

ООО «Уральское управление строительной экспертизы»

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Уральское управление
строительной экспертизы»



Киселев Е.В.

4 ноября 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	2	0	0	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9

Свердловская область, Кировский район, в границах улиц
Блюхера-Данилы Зверева-Советская

Объект экспертизы

Жилая застройка

в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская
в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9. Корректировка 1
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 25.06.2018 № ТО-1101/1 АО «ЛСР. Недвижимость - Урал» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9. Корректировка 1».

Договор от 25.06.2018 № 157/18-УУСЭ между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и АО «ЛСР. Недвижимость - Урал» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9. Корректировка 1».

Копия положительного заключения негосударственной экспертизы ООО «ЭкспертСтрой» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.610811 от 24.07.2015 по инженерным изысканиям; № РОСС RU.0001.610123 от 14.06.2013 по проектной документации) от 12.07.2017 № 66-2-1-3-0145-17 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 1».

Копия положительного заключения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г. по проектной документации; свидетельство об аккредитации № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г. по инженерным изысканиям) от 02.11.2017 № 66-2-1-3-0126-17 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9».

Информация от 21.11.2017 об исправлении технической ошибки в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г. по проектной документации; свидетельство об аккредитации № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г. по инженерным изысканиям) от 02.11.2017 № 66-2-1-3-0126-17 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9»

Копия заключения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г. по проектной документации; свидетельство об аккредитации № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г. по инженерным изысканиям) от 28.02.2018 № 66-2-1-3-0126-17-01 о признании проектной документации объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9» модифицированной проектной документацией.

Копии задания на проектирование, технического задания на производство инженерных изысканий, технических условий на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения; проектная документация; отчетные материалы о результатах инженерных изысканий; исходно-разрешительная документация.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

Состав представленных на экспертизу отчетных материалов о результатах инженерных изысканий и проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование
<i>Отчетные материалы по результатам инженерных изысканий (для оценки проектных решений)</i>		
1	2719.ИГИ2	Технический отчет по инженерным изысканиям. Инженерно-геологические изыскания, 2017 год
<i>Отчетные материалы по результатам инженерных изысканий</i>		
1	2793.ИГИ	Технический отчет по инженерным изысканиям. Инженерно-геологические изыскания, 2018 год
2	ООО «ПромСпецСтрой»	Отчет о полевых испытаниях грунтов сваями, 2018 год
<i>Проектная документация, в которую внесены изменения</i>		
1	49-2017-00-ПЗ (изм.3)	Раздел 1. Пояснительная записка
3	49-2017-00-АР (изм.2)	Раздел 3. Архитектурные решения
4	49-2017-00-КР (изм.2)	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	49-2017-00-ИОС1.1 (изм.2)	Подраздел 1. Система внутреннего электроснабжения
5.2	49-2017-00-ИОС2 (изм.2)	Подраздел 2. Система водоснабжения. Система внутреннего водоснабжения
5.3	49-2017-00-ИОС3 (изм.2)	Подраздел 3. Система водоотведения. Система внутреннего водоотведения
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.1	49-2017-00-ИОС4.1 (изм.2)	Часть 1. Тепловые сети
5.4.2	49-2017-00-ИОС4.2 (изм.2)	Часть 2. Отопление и вентиляция
		Подраздел 5. Сети связи
5.5.2	49-2017-00-ИОС5.2 (изм.2)	Часть 2. Внутренние сети связи
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.2	49-2017-00-ПБ2 (изм.2)	Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация. СОУЭ. АПТ. АДУ
9.3	49-2017-00-ПБ3 (изм.2)	Часть 3. Система внутреннего противопожарного водопровода
11.1	49-2017-00-ЭЭ (изм.2)	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
<i>Проектная документация, в которую изменения не вносились</i>		
2	49-2017-00-ПЗУ (изм.2)	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
		Подраздел 5. Сети связи
5.5.1	49-2017-00-ИОС5.1 (изм.1)	Часть 1. Наружные сети связи
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.1	49-2017-00-ООС1 (изм.1)	Часть 1. Охрана окружающей среды на период строительства
8.2	49-2017-00-ООС2 (изм.1)	Часть 2. Охрана окружающей среды на период эксплуатации
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.1	49-2017-00-ПБ1 (изм.1)	Часть 1. Общие мероприятия
10	49-2017-00-ОДИ (изм.1)	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	49-2017-00-ТБЭ (изм.1)	Раздел 10.1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
12.1	49-2017-00-НПКР (изм.1)	Раздел 12.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование объекта капитального строительства: жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9.

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Кировский район, в границах улиц Блюхера-Данилы Зверева-Советская.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Название объекта	Жилой комплекс класса «комфорт» по ул. Д. Зверева - Блюхера в г. Екатеринбурге						
	I этап	II этап	III этап	IV этап	V этап	VI этап	Итого:
Этапы строительства	Дом 4	Дом 5	Дом 6	Дом 7	Дом 9.1	Дом 9.2	
Объект по ПЗУ	Дом 4	Дом 5	Дом 6	Дом 7	Дом 9.1	Дом 9.2	
Площадь земельного участка (по ГПЗУ), м ²	6 107,0		7 028,0		4 320,0		17 455,0
Площадь застройки, м ²	899	1 373	875	1 254	480	1 202	6 083
Этажность	33	33	33	33	16	7	
Количество этажей (в т.ч. подвальный этаж)	34	34	34	34	17	8	
Жилые помещения							
Количество жилых помещений	443	432	443	431	196	240	
Количество жилых этажей	32	31	32	31	14	6	
Общая площадь квартир (с уч. летн. пом. с коэфф.)	16 420,43	15 968,38	16 403,10	15 949,20	3 918,88	4 798,44	73 458,43
Площадь квартир (без летн. пом.)	15 929,44	15 428,28	15 863,05	14 780,57	3 766,56	4 615,2	70 383,10
Жилая площадь квартир, м ²	7 677,47	6 727,26	7 001,87	6 369,97	2 076,2	1 890,78	31 743,55
Общая площадь здания, м ²	25 990,55	26 477,02	25 993,17	26 377,96	6 817,81	8 490,57	120 147,08
Площадь по внутреннему контуру, м ² (на этаж)	786,44	786,44	786,44	786,44	424,35	1 041,45	4 611,56
Общая площадь нежилых помещений для велосипедов (в общую площадь МОП не входит)	567,36	673,63	695,36	729,74	-	-	2 666,09
Высота этажа, м	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	
Отапливаемая площадь, м ²	25 166,08	24 659,64	25 166,08	24 659,64	6 058,40	6 459,80	112 169,64
Отапливаемый объем, м ³	72 981,64	71 512,96	72 918,64	71 512,96	18 327,95	19 527,1	326 781,25
Строительный объем, м ³	78 639,33	81 438,80	82 135,29	81 526,58	20 411,57	21 286,42	365 437,99
Строительный объем ниже отм. 0,000, м ³	2 583,27	2 583,27	2 583,27	2 638,11	1 427,64	3 549,84	15 365,40
Класс функциональной пожарной опасности	Ф1.3	Ф1.3	Ф1.3	Ф1.3	Ф1.3	Ф1.3	
Количество квартир	287	279	281	310	168	120	
Нежилые помещения на I этаже (в общую площадь мест общего пользования жилых домов не входят)							
Коммерческие помещения офисного назначения	-	Встроенно-пристроенное	-	Встроенно-пристроенное	Встроенное	Встроенное	
Время работы	-	с 9-00 до 18-00	-	с 9-00 до 18-00	с 9-00 до 18-00	с 9-00 до 18-00	
Количество этажей встроенных помещений	-	1	-	1	1	1	
Высота этажа (от пола до пола), м	-	5,26-4,53	-	4,93-4,66	4,55-4,495	4,35-3,55	
Площадь по внутреннему контуру, м ² (на этаж)	-	960,48	-	827,85	377,4	973,97	

