаемый напор воды на вводе водопровода в здание – 28,98 м. Для повышения напора подобрана сертифицированная комплектная автоматизированная насосная установка с 2 рабочими и 1 резервным насо-

сами с частотным регулированием, шкафом автоматики и мембранным баком на напорном трубопроводе, с защитой насосов от «сухого» хода; $Q_{уст}=18,15 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H_{уст}=73,37 \text{ м}$ ($H_p=73,37 \text{ м}$).

Насосная установка подобрана на подачу общего расхода холодной и горячей воды секций №7, №8, располагается в отдельном отопляемом помещении «Насосная хоз.-питьевого назначения» в подвале 15-18-этажной жилой секции 6.1 (№ 8 по ПЗУ). Категория хоз.-питьевой насосной установки по степени обеспеченности подачи воды – II.

Водоснабжение встроенных нежилых помещений (офисов на 1 этажах) предусмотрено от данной насосной установки по отдельному трубопроводу, с установкой регуляторов давления на разводящих трубопроводах ХВС встроенных помещений.

Трубопровод внутреннего хоз.-питьевого водопровода до повысительной насосной установки кольцевой, после насосной установки тупиковый, с отдельными ветками хоз.-питьевого водопровода на жилую часть и на встроенные помещения (отдельно для 5 и 8 этапов, и для 6 этапа строительства).

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода запроектирован отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Горячее водоснабжение (ГВС) – с циркуляцией по магистралям и стоякам, с отбором горячей воды из ИТП по закрытой схеме (помещение ИТП расположено в подвале 15/18-этажной жилой секции 6.1 (№ 8 по ПЗУ), отдельными ветками ГВС на жилую часть и на встроенные помещения (отдельно для 5 и 8 этапов, и для 6 этапа строительства). Температура ГВС у потребителя не ниже $+60 \text{ }^\circ\text{C}$, на выходе из ИТП $+65 \text{ }^\circ\text{C}$. Потребные напоры в системах ГВС жилой части, встроенных помещений обеспечивает хоз.-питьевая насосная установка.

Мероприятия по обеспечению циркуляции системы ГВС, необходимость защиты от коррозии и накипеобразования трубопроводов централизованной системы ГВС рассматриваются подразделом 4.

Полотенцесушители в ваннных комнатах жилых квартир электрические, от сети 220В.

Прокладка подающих стояков систем хоз.-питьевого и горячего водоснабжения (подающего и циркуляционного) принята в технических нишах, размещаемых в местах общего пользования, с установкой на этажах распределительных коллекторов с поквартирными узлами учета холодной/горячей воды и циркуляции.

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

Магистрали и стояки горячей и циркуляционной воды прокладываются в тепловой изоляции, холодной воды – в изоляции для защиты от конденсата; толщина теплоизоляции рассчитывается в соответствии СП61.13330.2012 на стадии рабочей документации.

По периметру здания (через 60-70 м) в нишах наружных стен предусмотрены наружные поливочные краны.

Крышная газовая котельная

Водоснабжение котельной, располагаемой на кровле 15/18-этажной секции 6.1 (№ 8 по ПЗУ), и предназначенной для обеспечения тепловой энергией на системы отопления, вентиляции и ГВС жилого комплекса, осуществляется от внутренних сетей хоз.-питьевого водопровода, с подключением к системе ХВС 15/18-этажной секции 6.1 (№8 по ПЗУ).

Котельная работает в автоматическом режиме.

Хоз.-питьевое водоснабжение в котельной не предусмотрено. В котельной предусмотрен бак запаса воды объемом 1500 л. Заполнение бака из хоз.-питьевого водопровода автоматическое, путем перекрытия подачи воды в бак поплавковым клапаном.

Располагаемый напор воды в системе хоз.-питьевого водопровода на вводе в котельную - 23,05 м. Требуемое давление на вводе в котельную для заполнения бака запаса воды – 0,05 МПа; температура воды 5 - 15 °С.

Предусмотрен учет расходов воды на вводе в котельную, учет подпиточной воды.

Расчетные расходы воды на технологические нужды котельной:

- на заполнение системы теплоснабжения – 20,0 м³/год (разовый расход в период пуско-наладочных работ); 2,50 м³/ч; 0,694 л/с;
- на подпитку системы теплоснабжения – 1,032 м³/сут; 0,043 м³/ч; 0,012 л/с;
- на влажную уборку – 0,020 м³/сут; 0,020 м³/ч; 0,012 л/с.

Вся вода проходит очистку от примесей на механическом фильтре. Для коррекции рН среды, связывания остаточного растворенного кислорода, для предотвращения накипеобразования предусмотрено дозирование реагента на подпиточном трубопроводе комплексом пропорционального дозирования Аквафлоу. Технология водоподготовки обеспечивает работу котельной без сбросов химически загрязненных сточных вод и обеспечивает повышение надежности работы котельного оборудования.

Забор воды из бака запаса воды осуществляется подпиточной насосной станцией с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) Q=0,10 м³/ч; H=40,0 м. вод. ст.

На трубопроводах холодной воды в котельной предусмотрена изоляция для предотвращения образования конденсата и антикоррозийное покрытие. Для мытья полов предусмотрен поливочный кран Ду25.

Отбор проб подпиточной воды производится через пробоотборники Ду15.

Автоматика котельной. Автоматика котельной блокирует работу горелок котлов до достижения значений давления воды в корпусе котла, при которых происходит открытие предохранительных клапанов.

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

Наружное пожаротушение (25 л/с) – от трех пожарных гидрантов:

- ПГ-1 – ранее запроектированный (7 этап строительства) на внутритриплощадочном кольцевом водопроводе Д225 мм;
- ПГ-2(сущ.) – существующий, в камере на кольцевой водопроводной сети Д250 мм по ул. Михеева (место врезки ввода водопровода в жилой дом № 6, 4 этап строительства);
- ПГ-3 – проектируемый в камере на кольцевой водопроводной сети Д250мм (место врезки ввода водопровода в проектируемый жилой дом № 8, 6 этап строительства).

Гарантируемый свободный напор в наружных водопроводных сетях – 25 м.

Сеть водопровода 7 этапа будет смонтирована до ввода в эксплуатацию объектов 5, 6, 8 этапов строительства.

Пожарные гидранты располагаются не далее 2,5 м от внутреннего края для проезда пожарной техники и не ближе 5,0 м от стен здания, и позволят обеспечить орошение проектируемых зданий 5, 6, 8 этапов строительства (каждой части здания) от двух ПГ с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием от гидрантов до расчетной точки, длиной менее 200 м. На фасаде зданий предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта.

К пожарным гидрантам организованы подъезды пожарных машин.

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

Предусмотрены отдельные пожарные отсеки:

- одноуровневая подземная встроенно-пристроенная автостоянка № 4 (8 этап) – единый пожарный отсек, разделённый на две пожарные секции, каждая не более 3000 м², стеной 1 типа с пределом огнестойкости REI150. В стене, разделяющей пожарные секции, для проезда автомобилей предусмотрены противопожарные ворота-шторы с пределом огнестойкости EI60;

- 12-этажная жилая секция № 7 (5 этап) со встроенными нежилыми помещениями, 14/18-этажные жилые секции № 8 (6 этап) со встроенными нежилыми помещениями.

Внутреннее пожаротушение проектируемых жилых секций со встроенными нежилыми помещениями (12-этажной жилой секции № 7, 5 этап строительства, 14/18-этажные жилые секции № 8, 6 этап строительства) предусмотрено в соответствии с СП10.13130.2009 в 2 струи по 2,9 л/с каждая (при числе этажей свыше 16 до 25 включительно, при длине коридора свыше 10 м). В крышной газовой котельной внутреннее пожаротушение предусмотрено в 2 струи×2,9 л/с.

Пожарные краны Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа) устанавливаются на водозаполненных кольцевых трубопроводах внутреннего противопожарного водопровода (далее ВПВ) в пожарных шкафах в подвале и всех жилых этажах, на чердаке и в котельной.

Система ВПВ принята однозонной (согласно п. 4.1.7 СП10.13130.2009). Располагаемый напор воды на вводе водопровода составляет 28,43 м; для подачи воды на внутреннее пожаротушение подобрана автоматическая насосная установка для пожаротушения с двумя насосами (1 раб., 1 рез.) и шкафом автоматики; $Q_{\text{нас}}=20,9 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}}=49,53 \text{ м}$ ($H_p=49,53 \text{ м}$).

Установка пожаротушения располагается в отдельном отапливаемом помещении насосной пожаротушения в подвале 15/18-этажной секции 6.1 (№8 по ПЗУ); помещение насосной пожаротушения отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI45, имеет отдельный выход в тамбур-шлюз и далее в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов - ручное, дистанционное и автоматическое.

Снижение избыточного напора у пожарных кранов до нормативного (40 м) предусмотрено с помощью диафрагм.

Расстановка пожарных кранов предусмотрена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды – по одной струе из 2 соседних стояков; в пожарных шкафах котельной имеется место для 2 огнетушителей.

К кольцевому трубопроводу ВПВ предусмотрены подключения патрубков 2Ду80 с соединительными пожарными головками ГМ-80 (с заглушками ГЗ80), выведенными наружу для присоединения рукавов передвижной пожарной техники, с установкой на патрубок внутри здания обратного клапана и опломбированной открытой задвижки. Места вывода головок оснащаются световыми указателями.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии; длина шланга обеспечит подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры.

Внутреннее пожаротушение крышной газовой котельной будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм), установленных на кольцевом трубопроводе ВПВ жилого дома (секции 6.1). В котельной установлено два пожарных крана, каждый шкаф пожарного крана оснащен двумя порошковыми огнетушителями.

Располагаемый напор в системе ВПВ на вводе в котельную – 14,04 м. вод. ст.