Название объекта	Жилой комплекс класса «комфорт» по ул. Д. Зверева - Блюхера в г. Екатеринбурге						
	I этап	II этап	III этап	IV этап	V этап	VI этап	Итого:
Количество сотрудников (из расчета 15 м ² на чел. от площади рабочего помещения) по офисам соответственно	-	22+20+10	-	12+21+10	10+10	10+14+10 +14	163
Количество посетителей	-	без посетителей	-	без посетителей	без посетителей	без посетителей	
Отапливаемый объем по внут. контуру, м ³	-	4 177	-	2 514	1 509,6	3 895,88	
Строительный объем, м ³	-	4 354	-	2 676	1 585,08	4 090,67	12 705,75
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф4.3	-	Ф4.3	Ф4.3	Ф4.3	

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства - жилые 7-16-33-этажные здания со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями офисного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - жилые помещения, офисные помещения.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Организация, выполнившая инженерные изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр исследования и проектирования» (ООО «ИЦИП») ИНН 6660091774, ОГРН 1026604971887:

- место нахождения юридического лица: 620130, г. Екатеринбург, пер. Трактористов, дом 10;

- Выписка от 09.10.2018 № 584 из реестра членов Саморегулируемой организации Ассоциация «Уральское общество изыскателей» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-019-11012010) на право выполнять работы по инженерным изысканиям в отношении объектов капитального строительства, а также особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (кроме объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре № 45 от 18.01.2010.

Общество с ограниченной ответственностью «ПромСпецСтрой» (ООО «ПромСпецСтрой») ИНН 6671461970, ОГРН 1146671022310:

- место нахождения юридического лица: 620149, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, дом №250, кв.119;

- Выписка от 13.11.2018 № 6 из реестра членов Саморегулируемой организации Ассоциация «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-037-18122012) на право выполнять работы по инженерным изысканиям в отношении объектов капитального строительства, а также особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (кроме объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре № 071114/270 от 07.11.2014.

Организация, осуществившая подготовку проектной документации

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

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

- Выписка от 26.09.2018 № 719 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 номер в реестре 0295 от 26.06.2015.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик, Технический заказчик

Акционерное общество «ЛСР. Недвижимость - Урал» (АО «ЛСР. Недвижимость - Урал») ИНН 6672142550, ОГРН 1026605389667.

Место нахождения юридического лица: 620072, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. 40-летия Комсомола, 34.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Заявитель, Технический заказчик, Застройщик - одно лицо.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Федеральным законом от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства - собственные средства АО «ЛСР. Недвижимость - Урал» (Заявление от 25.06.2018 № ТО-1101/1).

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Иные сведения заявителем не представлены.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Договор № 2793 от 13.04.2018 между АО «ЛСР. Недвижимость - Урал» (Заказчик) и ООО «ИЦИП» (Исполнитель) на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 4».

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

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера-Данилы Зверева-Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 4» утверждено АО «ЛСР. Недвижимость - Урал», согласовано ООО «ИЦИП», 10.04.2018.

Техническим заданием предусмотрено проведение инженерно-геологических изысканий для проектирования *жилого дома № 4*:

- этажность - 33;
- размеры в плане - 40×30 м, высота 99 м;
- тип фундамента - свайные с монолитной плитой ростверка;
- глубина заложения фундаментов - 4,3 м,
- нагрузка на фундамент - на отдельно стоящие - 1200 тс, на плиту - 75 тс/м².

Уровень ответственности - II, вид строительства - новое строительство.

Техническое задание на производство полевых испытаний грунтов сваями статической вдавливающей нагрузкой утверждено АО «ЛСР. Недвижимость - Урал», согласовано ООО «ПБ Р1».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий утверждена директором ООО «ИЦИП», согласована АО «ЛСР. Недвижимость - Урал», 2018 год.

Программа полевых испытаний грунтов сваями утверждена зам. директора ООО «ПромСпецСтрой», согласована АО «ЛСР. Недвижимость - Урал», 2018 год.

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Применение типовой проектной документации не предусмотрено.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий, заявителем не представлена.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Техническое задание (приложение № 1 к Договору от 12.04.2018 № 2790) на внесение изменений в проектную документацию объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера-Данилы Зверева-Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 4-7, 9», подписанное Директором по развитию АО «ЛСР. Недвижимость - Урал».

Вид строительства - новое.

Внести изменение в проектную документацию в соответствии с пунктом б задания.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU66302000-11873, заверенный подписью Заместителя главы Администрации города Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования 11.12.2017.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Кировский район, Свердловская область, г Екатеринбург, в границах улиц Советской-Сулимова-Данилы Зверева-Блюхера-переуллка Паркового, уч.3.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0702069:1913.

Площадь земельного участка – 6 107 м².

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU66302000-11879, заверенный подписью Заместителя главы Администрации города Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования 12.12.2017.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Кировский район, Свердловская область, г Екатеринбург, в границах улиц Советской-Сулимова-Данилы Зверева-Блюхера-переуллка Паркового, уч.2.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0702069:1912.

Площадь земельного участка – 7 028 м².

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU66302000-11880, заверенный подписью Заместителя главы Администрации города Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования 14.12.2017.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Кировский район, Свердловская область, г Екатеринбург, в границах улиц Советской-Сулимова-Данилы Зверева-Блюхера-переулка Паркового, уч.1.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0702069:1911.

Площадь земельного участка – 4 320 м².

Для всех участков

Территориальная зона Ж-5. Зона многоэтажной жилой застройки. Установлен градостроительный регламент.

Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- многоэтажная жилая застройка (высота до 100 м);
- объекты гаражного назначения;
- обслуживание автотранспорта среднеэтажная жилая застройка;
- объекты торговли (общей площадью до 30000 м²);
- коммунальное обслуживание;
- здравоохранение;
- дошкольное, начальное и среднее общее образование;
- спорт;
- обеспечение внутреннего правопорядка;
- земельные участки (территории) общего пользования.

Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка не подлежат установлению;

Условно разрешенные виды использования земельного участка

- культурное развитие;
- религиозное использование;
- амбулаторное ветеринарное обслуживание;
- деловое управление;
- объекты торговли (общей площадью свыше 30000 м², но не более 50000 м²);
- банковская и страховая деятельность;
- общественное питание;
- гостиничное обслуживание;
- производственная деятельность;
- связь;
- историко-культурная деятельность;
- жилая застройка (специализированный жилищный фонд);
- многоэтажная жилая застройка (свыше 100 м);
- бытовое обслуживание.

Приказ Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 02.02.2017 №87-П «Об утверждении проекта планировки и проект межевания территории в границах улиц Советской-Сулимова-Данилы Зверева-Блюхера-переулка Паркового».

Приказ Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 02.11.2017 №1133-П « О внесении изменений в приказ Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 02.02.2017 №87-П «Об утверждении проекта планировки и проект межевания территории в границах улиц Советской-Сулимова-Данилы Зверева-Блюхера-переулка Паркового».

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

Письмо от 24.06.2016 № 218-204-89-2016 ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания» о возможности технологического присоединения к электрическим сетям для последующего электроснабжения жилого микрорайона (первая, вторая категория надежности), максимальной мощностью 4738,5 кВт.