Системы пожаротушения одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки

Для защиты помещений подземной одноуровневой неотапливаемой автостоянки манежного типа хранения, парковка автомобилей осуществляется без применения механизированных устройств. запроектированы отдельные системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) и автоматическая установка пожаротушения (АУП), питаемые от ввода водопровода 2Д160 мм (в две нитки):

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) – воздухозаполненный, подача воды на пожаротушение в 2 струи по 2,6 л/с каждая, пуск воды в систему через электрозатворы на вводе водопровода в одноуровневую подземную встроенно-пристроенную автостоянку (в насосной пожаротушения, расположенной в подвале дома №8); пожарные краны Ду65 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,09 МПа) устанавливаются на воздухозаполненном кольцевом трубопроводе ВПВ (12ПК);

- автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП), предусмотрена одна секция воздушной спринклерной АУП одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки. Параметры АУП одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения не менее $0,12 \text{ л/с}\times\text{м}^2$.

Автоматическое пожаротушение с расходом 30,49 л/с – от спринклерных оросителей СВО0-РВо0,77-Р1/2/Р57.В3 СВВ-15 (коэффициент производительности $0,77 \text{ л/с}\times\text{м}^{0,5}$; установка розеткой вверх); управление АУП спринклерной секцией АУП – от узла управления воздушно-сигнального УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04 (ПО «Спецавтоматика»).

Подача воды на внутреннее и автоматическое пожаротушение будет осуществляться под гарантированным напором в наружной водопроводной сети (гарантированный напор на вводе водопровода – 28,43 м); предусмотрено автоматическое и дистанционное открытие электроздвижек на вводе ВПВ в одноуровневую подземную встроенно-пристроенную автостоянку.

Поддержание постоянного давления в воздушно-наполненном трубопроводе АУП одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки – с помощью компрессора, подача воздуха – через осушительный фильтр.

Пожарные краны (неспаренные) установлены в пожарных шкафах, предусмотрены датчики положения пожарных кранов.

Узел управления АУП одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки размещен в насосной пожаротушения. Вывод сигналов – в помещение пожарного поста, расположенное в жилом доме № 6 (4 этап строительства).

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к системам пожаротушения одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с обратными клапанами, задвижками и соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

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

Общее число спринклерных оросителей в спринклерной секции АУП менее 800 шт.

Автоматика системы пожаротушения

Управление системами пожаротушения запроектировано на оборудовании систем безопасности ОПС «Рубеж» с интерфейсным протоколом RS-R3 производства ТД «Рубеж». Центральным оборудованием системы ВПВ жилых домов № 7, № 8, АУП и ВПВ одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки № 4 являются приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП R3».

Аппаратура управления систем пожаротушения запроектирована в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009. Для ВПВ жилых секций предусмотрен автоматический, дистанционный и ручной пуск пожарных насосов; импульс на запуск пожарных насосов и открытие электроздвижек на вводе поступает от кнопки в помещении насосной пожаротушения, с пульта дежурного поста, от кнопок у ПК в секции 6.2), от ДППК в секции 6.1. Для автостоянки предусмотрено автоматическое и дистанционное открытие электроздвижек на вводе трубопроводов ВПВ в автостоянку; импульс на открытие электроздвижек поступает с пульта пожарного поста, от ДППК.

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

Система водоотведения

Бытовая канализация

Сброс бытовых стоков проектируемых жилых секций № 7 (5 этап строительства), № 8 (6 этап строительства) со встроенными нежилыми помещениями и газовой котельной, размещенной на крыше 15/18-этажной секции 6.1 (№ 8 по ПЗУ), предусмотрен закрытыми выпусками (6Д110 мм) в проектируемую внутривоздушную сеть бытовой

канализации диаметром 200 мм, присоединяемую к ранее запроектированной для водоотведения жилого дома № 6 (4 этап строительства) внутриквартальной сети канализации Ду200 мм, в соответствии с техническими условиями.

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

Расходы бытовых стоков: 126,349 м³/сут; 13,02 м³/ч.

Внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенных нежилых помещений (офисов на 1 этажах) приняты самостоятельными (независимыми друг от друга), с отдельными выпусками в наружные сети.

Системы бытовой канализации жилой части вентилируются через кровлю (вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю на 0,10 м выше обреза сборной вентиляционной шахты, в секции 6.1 объединением группы стояков на чердаке в один вытяжной), на невентилируемых стояках бытовой канализации встроенных нежилых помещений на 1 этажах (офисов и КУИ) устанавливаются вентиляционные клапаны; отвод стоков самотечный.

Санитарно-технические приборы на 1 этаже в каждой секции расположены выше уровня люка колодца, в который организуется выпуск канализации; высота всех гидрозатворов 55-60 мм. Отвод бытовых стоков от санприборов ПУИ, расположенного в одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянке, – с помощью малогабаритной автоматической канализационной насосной установки типа DAB Genix130 и далее через петлю гашения напора в магистральный самотечный трубопровод бытовой канализации встроенных помещений 5 этажа.

В местах прохода через перекрытия трубопроводов канализации из полимерных материалов устанавливаются самосрабатывающие противопожарные муфты. Прокладка стояков канализации жилой части здания через нежилые помещения (офисы) предусмотрена в коммуникационных шахтах без установки ревизий.

Транзитный напорный трубопровод, проходящий по неотопливаемой подземной автостоянке, предусмотрен из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81, в изоляции с электрообогревом.

Дождевая канализация

Жилой комплекс состоит из 9-и жилых домов и одноуровневой встроенно-пристроенной подземной автостоянки, возведение которых предусмотрено на восьми этапах строительства. 1, 2, 3, 4 этапы строительства построены и введены в эксплуатацию. Также проектируются различные инженерно-технические сооружения (ГРПШ, пункты охраны, очистные сооружения, трансформаторные подстанции и т.п.).

Прилегающая к жилому комплексу территория благоустроена и запроектирована в виде пешеходных зон, газонов, спортивных и детских игровых площадок, а также местных проездов и открытой автостоянки.

Сбор, отведение и очистка поверхностного стока, поступающего с открытой автостоянки (поз. 7ппт по ПЗУ) и прилегающей к ней внутривортовой территории предусмотрено осуществлять по проектируемым сетям дождевой канализации Ду200-400 мм на очистные сооружения (поз.18 по ПЗУ, 6 этап строительства).

Выпуск очищенных и не требующих очистки стоков дождевой канализации осуществляется в существующую сеть дождевой канализации Ду700 мм (Кл) по ул. Краснолесья, согласно техническим условиям МБУ «ВОИС». Сеть дождевой канализации к выпуску в существующую сеть Ду700мм выполнена в две нитки (2Ду200мм). На проектируемых сетях устанавливаются дождеприемные и смотровые колодцы.

Сети дождевой канализации прокладываются открытым (траншейным) способом производства работ, с учетом глубины промерзания грунта, трубами из полимерных материалов для систем ливневой канализации, с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы. Дождеприемные колодцы – с отстойной частью. При укладке труб в целях предотвращения возможного подтопления траншеи при необходимости выполняется устройство рабочего дренажа из щебня фракции 40...70 мм.

Общая площадь водосбора представлена водонепроницаемыми покрытиями (асфальтобетонные покрытия проездов, автомобильные стоянки, кровли).

Расчетные объемы поверхностного стока с площади водосбора (2,308 га) составляют:

- дождевых вод – 61746,60 м³/год; 576,50 м³/сут; 162,35 л/с;
- талых вод – 1551,30 м³/год; 10,20 м³/сут; 8,89 л/с;
- поливомоечных вод – 2520,60 м³/год; 16,80 м³/сут; 2,33 л/с;
- на очистку – 4322,20 м³/год; 140,54 м³/сут; 51,08 л/с.

Поверхностные воды по составу примесей близки к поверхностным водам с селитбных территорий и не содержат специфических веществ с токсичными свойствами.

Очистные сооружения дождевой канализации приняты проточного типа с регулированием стока по расходу. Для регулирования стока по расходу перед блоком очистных сооружений предусмотрено устройство колодца–разделителя потока (КРП) с прямолинейным водосливом.

Приняты очистные сооружения подземного типа комплектной поставки АО «Полимерспецстрой» с самотечным режимом прохождения сточных вод, производительность очистных сооружений – 55 л/с.

Комплектный блок глубокой очистки поверхностного стока - из спиральновитых полиэтиленовых труб ПТ-НКД-Ф, состоит из трех последовательно соединенных отсеков: отсек пескоулавливания, отсек нефтеулавливания и отсек доочистки.

Очистные сооружения снабжены техническими колодцами для обслуживания, доступа в сооружение, ввода шланга вакуумной ассенизационной машины для удаления всплывших нефтепродуктов и осадка. С помощью вентиляционной дыхательной трубы технического колодца производится вентиляция воздушной полости рабочего объема блоков очистки.

Концентрация загрязнений после очистных сооружений составляет: взвешенны веществ – не более 5 мг/л; нефтепродуктов – не более 0,05 мг/л; БПК_{полн.} – не более 3 мг/л.

Установка комплектного блока очистки предусмотрена на монолитную плиту.

Работа комплекса очистных сооружений предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала. Удаление накопившегося осадка осуществляется по договору со специализированными организациями.

Поверхностные стоки с территории строительства 4, 5, 6, 7 этапов собираются с проектируемой территории по уклонам планировочного рельефа и поступают в дождеприемники проектируемой и ранее запроектированной сети дождевой канализации DN/OD160-315. В проектируемую сеть дождевой канализации предусмотрено отведение дождевых и талых вод с кровель зданий, отвод аварийных и случайных вод, отвод грунтовых вод системы дренажа.

Выход стоков, согласно техническим условиям МБУ «ВОИС», в существующую сеть дождевой канализации («Кл» ж/б 500) по ул. Михеева, с подключением в существующем смотровом колодце.

Расчетный расход дождевых вод, поступающих в проектируемые дождеприемные колодцы – 26,50 л/с.

Прокладка сетей дождевой канализации подземная, выполняется открытым способом производства работ, трубами из полимерных материалов с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Внутренний водосток

Для сбора и отведения дождевых и талых вод с кровли жилых секций № 7, № 8 (5, 6 этапы строительства) и одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки, в каждой секции запроектирована система внутреннего водостока, с закрытыми самотечными выпусками (3Д160 мм, Д250 мм и Д300мм от автостоянки) в наружные сети дождевой канализации. В одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянке предусмотрено подключение опусков от водоотводных лотков на поверхности к самотечным отводящим трубопроводам внутреннего водостока. Для отвода просочившихся через грунт до плиты покрытия стоков, предусмотрена установка дренажных колец на опусках, с организацией уклона плиты к ним.

Запроектированы два выпуска внутреннего водостока в наружные сети дождевой канализации: один выпуск ($q=56,60$ л/с; $D250$ мм) – в существующий колодец на сети дождевой канализации («Кл» пэ300) у дома № 5 (3 этап), второй ($q=115,30$ л/с; $D315$ мм) – через 5 этап в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Расчетный расход внутреннего водостока с кровли жилого дома № 7 – 17,30 л/с; с кровли жилого дома № 8 – 33,70 л/с; с кровли автостоянки – 171,90 л/с.

На кровле зданий предусмотрена установка водосточных воронок с электрообогревом; прокладка водостока по неотапливаемой автостоянке – в электрообогреве.

Канализация случайных стоков

Канализация случайных стоков предусмотрена для сбора и отвода аварийных, случайных стоков из приемков тех. помещений (насосная хоз.-питьевая, насосная пожаротушения, ИТП), отвода стоков от сплит-систем в помещении «Сети связи» каждого этажа. Отвод конденсата сплит систем – к системе внутреннего водостока, с устройством обратного клапана перед присоединением.

Расчетный расход случайных стоков – 0,102 м³/сут.

Отвод стоков из приемков в насосных, ИТП – посредством погружных дренажных насосов с подключением каждого технического помещения к магистральному трубопроводу внутреннего водостока через петлю гашения и далее закрытым выпуском в наружную сеть; включение насосов автоматическое (от уровня стоков в приемке).

Для сбора стоков после пожара и испытаний систем пожаротушения в полу одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрены приемки. Выпуск стоков из приемков – при помощи погружных дренажных насосов закрытым выпуском в существующую наружную сеть дождевой канализации («Кл» пэ300). Включение насосов автоматическое - от уровня стоков в приемке.

В проектной документации предусмотрены *мероприятия, исключающие затопление подвалов* в случае аварии на инженерных сетях:

- предусмотрено асфальтированное покрытие автопроездов, тротуаров и отмостки вокруг зданий с уклоном планировки от них;
- организован сбор и удаление аварийных и случайных вод;
- для защиты от подтопления и агрессивного воздействия грунтовых вод разработаны конструктивные решения (гидроизолирующие покрытия подземных конструкций).

Крышная газовая котельная

Отвод сливов с котлов, оборудования предусмотрен гибкими шлангами (два шланга длиной 15 м каждый) через трап Ду100 и далее в стояк бытовой канализации секции 6.1 жилого дома № 8. Стоки от мытья полов в котельной также сбрасываются в трап Ду100мм.

Расчетные расходы стоков из котельной составляют:

- слив воды от предохранительных клапанов – 0,010 м³/сут; 0,010 м³/ч;
- слив от оборудования – 1,50 м³/сут; 1,50 м³/ч;
- сток от влажной уборки помещения – 0,020 м³/сут; 0,020 м³/ч.

Сливы от вспомогательного оборудования и трубопроводов котельной с малым внутренним объемом, осуществляются в трап по гибким шлангам. Напорные дренажные трубопроводы от предохранительных клапанов отводятся в сеть канализации через разрыв струи.

Отвод воды от спусков технологического оборудования котельной при аварийных и ремонтных работах не превышает внутренний водяной объем оборудования и трубопроводов. Сточные воды котельной – условно чистые и очистке не подлежат, перед сливом охлаждаются до 40°С (выдерживаются внутри оборудования и трубопроводов).

Дренаж (5-6 этапы строительства)

Защита от подтопления грунтовыми водами разработана для защиты подземной части проектируемой жилой секции № 7 (поз. по ПЗУ, 5 этап строительства) и проектируемых жилых секций № 8 (6 этап строительства).

Фундаменты жилых домов – монолитные ж/бетонная плита толщиной 700 мм и 800 мм на естественном основании. Под фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Мероприятия по защите от подтопления грунтовыми водами представлены сочетанием пристенного дренажа и комплекса однолинейных горизонтальных дрен несовершенного типа, уложенных по периметру монолитного ростверка по типу прифундаментного дренажа на глубине не ниже подошвы фундамента.

Сбор и отвод грунтовых вод осуществляется через трубчатые дрены (К13) в отводящую сеть дренажа (К15) Д225 мм. Затем грунтовые воды попадают в приёмный резервуар дренажной насосной станции и по напорной сети попадают в перспективную сеть дождевой канализации (К2персп) Д315 мм, с выпуском в существующий смотровой колодец на сети дождевой канализации Д500 мм по улице Михеева.

Максимальный расчётный уровень грунтовых вод принят единым на отметке 271,65 м (с учетом величины сезонного колебания и техногенного подъема).

Расчетный расход грунтовых вод с учетом средневзвешенного коэффициента фильтрации грунтов составил: 124,22 м³/сут; длина однолинейного дренажа – 185,40 м.

Планируемые мероприятия по устройству дренажной системы обеспечат защиту подземной части от подтопления в границах фундаментов до отметки:

- 269,40 м – жилой секции № 7 (поз. по ПЗУ, 5 этап строительства),
- 269,76 м и 270,0 – секций 6.1 и 6.2 (№8 по ПЗУ, 6 этап строительства).

Конструкция горизонтального однолинейного дренажа состоит из трубчатой перфорированной дрены и фильтрующих щебеночных слоев, уложенных на подготовленное основание. Фильтрующая обсыпка трубчатых дрена выполняется трехслойной. Фильтрующие слои укладываются в виде призм с заложением откоса 1:1.

Внутренняя щебеночная призма, прилегающая к трубчатой дрене, назначена из щебня фракции 20...40 мм, с учетом размеров перфорации в верхней части трубы и минимальной толщиной засыпки относительно ее верха не менее 150 мм. Наружный слой фильтрующей обсыпки принят из щебня фракции 10...20 мм для обеспечения перехвата бокового притока грунтовых вод. Нижний слой фильтрующей обсыпки принят из щебня фракции 5...10 мм. Для предотвращения засорения призма защищена полотном нетканым иглопробивным «Геотекс» марки 300.

Трубчатая дрена (К13) запроектирована из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 225×13,4 «техническая» ГОСТ 18599-2001 (перфорированных по месту в шахматном порядке с расчетным диаметром отверстий 10 мм). Дренажная обсыпка выполнена из щебня крепких изверженных пород фракции 20...40 мм, толщиной не менее 150 мм над трубой. Для предотвращения засорения трубы и выноса частиц водоносного грунта в трубы внутренняя щебеночная призма защищена полотном нетканым иглопробивным «Геотекс» марки 300.

Система водоотводящих трубчатых дрен укладывается с уклоном 5‰ в направлении выпуска в дренажную насосную станцию.

С наружной стороны для защиты стен подвальной части жилого дома предусмотрен пристенный дренаж. В проекте применено дренажное полотно «Planter-geo» (или аналог).

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

Выпуск дренажных вод предусмотрен в приямок (размерами в плане 2000×2000 мм и глубиной 2,40 м) дренажной насосной станции (ДНС), расположенные в отдельном помещении в подвале жилой секции № 7 (5 этап), и далее через напорную сеть стоки отводятся в колодец гашения напора на сети дождевой канализации.

В приямке ДНС устанавливаются два дренажных насоса (1 рабочий, 1 резервный), Q=1,44 л/с и H=7,30 м. По степени надежности ДНС принята 2-й категории, в ДНС установлены два насоса - 1 рабочий, 1 резервный.

Для контроля за работой комплексной системы дренажа запроектированы смотровые колодцы из сборных ж/б элементов (т.п. 902-09-22.84). Все люки смотровых колодцев приняты с шарнирным креплением и замком для защиты от сброса случайных стоков и попадания в них людей.

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

Дренаж (8 этап строительства)

Мероприятия по защите одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки от возможного подтопления на период последующей эксплуатации представлены дренажной системой несовершенного типа. Максимальный расчётный УГВ принят на абсолютной отметке 272,15 м с учётом сезонного и техногенного подъёма.

Система пластового дренажа напорно-самотечная. Сбор и отвод грунтовой воды от пластового дренажа осуществляется непосредственно по трубчатым дренам (К14) Д225 мм в существующую сеть (Др) Д225 мм, далее грунтовые воды попадают в приёмный резервуар дренажной насосной станции 4-го этапа строительства.

Расчётный приток грунтовых вод с учетом средневзвешенного коэффициента фильтрации водоносных слоев, слагающих существующий грунтовый массив, и принятых условных допущениях по наиболее неблагоприятному прогнозному уровню грунтовых вод к проектируемому сооружению, составил: 552,82 м³/сут; с радиусом депрессии 74,0 м и расчетной площади дренажа 5290 м².

Суммарный расход дренажных вод от 4 и 8 этапов строительства составляет: 692,16 м³/сут; 28,84 м³/ч; 8,02 л/с (в т.ч. расход от ранее разработанной дренажной системы 4 этапа – 139,34 м³/сут; 5,80 м³/ч; 1,61 л/с).

ДНС разработана ранее, расположена в подвале дома № 5 (4 этап строительства),

Планируемые мероприятия, связанные с устройством системы пластового дренажа, обеспечат защиту подземной части сооружений от подтопления в границах фундаментов с понижением уровня подземных вод до условных отметок 269,73 м и 269,13 м.