Технические условия от 03.10.2017 № 05-11/33-14535/3-1184 МУП «Водоканал» для объекта: жилая застройка в границах улиц Блюхера - Д. Зверева - Советская.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоснабжению (м³/сут.) - 1101,03.

Пожаротушение (л/сек): наружное - 40; внутреннее - 3×2,9; 2×5,2 (автостоянка

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоотведению - 1101,03 м³/сут.

Технические условия от 21.06.2016 № 51307-1104-11/16К-879 ООО «Свердловская теплоснабжающая компания» на подключение территории в границах улиц Советской - Сулимова - Данилы Зверева - Блюхера - пер. Паркового к системе централизованного теплоснабжения (СЦТ) г. Екатеринбурга.

Максимальная нагрузка - 10,97 Гкал/ч.

Технические требования ЕМУП «Горсвет» от 25.10.2017 № 100 к проектированию приобъектного наружного освещения (НО) объекта: жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга.

Технические условия № 0503/17/1674-17 Екатеринбургского филиала ПАО «Ростелеком» на телевидение, интернет, телефонизацию и радиофикацию объекта: «Жилая застройка» в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская.

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных на проектирование

Технические условия Комитета благоустройства Администрации города Екатеринбурга от 16.06.2017 № 25.2-04/60 на проектирование присоединения к улично-дорожной сети г. Екатеринбурга объекта: «Жилая застройка в границах ул. Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга».

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга», разработанные ООО «Регион», 2017.

Справка об изменениях, внесенных в проектную документацию объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9. Корректировка 1», подписанная главным инженером проекта ООО «ПБ Р1» Е.Ю. Шкарпетинной.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Стадия рассмотрения результатов инженерных изысканий

Представленные *инженерно-геологические* изыскания рассмотрены впервые.

Ранее выполненные инженерные изыскания в составе комплексных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий) по всему участку проектирования объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 1» были рассмотрены положительным заключением от 12.07.2017 № 66-2-1-3-0145-17 негосударственной экспертизы ООО «ЭкспертСтрой»; инженерно-геологические изыскания по объекту «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома №4,5,6,7,9» рассмотрены положительным заключением от 02.11.2017 № 66-2-1-3-0126-17 негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы»: установлено соответствие результатов инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания) техническому заданию, требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014.

3.1.2. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Топографические условия территории

Участок строительства расположен в Кировском районе г. Екатеринбурга, в квартале улиц Блюхера - Данилы Зверева - Сулимова - Советская, в районе жилой застройки с развитой сетью инженерных коммуникаций. На момент проведения изыскательских работ на земельном участке под проектируемый жилой дом расположены фундаменты разрушенных зданий, теплотрасса.

Рельеф территории равнинный, спланированный, абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 282,01 до 290,35 м, с общим уклоном в северном направлении.

Инженерно-геологические условия территории

В геологическом отношении участок работ расположен в пределах развития метаморфических пород невянской свиты, контактирующих с интрузиями, представленными габбро, гранит-порфирами и др.

Толща грунтов коры выветривания представлена дисперсной и трещиноватой зоной. Трещиноватая зона, характеризующаяся начальным этапом выветривания материнских пород различной прочности, трещиноватости и выветрелости.

Исследуемая площадка характеризуется глубоким залеганием скальных пород, с поверхности распространена мощная зона коры выветривания, заполненная суглинистым материалом, с неравномерным выветриванием коренных пород как на глубину так в плане. Выход кровли скального грунта имеет глубокое распространение с неровным профилем залегания и подсечена всеми скважинами, кроме скважин № 54 и 55, на глубинах от 14,0 до 25,0 м (на абсолютных отметках 271,1 - 260,0 м), а также участками в виде «останцов» в коре выветривания с глубин от 13,0 до 15,0 м.

Дисперсная зона, характеризующаяся глубокими химико-минералогическими преобразованиями исходных пород до конечной стадии разложения, представлена суглинистыми грунтами. Скважинами № 54 и 55, пройденными до глубины 25,0 м, подошва дисперсных грунтов не подсечена.

Инженерно-геологический разрез представлен инженерно-геологическими элементами (ИГЭ).

ИГЭ 1 - насыпной грунт представлен суглинком и глиной переотложенными, щебнем, мусором строительным, обломками скального грунта и битого кирпича. Мощность слоя 0,8 - 4,0 м, подошва слоя находится на абсолютных отметках 280,9 - 284,1 м. Грунт плотный слежавшийся (процесс самоуплотнения завершен), неоднородный по грансоставу и сложению, возраст отсыпки более 30 лет. Грунт сильнопучинистый. Не рекомендуется использовать в качестве оснований сооружений. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,99$ г/см³, расчетное сопротивление $R_0=0,10$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая, к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя. Степень агрессивного воздействия к бетону W_4 и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная, металлическим конструкциям - среднеагрессивная.

ИГЭ 3 - суглинок элювиальный твердый бурого, серого, буровато-желтого, красного цветов и пестроцветный. Залегает на глубинах 1,0 - 3,0 м, мощность слоя от 11,0 до 25,0 м, подошва слоя подсечена на глубинах от 14,0 до 25,0 м, что в абсолютных отметках составляет 260,0 - 271,1 м. Грунт сильнопучинистый, ненабухающий, непросадочный. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,91$ г/см³, модуль деформации $E=12,5$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi=23$ град, удельное сцепление $c=0,039$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая, к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная, металлическим конструкциям - среднеагрессивная.

ИГЭ 4 - полускальный грунт метаморфических сланцев низкой и пониженной прочности сильновыветрелый сильнотрещиноватый размягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,21 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=2,0 \text{ МПа}$.

ИГЭ 5 - скальный грунт метаморфических сланцев малопрочный средневыветрелый, по трещинам со следами ожелезнения и омарганцевания, неразмягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,45 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=9,7 \text{ МПа}$.

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

К специфическим грунтам на участке работ относятся техногенные (насыпные) грунты (ИГЭ 1), элювиальные суглинки (ИГЭ 3).

В гидрогеологическом отношении участок приурочен к Восточно-Уральской гидрогеологической области бассейнов коровых вод, в пределах развития двух водоносных горизонтов: безнапорного трещинно-грунтового водоносного горизонта, приуроченного к трещиноватой зоне скальных грунтов остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях коры выветривания и гидравлически с ним связанного горизонта поровых вод четвертичных отложений. Оба горизонта имеют единую уровенную поверхность.

На момент производства буровых работ в апреле 2018 года скважинами, пройденными до глубины 32,0 м, зафиксировано два типа подземных вод: поровые - установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 5,5 м, что в абсолютных отметках 279,31 м (скв.102) - 279,64 м (скв. № 98); трещинный подсечен во всех скважинах - на глубинах от 12,5 до 13,0 м, что в абсолютных отметках 272,1 - 272,6 м.

На момент производства буровых работ в сентябре 2017 года установившийся уровень залегания поровых вод на глубине 4,6 - 7,8 м, в абсолютных отметках 277,87 - 281,21 м; водоносный горизонт трещинных вод залегает на глубине 12,0 - 13,5 м, в абсолютных отметках 271,3 - 273,02 м. С поверхности залегают грунтовые воды типа «верховодка» на глубине 3,0 - 4,1 м, в абсолютных отметках составляет 281,0 - 282,1 м, горизонт имеет прерывистое распространение по простиранию и по времени. На участке строительства важную роль в режиме грунтовых вод играют факторы техногенных утечек из водонесущих подземных коммуникаций и образование куполов растекания.