Дренажная постель разработана двухслойной и представляет собой сплошной слой из крупнообломочного материала, укладываемый под полом подземной автостоянки, а по дну котлована с уклоном 0,01 в сторону трубчатой дрены.

Нижний слой принят из щебня крепких изверженных пород фракции 5...10 мм толщиной 100 мм, верхний водопроницающий слой – из щебня крепких изверженных пород фракции 10...20 мм начальной толщиной 150 мм с последующим увеличением. Сверху дренажные пласты защищены в процессе общестроительных работ двумя слоями рулонного материала (пленка ПВХ), снизу - геотекстильным материалом «Геотекс» марки 300.

В качестве трубчатых дрен (К14) системы пластового дренажа приняты полиэтиленовые напорные трубы марки ПЭ100 SDR17 225×13,4 «техническая» ГОСТ 18599-2001 (перфорированных по месту в шахматном порядке с расчетным диаметром отверстий 10 мм).

Дренажная обсыпка выполнена из щебня крепких изверженных пород фракции 20...40 мм толщиной не менее 150 мм над трубой. Для предотвращения засорения трубы и выноса частиц водоносного грунта в трубы внутренняя щебеночная призма защищена полотном нетканым иглопробивным «Геотекс» марки 300.

Система водоотводящих трубчатых дрен укладывается с уклоном 0,005 в направлении выпуска в дренажную насосную станцию.

С наружной стороны для защиты стен подвальной части жилого дома предусмотрен пристенный дренаж. В проекте применено дренажное полотно «Planter-geo», или аналог.

Сопряжение наружной гидроизоляции с пластовым дренажом предусмотрено через водопропускные отверстия Д122 мм, которые заложены по периметру монолитных лент. Дополнительно на входе и выходе отверстие защищено геотекстильным полотном «Геоспан» ТС 90 для исключения засорения и обеспечения свободного прохода подземных вод.

Дополнительно по всему внешнему периметру фундаментов укладывается фильтрующая призма толщиной не менее 300мм из щебня фракции 10...20 мм, которая также защищена от засорения нетканым иглопробивным полотном «Геотекс» марки 300.

Обратная засыпка пазух котлована песчано-гравийной смесью в верхней части защищена от попадания загрязненных поверхностных вод асфальтовой отмосткой по поверхности земли, уплотненной щебнем, шириной не менее 1,0 м.

Для контроля за работой дренажа запроектированы смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов Д1000мм по типовому проекту 902-09-22.84 (альбом 2). Колодцы № сущ. 1, сущ.2 и существующую сеть дренажа (Др Д225 мм) от колодца № сущ.1 до колодца № 7 к предусмотрено демонтировать.

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

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

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, на заполнение и подпитку котельного контура; качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил; контроль качества котловой и подпиточной воды осуществляется 1-2 раза в месяц;

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

- пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищены от снега и льда, места расположения пожарных гидрантов и пожарных патрубков обозначены светоотражающими информационными указателями по ГОСТ 12.4.009-83;

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

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

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

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

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

- при техническом осмотре колодцев проверяют гидравлические условия их работы (наполнение, наличие осадка), техническое состояние запорной и регулирующей арматуры;
- во время эксплуатации необходимо производить профилактическую прочистку канализационных сетей с удалением из них возможных отложений, осадка и твердых предметов;

по системе дренажа

- проведение систематических наблюдений за работой и техническим состоянием сооружений и оборудования дренажной системы;
- мониторинг режима подземных и поверхностных вод, расходов и напоров в водонесущих коммуникациях;
- проведение визуальных и инструментальных наблюдений за колебаниями уровня подземных вод, параметрами фильтрационного потока, эффективностью работы и сохранностью дренажных систем в целом и отдельных дренажных устройств; проводить обследование дренажа не реже 4 раз в год, регулярно промывать и прочищать дренажную систему.

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

- учет холодной воды предусмотрен на вводе водопровода (основной водомер), на подаче холодной воды в ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС; учет холодной и горячей воды предусмотрен для каждой квартиры и каждого нежилого помещения (офисов, КУИ на первых этажах и ПУИ одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки); предусмотрен учет расходов воды на вводе в котельную, учет подпиточной воды;
- для обеспечения требуемых напоров и экономичных режимов эксплуатации систем хоз.-питьевого водопровода и ГВС подобрана комплектная повысительная насосная установка с частотным регулированием;
- горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией;
- применена эффективная тепловая изоляция;
- для внутреннего пожаротушения жилых секций № 7 и № 8 со встроенными нежилыми помещениями предусмотрена установка насосного оборудования без частотного регулирования;

по системе дренажа

- отвод дренажной воды предусмотрен посредством дренажной насосной станции, разработанной к 4-му этапу строительства.

16.5. В части «Пожарная безопасность»

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Часть 1. «5, 6 этапы строительства» (1179-2021-05/06-ПБ1)

Часть 2. «8 этап строительства» (1179-2021-08-ПБ1)

В раздел внесены корректировки в соответствии с уточненными проектными решениями раздела АР.

Изменения в проектную документацию 5, 6 и 8 этапов строительства внесены в связи с частичным уточнением архитектурных и объемно-планировочных решений. В целях подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности в порядке, установленном Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска» выполнен расчет по оценке индивидуального пожарного риска и план тушения пожара.

Предметом рассмотрения экспертизы является проектная документация по 5, 6, 8 этапам строительства объекта «Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья-Михеева-Академика Семихатова в г. Екатеринбург».

Проектируемый объект расположен в Ленинском районе г. Екатеринбурга, в радиусе выезда пожарной части № 3 ПЧ ОФПС ГУ МЧС по Свердловской области (ул. Радищева, 47) находится на расстоянии 7,5 км, пожарной части № 105 ПЧ ОФПС ГУ МЧС по Свердловской области (ул. Исследовательской, 11) В соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ время прибытия первого подразделения к проектируемому объекту не превышает 10 мин. Протяженность пути следования пожарных автомашин (ПЧ № 105 ФПС ГУ МЧС СО) к проектируемому зданию составляет 1,02 км и время следования не превышает 10 мин при скорости 40 км/час.

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями и предусмотрены с учетом степени огнестойкости зданий и классом конструктивной пожарной опасности зданий, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Подъезды к зданиям для пожарной техники обеспечены с двух продольных сторон:

- по наружному периметру комплекса по местным проездам, имеющим асфальтовое покрытие;

- по внутривортовой территории подъезд пожарной техники предусмотрен по укрепленным тротуарам и другим укрепленным покрытиям, рассчитанным на вес пожарной техники.

Конструкции покрытия для проезда пожарной техники запроектированы на расчетную нагрузку не менее 16 т на ось и рассчитаны на давление не менее 0,6 МПа в месте установки основания выдвигной опоры автолестницы.

Обеспечен доступ пожарных подразделений в каждую квартиру, во встроенные помещения общественного назначения и в подземную автостоянку.

Ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты зданий (секций) составляет не менее:

- 4,2 метра - при высоте секции от 13,0 метров до 46,0 метров;
- 6,0 метра - при высоте секции более 46,0 метров

Расстояние от внутреннего края проезда (или возможности проезда по укрепленным тротуарам, газонам) до стены здания предусмотрено 8-10 метров.

Обеспечен подъезд к пожарным гидрантам, установленных на расстоянии не более 2,5 м от края проездов для пожарной техники.

Объектом экспертизы являются 5, 6 и 8 этапы строительства объекта. Проектируемыми этапами предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

5 этап строительства:

- № 7 (по ПЗУ) 12-этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями (офисами).

6 этап строительства:

- № 8 (по ПЗУ) 14/18-этажные жилые секции 6.1 и 6.2 со встроенными нежилыми помещениями (офисами);

- № 14/6 (по ПЗУ) ГРПШ;

- №18 (по ПЗУ) очистные сооружения.

8 этап строительства:

- №4 (по ПЗУ) одноуровневая подземная встроенно-пристроенная автостоянка на 207 м/мест.

При строительстве жилых секций предусмотрено выполнение примыкающих конструкций подземной автостоянки, для обеспечения нормативных подъездов для пожарной техники.

Основные пожарно-технические характеристики проектируемого объекта

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости жилых секций высотой не более 50 м - II.

Степень огнестойкости встроенно-пристроенной подземной автостоянки - I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкции зданий - К0.

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

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2.

Пожарные отсеки:

- жилые секции 5 и 6 этапов строительства № 7 и № 8 по ПЗУ являются самостоятельным пожарным отсеком, с площадью этажа пожарного отсека не более 2500 м² (в соответствии с требованием СП 2.13130.2012);

- подземная автостоянка № 4 по ПЗУ является самостоятельным пожарным отсеком, с разделением противопожарными преградами 1-го типа на пожарные секции, с площадью пожарной секции не более 3000 м² (в соответствии с требованием СП 2.13130.2012);

Пределы огнестойкости основных конструкций встроенно-пристроенной подземной автостоянки (I степени огнестойкости):

- противопожарные преграды 1-го типа (стены, перекрытие), отделяющие подземную автостоянку от частей здания другого функционального назначения (других пожарных отсеков) - монолитное железобетонное, участвующее в обеспечении общей устойчивости здания - REI 150;

- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - R 150;

Пределы огнестойкости основных конструкций жилых секций 5 и 6 этапов строительства № 7 и № 8 по ПЗУ (II степени огнестойкости):

- противопожарные преграды 1-го типа (стены, перекрытие), отделяющие подземную автостоянку от частей здания другого функционального назначения (других пожарных отсеков) - монолитное железобетонное, участвующее в обеспечении общей устойчивости здания - REI 150;

- противопожарные преграды 1-го типа (стены, перекрытие), отделяющие жилую секцию 4-го этапа строительства (которая является самостоятельным пожарным отсеком) от секции 5-го этапа строительства (№7 по ПЗУ) - монолитное железобетонное, участвующее в обеспечении общей устойчивости здания - REI 150;

- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - R 150;

- несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - R 90;

- перекрытия, покрытия жилой секции, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 90;

- перекрытия, покрытия жилой секции, не участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 45;

- конструкции лестничных клеток: стены монолитные железобетонные - REI 90, марши и площадки - R 60;

- конструкции лифтовых шахт монолитные железобетонные - REI 90;

- конструкции лифтовой шахты лифта для пожарных монолитные железобетонные - REI 120;

- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие в подвале технические и кладовые помещения не менее - REI (EI) 45;

- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытию и покрытию (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012) - EI 60;

- наружные ненесущие стены не менее - E 15;

- противопожарные стены 2-го типа, отделяющие встроенные офисные помещения не менее - REI 45;

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

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

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

Для разделения проектируемых секций используются противопожарные монолитные железобетонные стены с пределом огнестойкости не менее REI 45.

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 2.13130.2020.

Конструктивная схема - смешанная, с колоннами, стенами и пилонами, диафрагмы и ядра жесткости образованы стенами лестничных клеток, шахт лифтов.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркасов зданий при пожаре - обеспечивается работой монолитных продольных и поперечных стен и монолитных перекрытий, являющимися горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу монолитных стен на горизонтальные нагрузки.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений. Требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений достигается:

- для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры;
- для кирпичной кладки и кладки из легкогобетонных блоков назначением соответствующих размеров сечений.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотрены не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

Высота жилых секций определена разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020 составляет более 28 м, но менее 50 м.

Жилая секция дома № 7 по ПЗУ 12-этажная прямоугольного очертания в плане, с подвалом без технического чердака. Высота секции (по п.3.1 СП 1.13130.2009) более 28 м но менее 50 м. Общая площадь квартир на этаже не более 550 м², с учетом требований СП 1.13130.2009, для эвакуации с жилых этажей предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Проход из межквартирного коридора на переходную лоджию лестничной клетки типа Н1, предусмотрен через лифтовый холл с установкой в шахтах лифтов противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI 30. Лестничная клетка типа Н1 обеспечена естественным освещением через открывающейся остекленный дверной проем с площадью остекления не менее 1,2 м² на каждом этаже с использованием для остекления армированного или ударопрочного стекла. Лестничная клетка типа Н1 конструктивно изолирована и имеет выход непосредственно наружу.

Жилая угловая секция 6.1 дома № 8 по ПЗУ 15/18-этажная (с учетом теплого чердака высотой более 1,8 м), с подвалом и с техническим теплым чердаком. Высота секции (по п.3.1 СП 1.13130.2009) более 28 м, но менее 50 м. Общая площадь квартир на этаже не более 550 м², с учетом требований п. 5.4.10 СП 1.13130.2009, для эвакуации с жилых этажей предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2, при оборудовании всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) датчиками адресной пожарной сигнализации. Вход на жилых этажах в лестничную клетку типа Н2, предусмотрен через лифтовый холл с установкой в шахтах лифтов противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI 30 и EI 60 для лифта с режимом перевозки пожарных подразделений. Лестничная клетка типа Н2 обеспечена естественным освещением через оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² на каждом этаже (открывание окон предусмотрено с помощью ключа только во время ремонта и очистки). Лестничная клетка типа Н2 конструктивно изолирована и имеет выход непосредственно наружу. На жилых этажах все двери тамбура перед лестничной клеткой противопожарные. Выполнение в угловых секциях (с общей площадью квартир на этаже более 500 м², но менее 550 м²) незадымляемой лестничной клетки типа Н2, подтверждено расчетом пожарного риска.

Предусмотренный в 18-ми этажной секции лифт для пожарных подразделений имеет грузоподъемность не менее 1000 кг и размеры кабины не менее 2100×1100×2200 мм (высота). Лифт для пожарных выполнен с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях». Перед лифтами кроме первого посадочного этажа выполнены лифтовые холлы.

Межквартирные коридоры имеют ширину не менее 1,6 м, длину менее 25 м. Выполнение в угловых секциях (с общей площадью квартир на этаже более 500 м², но менее 550 м²) незадымляемых лестничных клеток типа Н2, подтверждено расчетом пожарного риска.

Жилая рядовая секция 6.2 дома № 8 по ПЗУ 15-этажная с 14-этажной частью, прямоугольного очертания в плане, с подвалом без технического чердака. Высота секции (по п. 3.1 СП 1.13130.2009) более 28 м но менее 50 м. Общая площадь квартир на этаже не более 550 м², с учетом требований СП 1.13130.2009, для эвакуации с жилых этажей предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Проход из межквартирного коридора на переходную лоджию лестничной клетки типа Н1, предусмотрен через лифтовый холл с установкой в шахтах лифтов противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI 30. Лестничная клетка типа Н1 обеспечена естественным освещением через открывающуюся остекленную дверной проем с площадью остекления не менее 1,2 м² на каждом этаже с использованием для остекления армированного или ударопрочного стекла. Лестничная клетка типа Н1 конструктивно изолирована и имеет выход непосредственно наружу.

Межквартирные коридоры имеют ширину не менее 1,6 м, коридор разделен на участки длиной менее 25 м перегородкой с противопожарной дверью с пределом огнестойкости EIW 30, с обеспечением каждого участка системой дымоудаления.

Эвакуационные пути и лестничные клетки жилых секций. Жилые секции имеют объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы, организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения) выполнены необходимые инженерные системы, обеспечивающие безопасность людей на путях эвакуации.

В жилых секциях высотой более 28 м, но менее 50 м для эвакуации с жилых этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки, обеспеченные естественным освещением через оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² на каждом этаже (кроме этажа с выходом наружу), открывание оконных проемов в лестничной клетке типа Н2 предусмотрено с помощью ключа, только во время обслуживания оконных блоков.

Ширина лестничных маршей выполнена не менее 1,05 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). Ширина входов на жилых этажах в лестничные клетки выполнена не более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Между лестничными маршами выполнен зазор шириной не менее 75 мм. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями с учетом требований п. 8.3 СП 54.13330.2016:

- высота ограждения не менее 0,9 м при зазоре между маршами не менее 75 мм и не более 120 мм;

- высота ограждения 1,2 м при зазоре между маршами более 120 мм.

Все эвакуационные лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша.

Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, обеспечена их конструктивными и объемно-планировочными решениями. Переходные лоджии открытые, имеют ширину не менее 1,2 м и ограждения из негорючих материалов высотой 1,2 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне выполнена не менее 1,2 м. Между

дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка предусмотрена не менее 2 м. Дверь входа на лестничную клетку типа Н1 из переходной лоджии выполнена с остеклением из армированного или ударопрочного стекла площадью остекления не менее 1,2 м² на каждом этаже кроме первого.

Входы на жилых этажах в лестничные клетки типа Н2 предусмотрены через тамбуры, оборудованные противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30.

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 2.13130.2020).

Аварийные выходы квартир. В соответствии с требованием СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», в квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию. Остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створками, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Ограждение лоджий выполнено из негорючих материалов и имеет высоту не менее 1,2 м.

Лифт для пожарных подразделений предусмотрен в угловой 18-этажной жилой секции имеет грузоподъемностью не менее 1000 кг и размеры кабины не менее 2100×1100×2200 (высота). Лифт для пожарных выполнен с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»:

- ограждающие конструкции шахт лифта имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120);

- двери шахты лифта для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости не менее EI 60;

- перед дверями шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы (кроме 1-го посадочного этажа) с ограждающими конструкциями из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг);

- двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в лифтовых холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Подземный технический этаж (подвал) предусмотрен во всех жилых секциях и предназначен для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений (индивидуальный тепловой пункт, насосная установка противопожарного водоснабжения, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения). Высота подземных технических этажей (подвалов) от пола до потолка составляет не менее 2,20 м.

Насосная противопожарного водоснабжения, расположенная техническом подвале, имеет выход в лестничную клетку, обеспеченную выходом непосредственно наружу.

Подземный этаж (подвал) разделен по секциям стенами с пределом огнестойкости не менее REI 45 с установкой дверей EI 30. В подвале в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения железобетонным перекрытием, а от автостоянки противопожарными преградами 1-го типа;

- необходимое количество рассредоточенных эвакуационных выходов, в каждой изолированной части выполнено не менее одного выхода по лестничной клетке и выполнен второй выход через соседнюю секцию;

- отделение эвакуационных коридоров (путей) противопожарными стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 45 и дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (в соответствии с п. 7.1.9 СП 54.13330.2016);

- отделение кладовых и технических помещений противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 90 и дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Лестничные клетки, используемые для эвакуации из подвалов секций и подземной автостоянки выполнены незадымляемыми типа НЗ, с входом на подземном уровне через тамбур-шлюз и выходом непосредственно наружу.

В подземном этаже с учетом требований СП 4.13130.2013 (изм. № 1) предусмотрены *кладовые* для хранения жильцами вне квартиры: вещей, оборудования, спортивного инвентаря, (исключая хранение взрывопожароопасных веществ и материалы, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий). Каждое кладовое помещение имеют площадь менее 200 м² и отделены друг от друга, прилегающих помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45, с заполнением дверных проёмов противопожарными дверями 2-го типа (EI 30). Каждое кладовое помещение разделено на кладовые ячейки индивидуального хранения перегородками из негорючих материалов глухими или с нижней глухой частью и сетчатым металлическим ограждением в верхней части. Каждое кладовое помещение обеспечено эвакуационными выходами:

- при количестве не более 6 кладовых ячеек выполнен один выход;
- при количестве более 6 кладовых ячеек предусмотрено не менее двух выходов.

В каждой жилой секции лифты опускаются в подвал, с выполнением перед лифтовой шахтой двойных тамбур-шлюзов, обеспеченных подпором воздуха при пожаре.