Питание подземных вод за счет инфильтрации атмосферных осадков. Основной объем питания - в весенний и осенний периоды. Дополнительное питание возможно за счет утечек из водонесущих коммуникаций в условиях городской застройки. В многоводные годы при таянии снега и обильном выпадении дождей, возможное повышение уровня 1,4 м. Скорость дополнительного повышения УПВ за счёт техногенного подтопления в пределах г. Екатеринбурга составляет 0,06 - 0,08 м/год.

Согласно гидрогеологическому заключению № 8985/17-г поток подземных и поверхностных вод от рассматриваемого участка направлен на запад, а затем на юго-запад к Городскому пруду, созданному на р. Исеть.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые. Коррозионная агрессивность грунтовых вод к бетону марки W₄ - слабоагрессивная, к свинцовой оболочке кабеля - высокая, алюминиевой оболочке кабеля - средняя. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции - слабоагрессивная.

Коэффициенты фильтрации:

- насыпной грунт - 1,5 м/сут - водопроницаемый;

- суглинок делювиальный и элювиальный - 0,0018 - 0,01 м/сут - водонепроницаемый и слабоводопроницаемый;

- скальный грунт метаморфических сланцев - 2,5 - 3,0 м/сут - водопроницаемый.

По характеру подтопления участок застройки относится к району (II-Б₂) - потенциально подтопляемый в результате техногенных аварий и катастроф.

Интенсивность сейсмических воздействий, принимаемая на основе комплекта карт общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-2015, оценена в 5 баллов по шкале MSK-64.

По сложности инженерно-геологических условий район относится к III категории (условия сложные).

Инженерно-экологические условия территории

Участок строительства расположен в Кировском районе г. Екатеринбурга, в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советской: вне земель лесного фонда; вне водоохранной зоны поверхностного водного объекта; вне зон санитарной охраны источников водоснабжения, вне особо охраняемых природных территорий; вне санитарно-защитной зоны промышленных и коммунальных объектов согласно правовому акту «Правила землепользования и застройки городского округа МО «Город Екатеринбург», утвержденные Решением Екатеринбургской городской Думы № 68/48 от 13.11.2007 (в редакции Решения Екатеринбургской городской Думы от 08.12.2015 №58/43); вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации согласно заключению Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области от 10.07.2017 № 38-05-25/258.

Ближайший поверхностный водный объект - озеро Шарташ - расположен на расстоянии ~ 1,97 м. В соответствии с Генеральным планом развития муниципального образования «город Екатеринбург» на период до 2025 года, утвержденного Решением № 60/1 Екатеринбургской городской Думы, ширина водоохранной зоны озера Шарташ составляет 500 - 1200 м.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании справки ФГБУ «Уральское ЦГМС» от 26.06.2017 № 1007/16, согласно которому среднегодовые концентрации (по диоксид азоту, оксиду азота, диоксид серы, оксид углерода, железу, марганцу) не превышают нормативов, установленных для атмосферы населенных мест (фоновые концентрации действительны по 2020 год).

Согласно гидрогеологическому заключению ООО ГП «СвТЦОП» № 8985/17-г, утвержденному протоколом № 45-ПВ заседания секции геологического изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы подземных вод НТС Уралнедра от 12.06.2017, незначительная мощность покровных отложений и невыдержанность их по площади распространения обуславливает недостаточную защищенность водоносного горизонта от поверхностного загрязнения. Непосредственно на участке размещения объекта, ниже от него по потоку и в зоне его воздействия, пролицензированных участков водозаборных скважин питьевого назначения не зарегистрировано, участок расположен в пределах селитебной зоны, неперспективной для изыскания подземных вод питьевого назначения.

Согласно Заключению Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области от 10.07.2017 № 38-05-25/258, на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Согласно заключению Департамента по недропользованию по Уральскому Федеральному Округу от 20.06.2017 №02-02/1480, выявленные запасы полезных ископаемых и действующие лицензии отсутствуют.

3.1.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

В ходе проведения экспертизы рассмотрена отчетная документация по инженерно-геологическим изысканиям.

3.1.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Полевые инженерно-геологические изыскания выполнялись в апреле 2018 года.

Выполнено бурение 8 скважин глубиной 4,0 - 32,0 м. Общий объем бурения 178 м. Буровые работы осуществлялись механическим колонковым способом буровой установкой УРБ-2А-2.

При бурении выполнен отбор проб: 20 проб дисперсного грунта нарушенной структуры, 13 проб дисперсного грунта ненарушенной структуры (монолит), 14 проб полускального и скального грунта.

Полевые исследования представлены испытаниями грунтов буронабивными сваями статической вдавливающей нагрузкой с помощью 2-х цилиндров ЦС300Г160 с максимальным усилием 400 т. Используются буронабивные сваи-стойки, в основании которых залегает ИГЭ 4 и висячие сваи с основанием ИГЭ 3. Замеры осадок выполнены 2-мя прогибомерами 6 ПАО. Свидетельства о поверке №743940 и №743941 от 08.12.2015 (действительны до 08.12.2018).

Лабораторные определения физико-механических свойств дисперсных грунтов, и скальных грунтов, а также коррозионной агрессивности грунтов и подземных вод выполнены в лаборатории ООО «ИЦИП».

Выполнена камеральная обработка буровых и лабораторных работ, составлены геолого-литологические разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов с использованием материалов изысканий выполненных ООО «ИЦИП» в сентябре 2017 года для объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9», изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» изменения в рассматриваемую отчетную документацию результатов инженерных изысканий не вносились.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Стадия рассмотрения проектной документации

Проектная документация рассмотрена повторно.

Ранее выполненная проектная документация была рассмотрена: негосударственной экспертизой ООО «Уральское управление строительной экспертизы»:

- положительное заключение от 02.11.2017 № 66-2-1-3-0126-17 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9»;

- положительное заключение от 28.02.2018 № 66-2-1-3-0126-17-01 о признании проектной документации объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9» модифицированной проектной документацией.

В результате рассмотрения установлено соответствие проектной документации требованиям законодательства РФ, нормативно-технических документов и результатам инженерных изысканий.

В соответствии с техническим заданием на проектирование и справкой проектной организации о внесенных изменениях выполнена корректировка разделов проектной документации.

Настоящим заключением рассматривается корректировка проектной документации в объеме внесенных изменений.

Внесенные изменения не ухудшили конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта, а также не повлекли за собой превышение предельных параметров разрешенного строительства объекта (высоты, этажности, объема).

Изменения, выполненные в разделах, совместимы с решениями, оставшимися без изменения в остальных разделах ранее принятой проектной документации (положительное заключение негосударственной экспертизы от 10.04.2017 № 66-2-1-2-0011-17).

3.2.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены разделы проектной документации, указанные в п. 1.2 Заключения в полном объеме.

3.2.3 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка

В административном отношении проектируемый объект «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9» расположен в Кировском районе города Екатеринбурга, в границах улиц Советская-Сулимова-Данилы Зверева-Блюхера.

Земельный участок граничит:

- с севера - с красными линиями ул. Сулимова;
- с северо-запада - с красными линиями ул. Советская;
- с востока - с существующей среднеэтажной жилой застройкой;
- с юго-востока – с земельными участками отведенными для строительства многоэтажных жилых домов;
- с юго-запада - с индивидуальными гаражами ул. Советская, 62а и жилой застройкой 4 - 9 этажей.

На отведенном участке располагаются фундаменты разрушенных зданий, строительный мусор, асфальтовое покрытие, бетонное ограждение территории, инженерные коммуникации, в том числе магистральная теплотрасса, водопровод, электрические кабели, зеленые насаждения.