В целях подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности в порядке, установленном Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска» выполнен расчет по оценке индивидуального пожарного риска. Расчетные значения пожарного риска не превышают допустимых значений пожарного риска, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Технический теплый чердак предусмотрен в угловой жилой секции 6.1 (№ 8 по ПЗУ) имеют высоту более 1,8 м (в свету). Выход на технический теплый чердак предусмотрен через тамбур незадымляемой лестничной клетки типа Н2 и через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30.

Кровли жилых секций плоские рулонные, с парапетами и ограждениями 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 с пределом огнестойкости EI 30.

Крышная газовая котельная расположена на кровле угловой секций 6.1 (№ 8 по ПЗУ). Работа котельных предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Степень огнестойкости котельной - II. Класс конструктивной пожарной опасности котельной - С0. Класс пожарной опасности конструкции котельной - К0

В помещениях котельных предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции из расчета 0,03 м² на 1 м³ свободного объема помещения, в котором находятся котлы (п. 6.32, п. 7.6, п. 7.8 СП 89.13330.2012). В качестве легкобрасываемых конструкций использовано одинарное остекление в соответствии с требованиями п. 7.10 СП 89.13330.2012, площадь и толщина отдельных листов стекла (в оконном металлическом переплете) удовлетворяет требованиям СП 56.13330.2011.

Кровельное покрытие здания под крышными котельными на расстоянии 2 м от их стен защищено бетонной стяжкой (плиткой) толщиной не менее 30 мм (п. 6.9.3 СП 4.13130.2013).

Для крышных котельных открытые участки газопровода прокладываются по наружной стене здания по простенку шириной не менее 1,5 м в соответствии с требованием п. 6.9.15 СП 4.13130.2013.

Проход по кровле от лестничной клетки до входа в котельную предусмотрен по участку кровли, выполненному по типу эксплуатируемой кровли с верхним негорючим слоем шириной не менее 1,4 м, в соответствии с требованиями п. 4.3.5 и п. 4.3.4 СП 1.13130.2009.

Офисные помещения встроенные, расположены на 1-х этажах жилых секций. Встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части зданий глухими противопожарными стенами 2-го типа и железобетонными перекрытиями. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в административных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади офисных помещений на одного человека в соответствии с требованием СП 1.13130.2009.

Каждое офисное помещение предусмотрено с численностью сотрудников не более 15 чел., обеспечено эвакуационным выходом (шириной 1,2 м в свету) через тамбур непосредственно наружу. Офисные помещения обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах.

Подземная автостоянка № 4 по ПЗУ является самостоятельным пожарным отсеком, с разделением противопожарными преградами 1-го типа на пожарные секции, с площадью пожарной секции не более 3000 м² (в соответствии с требованием СП 2.13130.2012). Подземная автостоянка имеет один подземный этаж с въездом-выездом по наружному, закрытому от атмосферных осадков пандусу с уклоном 1:6, вдоль которого выполнен эвакуационный тротуар.

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2.

Категория по взрывопожарной опасности автостоянки В, категория помещений хранения легковых автомобилей В2.

Подземная автостоянка отделена от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Конструкции подземной автостоянки несущие противопожарное покрытие (перекрытие 1-го типа) предусмотрены из монолитного железобетона с пределом огнестойкости R 150 (REI 150), противопожарные стены, отделяющие автостоянку, возводиться до противопожарных перекрытий 1-го типа, в соответствии с требованиями п. 5 и п. 6 статьи 88 Федерального закона РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Подземная автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе, с закрепленными машино-местами для автомобилей, принадлежащих жителям проектируемого жилого дома и сотрудникам встроенных помещений общественного назначения, управляющей компании.

Тип хранения автомобилей предусмотрен манежный. Минимальные размеры машино-места предусмотрены 5,3×2,5 м (в соответствии с Приказом Минэкономразвития России № 792 от 07.12.2016).

Перед лифтовыми шахтами, которые опускаются на уровень автостоянки, выполнены двойные тамбур-шлюзы, обеспеченные подпором воздуха. В соответствии с требованием СП 7.13130.2013.

Для эвакуации людей в каждой пожарной секции подземной автостоянки предусмотрено два, расположенных рассредоточено, выхода по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ и по тротуару вдоль ramпы с уклоном не более 1:6, также выполнены дополнительные выходы через противопожарные двери (EI 60) в соседнюю пожарную секцию.

Размещение эвакуационных путей и выходов подтверждено расчетом по оценке индивидуального пожарного риска, расчетные значения пожарного риска не превышают допустимых значений пожарного риска, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуационные пути и выходы. В проектной документации предусмотрено применение: отделочных-облицовочных материалов, покрытия полов, звуко- и теплоизоляционных материалов, огнезащитных составов и материалов, оборудование противопожар-

ных систем, изделий для заполнения проёмов в противопожарных преградах, кровельных материалов, электротехнических устройств (обеспечивающих пожарную безопасность объекта), имеющих сертификаты в области пожарной безопасности.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из зданий предусмотрено:

- необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей).

Открывание дверей эвакуационных выходов наружу предусмотрено изнутри без ключа.

Внутренняя отделка путей эвакуации. В подземных этажах отделка помещений и путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов.

В надземных этажах для отделки путей эвакуации проектом предусмотрено применение: для полов негорючие материалы, для стен и потолков в соответствии с требованиями табл. 28 Технического регламента № 123-ФЗ.

Внутренняя отделка зальных офисных помещений выполняется с учетом требований табл. 29 Технического регламента № 123-ФЗ.

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 шахт пассажирских лифтов, двери тамбуров лестничной клетки типа Н2, двери тамбур-шлюзов выхода на технические этажи, выходов на кровли;
- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ 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, двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2, выходящие в данный лифтовой холл;
- не менее EI 60 - двери в противопожарных стенах, отделяющих автостоянку, двери шахт лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

Расчет по оценке индивидуального пожарного риска. В целях подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности ООО «Регион» в порядке, установленном Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ и Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», выполнен расчет по оценке индивидуального пожарного риска. Расчетные значения пожарного риска не превышают допустимых значений пожарного риска, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для наружной отделки фасадов предусмотрено применение фасадных систем, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем на территории России. Применены фасадные системы, обеспечивающие класс пожарной опасности конструкции - К0. В соответствии с техническим свидетельством, техническим оценкам к применяемым фасадным системам над входами в жилые здания и в здание предусмотрены козырьки, выполненные из ударопрочных негорючих материалов.

Наружное пожаротушение (25 л/с) – от трех пожарных гидрантов:

- ПГ-1 – ранее запроектированный (7 этап строительства) на внутриплощадочном кольцевом водопроводе Д225 мм;
- ПГ-2(сущ.) – существующий, в камере на кольцевой водопроводной сети Д250 мм по ул. Михеева (место врезки ввода водопровода в жилой дом № 6, 4 этап строительства);

- ПГ-3 – проектируемый в камере на кольцевой водопроводной сети Д250мм (место врезки ввода водопровода в проектируемую жилую секцию 6.1 (№8 по ПЗУ, 6 этап строительства).

Гарантируемый свободный напор в наружных водопроводных сетях – 25 м.

Сеть водопровода 7 этапа будет смонтирована до ввода в эксплуатацию объектов 5, 6, 8 этапов строительства.

Пожарные гидранты располагаются не далее 2,5 м от внутреннего края для проезда пожарной техники и не ближе 5,0 м от стен здания, и позволят обеспечить орошение проектируемых зданий 5, 6, 8 этапов строительства (каждой части здания) от двух ПГ с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием от гидрантов до расчетной точки, длиной менее 200 м. На фасаде зданий предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта.

К пожарным гидрантам организованы подъезды пожарных машин.

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

Предусмотрены отдельные пожарные отсеки:

- одноуровневая подземная встроенно-пристроенная автостоянка № 4 (8 этап) – единый пожарный отсек, разделённый на две пожарные секции, каждая не более 3000 м², стеной 1 типа с пределом огнестойкости REI150. В стене, разделяющей пожарные секции, для проезда автомобилей предусмотрены противопожарные ворота-шторы с пределом огнестойкости EI60;

- 12-этажная жилая секция № 7 (5 этап) со встроенными нежилыми помещениями, 14/18-этажные жилые секции № 8 (по ПЗУ, 6 этап) со встроенными нежилыми помещениями.

Внутреннее пожаротушение жилых секций со встроенными нежилыми помещениями (12-этажная жилая секция № 7 (по ПЗУ), 14/18-этажные жилые секции № 8 поз. по ПЗУ) со встроенными нежилыми помещениями предусмотрено в соответствии с СП10.13130.2009 в 2 струи по 2,9 л/с каждая (при числе этажей свыше 16 до 25 включительно, при длине коридора свыше 10 м). В крышной газовой котельной внутреннее пожаротушение предусмотрено в 2 струи×2,9 л/с.

Пожарные краны Ду50 (диаметр спыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа) устанавливаются на водозаполненных кольцевых трубопроводах внутреннего противопожарного водопровода (далее ВПВ) в пожарных шкафах в подвале и всех жилых этажах, на чердаке и в котельной.

Система ВПВ принята однозонной (согласно п. 4.1.7 СП10.13130.2009). Располагаемый напор воды на вводе водопровода составляет 28,43 м; для подачи воды на внутреннее пожаротушение подобрана автоматическая насосная установка для пожаротушения с двумя насосами (1 раб., 1 рез.) и шкафом автоматики; $Q_{\text{нас}}=20,9 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}}=49,53 \text{ м}$ ($H_p=49,53 \text{ м}$).

Установка пожаротушения располагается в отдельном отапливаемом помещении насосной пожаротушения в подвале 15/18-этажной жилой секции 6.1 (№ 8 по ПЗУ); помещение насосной пожаротушения отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI45, имеет отдельный выход в тамбур-шлюз и далее в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов - ручное, дистанционное и автоматическое.

Снижение избыточного напора у пожарных кранов до нормативного (40 м) предусмотрено с помощью диафрагм.

Расстановка пожарных кранов предусмотрена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды – по одной струе из 2 соседних стояков; в пожарных шкафах котельной имеется место для 2 огнетушителей.