Рельеф территории спланирован с общим уклоном к северо-востоку. Абсолютные отметки колеблются от 289,50 до 284,00 м. Перепад высот составляет около 5,0 м.

В соответствии с «Правилами землепользования и застройки городского округа - муниципального образования «город Екатеринбург» земельный участок расположен в зоне Ж5. Зона многоэтажной жилой застройки Ж-5 выделена для формирования жилых районов, на территориях которых размещаются многоквартирные дома с площадками для отдыха, игр, спортивными площадками, объекты социальной, транспортной инфраструктуры, а также объекты обслуживания жилой застройки с ограниченным спектром услуг, коммунальными предприятиями.

Для обеспечения электроэнергией объекта, предусмотрено строительство трансформаторной подстанции (№ 14 по ПЗУ) по отдельному проекту в размах договора подключения силами энергоснабжающей организации.

Объектом экспертизы являются первые шесть этапов строительства, состоящие из четырех односекционных 33-этажных жилых домов, одного 16-этажного односекционного жилого дома, одного 7-этажного двухсекционного жилого дома.

Первые шесть этапов строительства включают следующие здания и сооружения:

- 1 этап строительства - 33-этажный жилой дом (№ 4 по ПЗУ);
- 2 этап строительства - 33-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (№ 5 по ПЗУ);
- 3 этап строительства - 33-этажный жилой дом (№ 6 по ПЗУ);
- 4 этап строительства - 33-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (№ 7 по ПЗУ);
- 5 этап строительства - 16-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (№ 9.1 по ПЗУ);
- 6 этап строительства - 7-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (№ 9.2 по ПЗУ).

При строительстве каждого этапа предусмотрено выполнение всех проектных решений, обеспечивающих безопасную эксплуатацию и пожарную безопасность вводимого в эксплуатацию этапа и уже построенных объектов (в том числе выполнение благоустройства территории с необходимыми проездами и подъездами).

Численность жителей при норме обеспеченности 37 м²/чел в соответствии с техническим заданием Заказчика составляет 2192 чел., в том числе:

- 1 этап строительства жилой дом № 4 - 443 чел.;
- 2 этап строительства жилой дом № 5 - 432 чел.;
- 3 этап строительства жилой дом № 6 - 443 чел.;
- 4 этап строительства жилой дом № 7 - 431 чел.;
- 5 этап строительства жилой дом № 9.1 - 196 чел.;
- 6 этап строительства жилой дом № 9.2 - 240 чел.

Въезды на участок организованы с ул. Советской, ул. Данилы Зверева. Размещение проектируемых жилых домов выполнено с учетом санитарно-гигиенических требований в отношении инсоляции жилых комнат и внутренних пространств жилых территорий, а также противопожарных требований.

Придомовая территория многоквартирного дома запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, мест постоянного хранения транспорта, гостевых автостоянок для временного хранения автотранспорта) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СП 42.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

На территории двора создана пешеходная сеть, обеспечивающая связь между основными элементами благоустройства площадками: игровой площадкой для детей дошкольного и младшего школьного возраста; для отдыха взрослого населения; для занятий физкультурой.

Площадь площадок для занятий физкультурой сокращена на 50% при наличии единого спортивного ядра микрорайона - в непосредственной близости находятся Стадион «Урал» и гимназия № 35 со спортивным ядром.

Обеспеченность нормируемым количеством элементов благоустройства будет выполнена после ввода в эксплуатацию всех этапов строительства.

Мероприятия по благоустройству и озеленению подчинены основному градостроительному требованию - создание максимальных удобств для посетителей. В частности, создание эстетической привлекательности проектируемого объекта.

Благоустройство территории проектируемой жилой застройки предусматривает:

- размещение асфальтобетонных проездов с организацией разворотных площадок;
- организацию пешеходного движения по тротуарам;
- организацию площадок для игр детей и отдыха населения проектируемых домов;
- озеленение территории;
- организацию площадки для сбора мусора.

В качестве покрытий используются:

- для проезжей части, стоянок машин: ПД-4* - асфальтобетонное;
- для проезда спецтехники: ППУ - плиточное из бетонной плитки с усиленным основанием;
- для пешеходного движения: ПП 1 - плиточное из бетонной плитки;
- для спортивных площадок, детских игровых площадок и площадки для занятий спортом: песчаное, универсальное резиновое.

Для размещения автомобилей для 1 - 6 этапа строительства по расчету требуется 907 м/мест, в том числе:

- 712 м/мест - для постоянного хранения автомобилей жителей,
- 179 м/мест - для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей;
- 16 м/мест - для временного хранения автотранспорта сотрудников офисных помещений, посетителей магазинов и т.д.

Проектом предусмотрено строительство зданий надземных автостоянок, предназначенных для всего жилого комплекса, общей вместимостью 1353 м/мест в границах отведенного земельного участка. Проектная документация зданий надземных автостоянок разрабатывается отдельным проектом и данным заключением не рассматривается. В зданиях автостоянок 712 м/места предусмотрено для постоянного хранения автомобилей населения жилого комплекса и 102 м/мест для гостевых парковок. Кроме того, в границах отведенного участка размещено 29 м/мест для гостевых стоянок на проезде вдоль ул. Советская и 48 м/мест на открытых автостоянках у наземных паркингов (парковки А1-А 14).

Для 1 этапа предусмотрено:

- 159 м/м постоянного хранения в наземной автостоянке;
- 40 м/м временного хранения (20 м/м на открытых автостоянках и 20 м/м в наземной автостоянке).

Для 2 этапа предусмотрено:

- 154 м/м постоянного хранения в наземной автостоянке;
- 39 м/м временного хранения (12 м/м на открытых автостоянках и 27 м/м в наземной автостоянке).

Для 3 этапа предусмотрено:

- 160 м/м постоянного хранения в наземной автостоянке;
- 40 м/м временного хранения (13 м/м на открытых автостоянках и 27 м/м в наземной автостоянке).

Для 4 этапа предусмотрено:

- 155 м/м постоянного хранения в наземной автостоянке;
- 39 м/м временного хранения (11 м/м на открытых автостоянках и 28 м/м в наземной автостоянке).

Для 5 этапа предусмотрено:

- 38 м/м постоянного хранения в наземной автостоянке;
- 9 м/м временного хранения на открытых автостоянках.

Для 6 этапа предусмотрено:

- 46 м/м постоянного хранения в наземной автостоянке;
- 12 м/м временного хранения на открытых автостоянках.

Проектом предусмотрено размещение 16 м/мест для сотрудников коммерческих помещений на двух открытых автостоянках (А5, А7) вдоль ул. Сулимова. Данный участок (условный номер 17 по Проекту межевания) отведен для обслуживания автотранспорта в соответствии с «Новой редакцией проекта межевания территории в границах улиц Советской - Сулимова - Данилы Зверева - Блюхера - переулка Паркового» (18-ПП/2017).

Для кратковременного хранения твердых бытовых отходов проектом предусмотрена организация четырех площадок для сбора мусора:

М1 - площадка сбора ТБО для жилых домов № 5 и № 4 на 5 евроконтейнеров емкостью 1,1 м³ для ТБО и местом для складирования крупногабаритных отходов;

М2 - площадка сбора ТБО для жилого дома № 6 дома на 2 евроконтейнера емкостью 1,1 м³ для ТБО и местом для складирования крупногабаритных отходов;

М3 - площадка сбора ТБО для жилого дома № 7 и секции 9.1 на 5 евроконтейнеров емкостью 1,1 м³ для ТБО и местом для складирования крупногабаритных отходов;

М4 - площадка сбора ТБО для жилых секций 9.2 и 9.3 на 4 евроконтейнера емкостью 1,1 м³ для ТБО и местом для складирования крупногабаритных отходов.

Площадки оборудуются навесом. Покрытие площадок предусматривается водонепроницаемым. Въезд для обслуживания площадок осуществляется с ул. Советская.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по озеленению территории:

- устройство газонов с добавлением в грунт чернозема и посевом трав;
- озеленение вдоль проездов.

Запроектирована разбивка газонов на свободных от застройки и проездов участка. Для устройства газона применяется смесь трав, наиболее устойчивая к вытаптыванию - овсяница, мятлик, клевер белый, полевица, тимофеевка и т.п.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий инженерной подготовки для устранения возможного подтопления и обводнения территории в период эксплуатации участка:

- планировка территории проектируемого участка;
- организация поверхностного водоотвода по твердым покрытиям;
- благоустройство территории с устройством твердых покрытий проездов и тротуаров.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях. Вертикальная планировка в проекте принята сплошная. Отвод поверхностных вод от проектируемых зданий выполнен с учетом отметок окружающего рельефа.

За условную нулевую отметку +0,00 приняты следующие абсолютные отметки чистого пола первых этажей, которые могут быть уточнены при рабочем проектировании:

- для жилого дома № 4 - 286,50;
- для жилого дома № 5 - 285,70;
- для жилого дома № 6 - 286,20;
- для жилого дома № 7 - 285,80;
- для жилых домов №9.1 и 9.2 – 286,15.

В проекте приняты следующие минимальные/максимальные продольные уклоны:

- по проезду - 0,005/0,040;
- по тротуарам - 0,005/0,040;
- по площадкам принят уклон 0,005/0,040.

Поверхностный водоотвод предусмотрен по твердым покрытиям тротуаров с дальнейшим сбросом на твердое покрытие проездов. С проездов поверхностный сток с помощью лотков отводится на улицу Сулимова со сбросом в существующий дождеприемный колодец городской ливневой канализации.

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

Проектом предусматривается освещение застраиваемого участка - подходы и подъезды к зданию, внутривортовые площадки, открытые стоянки.

3.2.3.2. Архитектурные решения

В соответствии с заданием Заказчика выполнена корректировка архитектурных решений объекта, предусматривающая следующие изменения:

- уточнен состав кровли жилых зданий №№ 4, 5, 6, 7.

На участке проектирования в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга предусмотрено размещение многоэтажных жилых зданий со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями офисного назначения и многоэтажного здания автостоянки, а также выполнение необходимых инженерных сооружений.

Объектом экспертизы являются первые шесть этапов строительства, состоящие из четырех односекционных 33-этажных жилых домов, одного 16-этажного односекционного жилого дома, одного 7-этажного двухсекционного жилого дома.

Внешний и внутренний вид комплекса жилых домов, его пространственная, планировочная и функциональная организация обусловлены заданием на проектирование и создают единый архитектурный ансамбль. Архитектурные решения проектируемой жилой застройки соответствуют функциональному назначению объекта. Разная этажность жилых домов предусмотрена для создания выразительного архитектурного облика проектируемого квартала и обеспечения нормируемой продолжительности инсоляции проектируемых и существующих зданий и нормируемых территорий (детские игровые, спортивные площадки).

Габариты оконных и дверных проемов, входных площадок, крылец, прямиков, козырьков, зашивка инженерных сетей уточняются при разработке рабочей документации, в соответствии с действующими нормативными документами и данным заключением.

Наружная отделка фасадов здания. Для отделки фасадов зданий проектной документацией предусмотрено:

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

- навесные фасадные системы с воздушным зазором, состоящие из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя и лицевой фасадной облицовки из фасадных плит, панелей, кассет, ламелей группы горючести НГ или Г1;

- цоколь облицован плитами из искусственного камня, керамогранита;

- над входами, расположенными под участками с применением фасадных систем, предусмотрены защитные козырьки из негорючих ударопрочных материалов размерами в соответствии с техническими требованиями к применяемым фасадным системам.

Предусмотрено применение фасадных систем, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий и обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции - К0. Для 33-этажных здания I-ой степени огнестойкости предел огнестойкости для наружных фасадных систем предусмотрен E30, для зданий II-ой степени огнестойкости - E15.

Оконные блоки предусмотрены с переплетами из поливинилхлоридных профилей. В жилой части дома предусмотрена конструкция окон, обеспечивающая их безопасную эксплуатацию, оконные блоки жилых квартир предусмотрены с открывающимися створками.

Остекление лоджий жилых секций. Для остекления лоджий использованы алюминиевые переплеты с поэтажным опиранием на кирпичное ограждение лоджий высотой 1,2 м (при меньшей высоте до высоты 1,2 м выполнено светопрозрачное ограждение с использованием ударопрочного стекла ГОСТ 30826-2014 или аналогичного, на высоте 1,2 м предусмотрен усиленный горизонтальный элемент или металлический поручень, рассчитанный на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м, в соответствии с требованиями п. 5.4.20, СП 1.13130.2009). На каждой лоджии предусмотрено не менее двух открывающихся створок. Часть створок лоджий предусмотрены без открывания, для обеспечения безопасной эксплуатации - обслуживание, очистка и мытьё наружных светопрозрачных конструкций с наружной стороны здания выполняется управляющей компанией с привлечением специализированных организаций.

Тип и толщина стекол в оконных блоках, витражах лоджий предусмотрена в зависимости от площади остекления и высоты размещения остекления.

Предусмотрено использование для остекления лоджий конструкции, имеющие все необходимые документы, разрешающие их применение на территории России (техническое свидетельство, техническую оценку) и соответствующие нормам в области строительной, санитарной и пожарной безопасности.

Внутренняя отделка помещений

В проектной документации содержится указание на обязательное наличие сертификатов качества на все применяемые строительные и отделочные материалы.

В проектируемых зданиях на путях эвакуации отделочные материалы применены из негорючих материалов группы горючести НГ (в соответствии с требованием п. 2.2.4 СТУ).

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов.

В помещениях общедомового назначения для внутренней отделки использованы: для полов - керамогранитная плитка, для стен и потолков - водоэмульсионная покраска.

Для отделки помещений с влажным режимом приняты материалы, позволяющие производить влажную уборку и дезинфекцию.

Стены общедомовых вспомогательных, подсобных, технических помещений окрашиваются водоэмульсионной краской, известковой побелкой или без отделки. Внутренняя отделка технических помещений подземных этажей предусмотрена из негорючих материалов или без отделки. Для внутренней отделки помещений для велосипедов использованы матери: пол - керамогранитная плитка, потолок и стены - водоэмульсионная покраска.

Для внутренней отделки помещений квартир применены:

- для полов: ламинат, керамическая или керамогранитная плитка;
- для стен: обои под покраску с предварительным выравниванием поверхности;
- для потолков: выравнивание поверхности с последующей окраской водоэмульсионной краской;

- в ванных комнатах и санузлах: для стен - штукатурка с пропиткой гидрофобизирующим составом, пол - керамическая плитка, потолок - окраска водоэмульсионной краской.

Во встроенно-пристроенных *нежилых помещениях офисного назначения* лицевая (чистовая) внутренняя отделка помещений не предусмотрена: в данных помещениях предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, предусмотрена подготовка поверхности стен, полов, потолков под лицевую покраску (отделку) в соответствии с требованиями СП 71.13330.2011 (СНиП 3.04.01-87).

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы устройствами самозакрывания. Открывание дверей эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, лифтовых холлов, вестибюлей и лестничных клеток по ходу эвакуации предусмотрено без ключа. В зданиях высотой более 15 м указанные двери (кроме квартирных) выполнены глухими или с армированным стеклом.