К кольцевому трубопроводу ВПВ предусмотрены подключения патрубков 2Ду80 с соединительными пожарными головками ГМ-80 (с заглушками ГЗ80), выведенными наружу для присоединения рукавов передвижной пожарной техники, с установкой на патрубок внутри здания обратного клапана и опломбированной открытой задвижки. Места вывода головок оснащаются световыми указателями.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии; длина шланга обеспечит подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры.

Внутреннее пожаротушение крышной газовой котельной будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм), установленных на кольцевом трубопроводе ВПВ жилого дома (секции 6.1). В котельной установлено два пожарных крана, каждый шкаф пожарного крана оснащен двумя порошковыми огнетушителями.

Располагаемый напор в системе ВПВ на вводе в котельную – 14,04 м. вод. ст.

Системы пожаротушения одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки. Для защиты помещений одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки манежного типа хранения, парковка автомобилей осуществляется без применения механизированных устройств. запроектированы отдельные системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) и автоматическая установка пожаротушения (АУП), запитанные от ввода водопровода 2Д160 мм (в две нитки):

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) – воздухозаполненный, подача воды на пожаротушение в 2 струи по 2,6 л/с каждая, пуск воды в систему через электрозатворы на вводе водопровода в одноуровневую подземную встроенно-пристроенную автостоянку (в насосной пожаротушения, расположенной в подвале дома №8); пожарные краны Ду65 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,09 МПа) устанавливаются на воздухозаполненном кольцевом трубопроводе ВПВ (12ПК).

- автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП), предусмотрена одна секция воздушной спринклерной АУП одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки. Параметры АУП одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения не менее 0,12 л/(с×м²).

Автоматическое пожаротушение с расходом 30,49 л/с – от спринклерных оросителей СВО0-РВ0,77-Р1/2/Р57.В3 СВВ-15 (коэффициент производительности 0,77 л/(с×м^{0,5}); установка розеткой вверх); управление АУП спринклерной секцией АУП – от узла управления воздушно-сигнального УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04 (ПО «Спецавтоматика»).

Подача воды на внутреннее и автоматическое пожаротушение будет осуществляться под гарантированным напором в наружной водопроводной сети (гарантированный напор на вводе водопровода – 28,43 м); предусмотрено автоматическое и дистанционное открытие электрозатворов на вводе ВПВ в одноуровневую подземную встроенно-пристроенную автостоянку.

Поддержание постоянного давления в воздушно-наполненном трубопроводе АУП одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки – с помощью компрессора, подача воздуха – через осушительный фильтр.

Пожарные краны (неспаренные) установлены в пожарных шкафах, предусмотрены датчики положения пожарных кранов.

Узел управления АУП одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки размещен в насосной пожаротушения. Вывод сигналов – в помещение пожарного поста, расположенное в жилом доме № 6 (4 этап строительства).

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к системам пожаротушения одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с обратными клапанами, задвижками и соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

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

Общее число спринклерных оросителей в спринклерной секции АУП менее 800 шт.

Автоматика системы пожаротушения. Управление системами пожаротушения запроектировано на оборудовании систем безопасности ОПС «Рубеж» с интерфейсным протоколом RS-R3 производства ТД «Рубеж». Центральным оборудованием системы ВПВ жилых секций № 7, № 8, АУП и ВПВ одноуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянки № 4 являются приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП R3».

Аппаратура управления систем пожаротушения запроектирована в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009. Для ВПВ жилых секций предусмотрен автоматический, дистанционный и ручной пуск пожарных насосов; импульс на запуск пожарных насосов и открытие электроздвижек на вводе поступает от кнопки в помещении насосной пожаротушения, с пульта дежурного поста, от кнопок у ПК в секции 6.2), от ДППК в секции 6.1. Для автостоянки предусмотрено автоматическое и дистанционное открытие электроздвижек на вводе трубопроводов ВПВ в автостоянку; импульс на открытие электроздвижек поступает с пульта пожарного поста, от ДППК.

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

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из кухонь и санузлов (в жилой части здания);
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах, в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса В и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI 150 - за пределами обслуживаемого пожарного отсека (из автостоянки).

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрено из:

- межквартирных коридоров всех секций жилых домов;
- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные (из коридоров) и радиальные (из автостоянки) вентиляторы;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI 30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI 150 – за пределами обслуживаемого пожарного отсека);
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки);
- площадь помещения автостоянки, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 1000 м².
- выброс продуктов горения из коридоров и автостоянки осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли, на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в нижнюю часть межквартирных коридоров для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов всех секций;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» всех секций;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

- в нижнюю часть автостоянки для компенсации дымоудаления;
- в парно-последовательные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в автостоянку;
- в тамбур-шлюзы лестничных клеток НЗ в подземном этаже.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- крышные и осевые вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI 120 – для системы подачи в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI 60 - для тамбур-шлюзов автостоянки, EI30 – для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Система приточной противодымной вентиляции в автостоянку применена совмещенной с системой приточной общеобменной вентиляции.

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

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

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

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульсы на включение АДУ. Устройства системы подпора активируются с задержкой в 30 с от устройств дымоудаления. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации, системы пожаротушения), дистанционном (из диспетчерского пункта и аппаратной связи и от элементов дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов) и ручном (кнопки запуска противопожарной вентиляции у клапанов) режимах.

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания»).

Предусматривается контроль включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления (сигнал «Двигатель включен») и предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов).

Для управления и контроля за вентиляторами используются шкафы «ШКП» различной мощности. Управление и контроль «ШКП» осуществляется с использованием блоков приёмно-контрольных охранно-пожарных. Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система пожарной сигнализации и система оповещения людей при пожаре выполнены на базе оборудования интегрированной системы безопасности «Орион» (НВП «Болид») в составе: пульт контроля и управления С2000-М; К ПКУ С2000-М подключается табло индикации С2000-БИ. Адресные расширители С2000-АР; контрольно-пусковые блоки С2000-КПБ; контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ. Связь между приборами осуществляется по линии интерфейса RS-485. Шлейфы выполнены кабелем марки КПСЭнг-FRLS разной емкости. В детском образовательном учреждении передачи тревожных сообщений на пульт подразделения пожарной охраны проектом предусмотрена объектовая станция РСПИ «Стрел-мониторинг», работающая по радиоканалу на частоте МЧС.

Контроль возгораний в помещениях производится пожарными извещателями:

- извещателем пожарным дымовым ДИП-34А-03;
- извещателем пожарным ручным ИПР- 513-3А.

Жилые помещения дома предусматривается защитить автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями ИП-212-50М2 (кроме санузлов, ванных комнат).

В нежилой части здания (офисы) предусмотрена установка дымовых извещателей ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей ИПР-3СУ.

Автоматика пожаротушения выполнена на базе прибора Сигнал-20П SMD с подключением к пожарной станции. В коридорах на этажах, в вестибюлях в шкафах пожарных кранов устанавливаются кнопки включения системы пожаротушения. Кнопки на этажах подключаются в самостоятельные шлейфы прибора. При нажатии кнопки происходит открытие обводных задвижек, пуск пожарных насосов. Сети пожарной сигнализации предусмотрены огнестойкими кабелями КПСЭнг FRLS. В детском образовательном учреждении применяются кабели с маркировкой FRLSLTx

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ). В жилых секциях - система оповещения о пожаре и управления эвакуацией предусмотрена третьего типа.

Во встроенно-пристроенных помещениях нежилого назначения (офисы, ДОУ) системой оповещения о пожаре и управления эвакуацией второго типа.

В качестве речевого оповещения принята система «Речор» с речевыми оповещателями (громкоговорителями). Система «Речор» выполняет следующие функции:

- речевое оповещение о пожаре в автоматическом режиме по сигналам от системы пожарной сигнализации - транслирование заранее записанных речевых сообщений с программным распределением сигналов по зонам оповещения;
- голосовое оповещение оператором - транслирование голосовых сообщений через микрофон;

Настенные речевые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3 м от уровня пола.

В помещениях нежилого назначения (офисы) предусмотрена установка звуковых оповещателей типа ОПЗ АНТИШОК (или аналог).

Предусматривается световое эвакуационное оповещение от сети 220 В. Световые табло «ВЫХОД» принимаем нормально горящими.

Аппаратура управления и контроля системы оповещения предусматривается в помещении охраны (помещение с круглосуточным дежурством ответственного персонала). Сети оповещения предусмотрены огнестойким кабелем марки КПСЭнгFRLS1×2×0.75.

В проекте предусматривается автоматический запуск системы оповещения о пожаре от оборудования пожарной сигнализации и от командного импульса формируемого от системы пожаротушения.

Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъемных устройств. Оборудование оповещения о пожаре обеспечивает контроль целостности соединительных кабельных линий на обрыв, короткое замыкание, замыкание на землю, изменение сопротивления.

Управление противопожарными системами. Управление системами противопожарной защиты предусматривается из помещения поста охраны, Управление системами предусматривает:

- управление системами противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, противодымная защита, внутренний противопожарный водопровод и т.д.);
- контроль исправности оборудования всех подсистем противопожарной защиты и соединительных линий (лучей);
- фиксирование всех поступающих сигналов и сохранение их в памяти ЭВМ;
- возможность визуального контроля данных о срабатывании автоматических систем противопожарной защиты.

В помещении поста охраны выводится информация о фактическом положении исполнительных механизмов и устройств:

- противопожарных клапанов;
- вентиляторов противодымной вентиляции;
- газовой котельной.

В здании предусмотрена система диспетчерской связи (помещение поста охраны с насосной, с кабинами лифтов).

Электрооборудование и молниезащита. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности. Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от отдельных ВРУ с АВР, имеющий отличительную окраску. Для встроенных помещений офисов установлены отдельные ВРУ. Для подземной автостоянки предусмотрено общее ВРУ в 1 пусковом комплексе, к которому подключаются вводные устройства следующих пусковых комплексов.