Открывание дверей из помещений, предназначенных для одновременного пребывания 15 чел. и более, предусмотрено по ходу эвакуации.

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2, двери выхода на технические этажи (чердаки), выходов на кровли, двери помещений для велосипедов;

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

- не менее EI 60 - двери шахт, люков, двери машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

Светоограждение. 33-этажные жилые здания оборудованы световым ограждением на самых верхних участках кровли (машинные помещения лифтов). Предусмотрено автоматическое включение светового ограждения в период темного времени суток (от захода до восхода солнца), а также на период светлого времени суток при плохой и ухудшенной видимости.

3.2.3.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий - II (нормальный) в соответствии с Федеральным законом РФ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ.

Степень огнестойкости - I, II в соответствии с Федеральным законом РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Федеральным законом РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

Жилые дома представляют собой здания переменной этажности 7 эт., 16 эт., 33 эт. с одним подземным этажом, с техническим чердаком (кроме двух 7-этажных секций) и с пристроенным одноэтажным объемом. Конструктивно пристроенные одноэтажные части отделены от несущих конструкций жилых домов температурно-усадочными швами.

За относительную отметку 0,000 приняты отметки чистого пола 1 этажа жилой части, которые могут быть уточнены при рабочем проектировании:

- дома № 4, соответствующая абсолютной отметке 286,50;
- дома № 5, соответствующая абсолютной отметке 285,70;
- дома № 6, соответствующая абсолютной отметке 286,20;
- дома № 7, соответствующая абсолютной отметке 285,80;
- домов № 9.1 и № 9.2 соответствующая абсолютной отметке 286,15.

Конструктивная схема зданий - каркасно-стенная, с диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами и монолитными железобетонными перекрытиями. Одноэтажные объемы - каркасные, с колоннами и монолитными плитами покрытия. Несущие стены, колонны и пилоны приняты из бетона класса прочности не ниже В25 с маркой по морозостойкости не ниже F75, а для наружных стен подземного уровня - из бетона класса прочности не ниже В30 с марками по водонепроницаемости и морозостойкости не ниже W8 и F150 соответственно. Плиты перекрытий и покрытий предусмотрены толщиной 200 мм из бетона класса прочности не ниже В25. Межэтажные лестничные марши на типовых этажах приняты сборными железобетонными заводского изготовления, нетиповые лестничные марши и все междуэтажные

ные площадки приняты монолитными железобетонными из бетона класса В25. Для армирования монолитных конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса АIII (А400), возможно также применение арматуры класса А500 и А500С. Внутренние не несущие стены приняты из кирпичной кладки толщиной 250 мм; перегородки - кладка из кирпича толщиной 120 мм и из силикатных пазогребневых блоков толщиной 70 мм. Наружные стены приняты не несущими с поэтажным опиранием: кладка из крупноформатных керамических блоков толщиной 250 мм (допускается кладка из ГЗБ толщиной 300 мм) с наружным утеплением и отделочным слоем, с 18-го этажа и выше из кирпичной кладки толщиной 250 мм с наружным утеплением и отделочным слоем. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркасов зданий и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта в подземных частях обеспечиваются работой несущих продольных и поперечных стен, колонн, пилонов и монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций. Стены, колонны и пилоны жестко защемлены в фундаментах, сопряжения перекрытий с вертикальными конструкциями также жесткие.

Устойчивость зданий 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 приняты свайными из бетона класса прочности не ниже В25 с марками по водонепроницаемости и морозостойкости не ниже W8 и F150 соответственно, с плитными ростверками из бетона класса прочности не ниже В30 с марками по водонепроницаемости и морозостойкости не ниже W8 и F150 соответственно. Под ростверками предусмотрено устройство бетонной подготовки средней толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия подземных вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости, с учетом требований СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции», также предусмотрено устройство температурных и рабочих швов с применением гидрошпонок.

Основанием свайных фундаментов будут служить грунты: ИГЭ 3 - суглинок элювиальный твердый (плотность $\rho=1,97 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=12,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=23 \text{ град}$, удельное сцепление $c=0,039 \text{ МПа}$); ИГЭ-4 - полускальный грунт метаморфических сланцев и габбро низкой и пониженной прочности (плотность грунта $\rho=2,36 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=3,2 \text{ МПа}$) ИГЭ-5 – скальный грунт метаморфических сланцев и габбро низкой и пониженной прочности (плотность грунта $\rho=2,53 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=8,3 \text{ МПа}$).

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

Объемно-планировочные решения

В соответствии с заданием Заказчика выполнена корректировка объемно-планировочных решений объекта, которой предусмотрены следующие изменения:

- уточнена планировка первых этажей жилого дома № 4 (по ПЗУ);
- уточнен состав кровли жилых зданиями.

Проектом предусмотрено поэтапное строительство объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга».

На участке проектирования предусмотрено размещение многоэтажных жилых зданий со встроенными нежилыми помещениями офисного назначения и многоэтажного здания автостоянки (разрабатывается отдельным проектом), а также выполнение необходимых инженерных сооружений и систем для обеспечения нормативного и безопасного функционирования объекта.

Объектом экспертизы являются первые шесть этапов строительства, состоящие из четырех односекционных 33-этажных жилых домов, одного 16-этажного односекционного жилого дома, одного 7-этажного двухсекционного жилого дома.

Первые шесть этапов строительства включают следующие здания и сооружения:

- 1 этап строительства - 33-этажный жилой дом (№ 4 по ПЗУ);
- 2 этап строительства - 33-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (№ 5 по ПЗУ);
- 3 этап строительства - 33-этажный жилой дом (№ 6 по ПЗУ);
- 4 этап строительства - 33-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (№ 7 по ПЗУ);
- 5 этап строительства - 16-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (№ 9.1 по ПЗУ);
- 6 этап строительства - 7-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (№ 9.2 по ПЗУ).

При строительстве каждого этапа предусмотрено выполнение всех проектных решений, обеспечивающих безопасную эксплуатацию и пожарную безопасность вводимого в эксплуатацию этапа и уже построенных объектов (в том числе выполнение благоустройства территории с необходимыми проездами и подъездами).

Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию зданий

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости 33-этажных жилых домов № 4, № 5, № 6, № 7 - I.

Степень огнестойкости жилых домов № 9.1 и № 9.2 - II.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий комплекса - С0.

Класс пожарной опасности конструкций зданий - К0.

Несущие конструкции зданий монолитные железобетонные выполнены с пределом огнестойкости:

- R (REI) 150 для 33-этажных жилых домов № 4, № 5, № 6, № 7, имеющих степень огнестойкости - I (в соответствии с п. 2.2.1 СТУ);
- R (REI) 90 для 7-16-этажного жилого дома № 9, имеющего II степень огнестойкости;
- R 90 для блочных трансформаторных подстанций II степени огнестойкости.

Жилые дома разно-этажные предусмотрены высотой, определенной от отметки пожарного проезда до низа открывающихся оконных проемов верхнего этажа (в соответствии с требованием п. 3.1 СП 1.13130.2009):

- жилой дом № 4 (33-этажный) высотой - 91,400 м;
- жилой дом № 5 (33-этажный) высотой - 93,550 м;
- жилой дом № 6 (33-этажный) высотой - 90,550 м;
- жилой дом № 7 (33-этажный) высотой - 92,950 м;
- жилой дом № 9.1 (16-этажный) высотой - 43,300 м;
- жилой дом № 9.2 секция № 9.2 (7-этажная секция) высотой - 19,750 м;
- жилой дом № 9.2 секция № 9.3 (7-этажная секция) высотой - 19,350 м.