Предусмотрено подключение к сети аварийного (эвакуационного) освещения:

- указателей пожарных гидрантов;
- эвакуационных выходов из здания;
- в поэтажных коридорах, на лестницах, в лифтовых холлах;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Светильники аварийного освещения являются составной частью общего освещения помещений. Световые указатели предусмотрены с блоком автономного питания. Продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 часа

Молниезащита здания выполняется в соответствии с требованиями СО - 153.34.21.122-2003. Здание отнесено к 3 уровню по надежности защиты от прямых ударов молнии.

В процессе проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения по замечаниям экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения:

- откорректирована ширина подъезда пожарной техники к секции 6.1 высотой более 46 м (но менее 50м), ширина подъезда выполнена 6 м (в соответствии с требованием СП 4.13130.2013) указано, что к завершению строительства жилых секций, предусмотрен демонтаж ограждения строительной площадки вдоль ул. Академика Семихатова.

17. Выводы о подтверждении или не подтверждении соответствия изменений, внесенных в проектную документацию, установленным требованиям, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и результатам инженерных изысканий

Изменения, внесенные в проектные решения объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Краснолесья – Михеева – Академика Семихатова в г. Екатеринбург. 5, 6, 8 этапы строительства», не повлияли на общую устойчивость и конструктивную неизменяемость объекта, не влекут за собой изменений параметров разрешенного строительства объекта (высоты, этажности, объема), полностью совместимы с ранее принятыми техническими решениями в разделах, а также с проектными 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, выполненных 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 которого были получены положительные заключения от 28.11.2016 № 66-2-1-3-0128-16 и от 14.07.2022 № 66-2-1-3-046863-2022.

18. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

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
Александр
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
(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
(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

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий
(9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность)

МС-Э-11-9-14681
(31.03.2022-31.03.2027)



Ефремова
Анна
Валерьевна

Приложения:

- Копия приказа об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №НЭа-8 от 08.02.2022 г.
- Копия выписки из реестра аккредитованных лиц по негосударственной экспертизе
- Копия приказа об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №НЭа-36 от 13.04.2022 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.

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039
Тел. +7 (495) 539-26-70
E-mail: info@fsa.gov.ru
http://www.fsa.gov.ru

Электронный документ

08.02.2022 № 3930/03-ДР

На № _____ от _____

ООО «УУСЭ»

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

anp@umbe.org

О направлении
приказа и выписки из реестра

В соответствии с Правилами аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 и постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2021 г. № 1279 «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по оптимизации и автоматизации процессов разрешительной деятельности, в том числе лицензирования» по итогам рассмотрения представленного заявления об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации Управление аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности Федеральной службы по аккредитации направляет приказ об аккредитации и выписку из государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

Приложения:

1. Приказ об аккредитации на 2 л. в 1 экз.;
2. Выписка из реестра на 2 л. в 1 экз.

Начальник отдела по координации
деятельности предоставления
государственных услуг Управления
аккредитации в сфере добровольного
подтверждения соответствия, метрологии
и иных сферах деятельности



Д.В. Ребров

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Гоголев Дмитрий Владимирович
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 29.12.2021 до 29.03.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

08.02.2022

Москва

№ НЭа-8

**Об аккредитации
Общества с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 10 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 «Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 327», на основании результатов проверки соответствия заявления Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и иных представленных Заявителем документов предъявляемым требованиям, а также проверки полноты и достоверности содержащихся в вышеуказанных документах сведений, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Аккредитовать Заявителя на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 3 февраля 2022 г. № 1577-ГУ).
2. Управлению аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности внести сведения об аккредитации Заявителя в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (номер записи

в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр государственных и муниципальных услуг (функций)» А001-00130-66/00000216), копию настоящего приказа направить в адрес Заявителя.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника Управления аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности С.Ю. Золотаревского.

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

**RA.RU.612132 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"**

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612132
Дата внесения в реестр	08.02.2022
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	6678066419
ОГРН	1156658096275
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "УУСЭ"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
ФИО руководителя	АРЗАМАСЦЕВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620027, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ СВЕРДЛОВСКАЯ, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73
Номер телефона	+73433859819
Адрес электронной почты	anp@umbe.org
Адрес сайта в сети Интернет	https://www.yycs.pf/
КПП	667801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Арзамасцева Надежда Петровна	МС-Э-60-16- 11490	27.11.2018	27.11.2023	(16) Системы электроснабжения	
Матвеев Алексей Александрович	МС-Э-4-17- 13370	20.02.2020	20.02.2025	16(1) Ценообразование и сметное нормирование	
Гигин Сергей Константинович	МС-Э-2-10- 13241	29.01.2020	29.01.2025	(2.5/10) Пожарная безопасность	
Торопов Андрей Анатольевич	МС-Э-47-12- 12887	27.11.2019	27.11.2024	(2.1.4/12) Организация строительства	
Крупенников Александр Владимирович	МС-Э-40-17- 12657	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Шустерман Илья Герцевич	МС-Э-60-13- 11502	27.11.2018	27.11.2023	(13) Системы водоснабжения и водоотведения	

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Диордиев Николай Степанович	МС-Э-43-17-12704	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Рогозинская Людмила Сергеевна	МС-Э-60-6-11494	27.11.2018	27.11.2023	(2.1.2/6) Объемно-планировочные и архитектурные решения	
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-16-8-14442	21.10.2021	21.10.2026	(2.4.1/8) Охрана окружающей среды	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-9-2-8220	22.02.2017	22.02.2022	(2.4) Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	
Шмелева Юлия Михайловна	МС-Э-61-13-11515	27.11.2018	27.11.2023	(13) Системы водоснабжения и водоотведения	
Мещерякова Елена Петровна	МС-Э-40-17-12659	10.10.2019	10.10.2024	(17) Системы связи и сигнализации	

Государственные услуги

Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭа-8
Дата решения об аккредитации	08.02.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	08.02.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	08.02.2027
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	08.02.2022
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дуйсенова Эльвира Абдыбековна

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич
 Кем выдан: Федеральное казначейство
 Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039
Тел. (495) 539-26-70
E-mail: info@fsa.gov.ru
http://www.fsa.gov.ru

Электронный документ

14.04.2022 № 11292/03-ДР

На № _____ от _____

ООО «УУСЭ»

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

info@umbe.org

О направлении
приказа и выписки из реестра

В соответствии с Правилами аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 и постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2021 г. № 1279 «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по оптимизации и автоматизации процессов разрешительной деятельности, в том числе лицензирования» по итогам рассмотрения представленного заявления об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, а также приложенных к нему документов Управление аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности Федеральной службы по аккредитации направляет приказ об аккредитации и выписку из государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

Приложения:

1. Приказ об аккредитации на 2 л. в 1 экз.;
2. Выписка из реестра на 2 л. в 1 экз.

Начальник отдела по координации
деятельности предоставления
государственных услуг Управления
аккредитации в сфере добровольного
подтверждения соответствия,
и иных сферах деятельности

Э.А. Дуйсенова
+7 (495) 539-26-70

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023

Д.В. Ребров

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Гоголев Дмитрий Владимирович
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 29.12.2021 до 29.03.2023



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

13.04.2022

Москва

№ НЭа-36

**Об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы» на право проведения
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 10 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 «Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 327», на основании результатов проверки соответствия заявления Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и иных представленных Заявителем документов предъявляемым требованиям, а также проверки полноты и достоверности содержащихся в вышеуказанных документах сведений, п р и к а з ы в а ю:

1. Аккредитовать Заявителя на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 12 апреля 2022 г. № 4536-ГУ).

2. Управлению аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности внести сведения об аккредитации Заявителя в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (номер записи в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр

государственных и муниципальных услуг (функций)» А001-00130-66/00142176), копию настоящего приказа направить в адрес Заявителя.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника Управления аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности С.Ю. Золотаревского.

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

RA.RU.612160 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612160
Дата внесения в реестр	14.04.2022
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	6678066419
ОГРН	1156658096275
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "УУСЭ"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
ФИО руководителя	АРЗАМАСЦЕВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620027, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ СВЕРДЛОВСКАЯ, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73
Номер телефона	+73433859819
Адрес электронной почты	info@umbe.org
Адрес сайта в сети Интернет	https://www.yuc3.pf
КПП	667801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Силина Ольга Артуровна	МС-Э-5-1- 13399	20.02.2020	20.02.2025	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Кошелева Татьяна Сергеевна	МС-Э-23-1- 13993	17.12.2020	17.12.2025	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Лавриченко Александр Викторович	МС-Э-12-1- 14256	25.08.2021	25.08.2026	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Матвеев Алексей Александрович	МС-Э-53-2- 11293	15.10.2018	15.10.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	
Полушина Тамара Витальевна	МС-Э-23-2- 13996	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	
Швецова Екатерина Павловна	МС-Э-23-2- 14000	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Сазонов Николай Васильевич	МС-Э-43-17-12708	10.10.2019	10.10.2024	(1.3/3) Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-55-4-11352	30.10.2018	30.10.2025	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-47-4-12886	27.11.2019	27.11.2024	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	

Государственные услуги

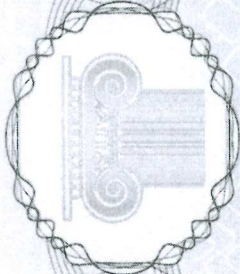
Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭа-36
Дата решения об аккредитации	13.04.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	13.04.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	13.04.2027
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	14.04.2022
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дуйсенова Эльвира Абдыбековна

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023



Ассоциация
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭК

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1 1 1 5 6 6 5 8 0 9 6 2 7 5

ИНН 6 6 7 8 0 6 6 4 1 9



Является членом Ассоциации

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

Президент

Ш.М. Гордeziани

А-0099

16 февраля 2012 г.



Пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью

41 (*Сорок один*) лист

УПРАВЛЮЩИЙ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