Указанная высота зданий может быть незначительно уточнена при разработке рабочей документации.

Верхние технические теплые чердаки с высотой более 1,8 м включены в число надземных этажей зданий (в этажность), в соответствии с п. В.1.6, СП 54.13330.2011.

Объемно-планировочные решения зданий соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Габариты оконных и дверных проемов, входных площадок, крылец, примысков, козырьков уточняются при разработке рабочей документации, в соответствии с действующими нормативными документами и данным заключением.

Эвакуационные лестничные клетки в жилых секциях предусмотрены с учетом высоты здания, общей площади квартир на этаже, в соответствии с действующими нормами и требованиями СТУ:

- в 33-этажных жилых домах №№ 4, 5, 6, 7 в каждом односекционном доме выполнено по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с устройством перед входом в неё (на уровне этажей) тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (согласно п.2.4.2 СТУ);

- в 16-этажном жилом доме № 9.1 с общей площадью квартир на этаже секции не более 500 м² выполнена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с входом на этажах через тамбур и выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, который имеет выходы наружу;

- в 7-этажных секциях жилого дома № 9.2 высотой менее 28 м и с общей площадью квартир на этаже секции не более 500 м² выполнено по одной лестничной клетке типа Л1 и обеспеченной выходом через тамбур непосредственно наружу.

Все эвакуационные лестничные клетки типа Н2 имеют выход непосредственно наружу или выход через тамбур-шлюз в вестибюль, который отделен от встроенных помещений глухими стенами или противопожарными перегородками, а от межквартирных коридоров перегородками с дверями, оборудованными самозакрывающимися устройствами, выходы из квартир в данный вестибюль не предусмотрены (в соответствии с требованием п. 4.4.6 СП 1.13130.2009). Тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа Н2 обеспечены подпором воздуха при пожаре. В доме №4 выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 предусмотрен через тамбур-шлюз (с подпором воздуха при пожаре) в тамбур наружного выхода.

В жилых секциях в лестничных клетках ширина лестничных маршей выполнена не менее 1050 мм (в свету). Лестничные клетки типа Л1 имеют естественное освещение на каждом этаже через открывающиеся оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м². В лестничных клетках типа Н2 с оконными проемами, окна с глухими переплетами (без открывания).

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

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены высотой не менее 1,2 м из негорючих материалов, обеспечивающих класс пожарной опасности К0. Предел огнестойкости данных участков наружных стен составляет EI 60 (в соответствии с п. 5.4.18, СП 2.13130.2012).

Предел огнестойкости наружных несущих стен по потере целостности (Е) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости для наружных несущих стен в соответствии с таблицей 21 Федерального закона № 123-ФЗ и составляет:

- для здания I-ой степени огнестойкости не менее E30 (п. 5.4.18, СП 2.13130.2012);

- для здания II -ой степени огнестойкости не менее E15.

Жилые части зданий. В жилых секциях предусмотрены одно-, двух- трех- и четырехкомнатные квартиры, часть однокомнатных квартир выполнена в виде студий. Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. Высота жилых этажей составляет не менее 2,6 м (в свету).

В жилых секциях в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами (противопожарными перегородками, железобетонными перекрытиями);

- естественное освещение нормируемых помещений (каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение, оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками);

- нормируемая продолжительностью инсоляции жилых квартир в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;

- необходимое количество санитарно-бытовых помещений (санитарные узлы в каждой квартире и помещение уборочного инвентаря при вестибюле домов №4-7 и №9);

- необходимое количество эвакуационных выходов - в жилых зданиях секционного типа в каждой секции выполнено по одной эвакуационной лестничной клетке;

- в зданиях секционного типа в каждой квартире, расположенной выше 15 м, выполнен аварийный выход на лоджию с глухим участком наружной стены от торца лоджии шириной не менее 1,2 м (остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створками, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м);

- необходимое количество вертикального транспорта: в домах № 4, № 5, № 6, № 7 - по четыре лифта, в 16-этажном доме № 9.1 - три лифта, в двух 7-этажных секциях дома № 9.2 - по одному лифту (в каждой секции не менее чем один лифт предусмотрен с размерами кабины 2100×1100 мм), в 33-этажных жилых домах №№ 4, 5, 6, 7 и в 16-этажном доме № 9.1 не менее чем один лифт с размерами кабины 2100×1100 мм имеет режим транспортирования пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009;

- необходимое количество подсобных и технических помещений;

- необходимая тепло- и звукоизоляция ограждающих конструкций, и гидроизоляция покрытия, подземных частей здания, помещений с влажным режимом.

Перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений (кроме первого посадочного этажа) предусмотрены лифтовые холлы, выполненные с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009.

В каждой квартире в кухнях, кухонных зонах предусмотрены необходимые инженерные системы для подключения кухонного оборудования.

На жилых этажах предусмотрены помещения для велосипедов, отделенные от коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с дверьми, имеющих предел огнестойкости EI 30.

Технические подземные этажи (подвалы) предусмотрены под всеми жилыми домами и предназначены для прокладки инженерных коммуникаций, размещения подсобных и технических помещений (насосная пожаротушения, насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения, индивидуальный тепловой пункт, водомерный узел и т.д.). Выходы из насосных пожаротушения в домах 4-7 выполнены в обособленные лестничные клетки, имеющие выход непосредственно наружу; в доме 9.1 выход выполнен на наружную лестницу. Для эвакуации из подземных технических этажей в домах 4-7 предусмотрены выходы в обособленные лестничные клетки, имеющие выход непосредственно наружу, в домах 9.1, 9.2 предусмотрены выходы непосредственно на наружные лестницы, расположенные в прямках. Технические подземные этажи (подвалы) разделены посекционно противопожарными преградами с пределом огнестойкости EI 45. В каждой секции технического подземного этажа, предусмотрены оконные проемы размерами не менее 0,9×1,2 м с прямками, оборудованными металлическими стремянками или скобами для выхода на уровень земли. Прямки закрыты решетками безопасности либо имеют металлическое ограждения высотой 1,2 м с нижней бетонной частью.

Помещения технического назначения (электрощитовые, венткамеры, насосные и т.д.) отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и с установкой противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI 30.

Теплые чердаки расположены над последними жилыми этажами в жилых домах № 4, № 5, № 6, № 7 и в 16-этажном доме № 9.1. Высота теплых чердаков не менее 1,8 м (в свету). Выходы на верхние теплые чердаки предусмотрены через тамбуры или тамбур-шлюзы из лестничных клеток типа Н2 (через противопожарные двери с пределом огнестойкости

EI 30). Для естественной вентиляции теплых чердаков выполнены вытяжные шахты, возвышающиеся над кровлей, и с поддонами под ними на уровне пола чердака.

Кровли. Кровли жилых секций плоские, с внутренним водоотводом. Выходы с лестничных клеток на кровлю или чердак предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены металлические вертикальные пожарные лестницы, в местах где каждый участок кровли имеет собственный выход на кровлю, пожарные вертикальные лестницы не предусмотрены, в соответствии с требованием п. 7.11, СП 4.13130.2013.

Кровли пристроенных частей зданий имеет негорючее защитное покрытие (толщиной не менее 30 мм) на расстояние не менее 6,0 м от стен жилого дома, в качестве утеплителя в покрытиях на данных участках применены минераловатные негорючие плиты.

На кровлях жилых зданий предусмотрено ограждение высотой не менее 1,20 м от уровня кровли и не менее 1,5 м на зданиях выше 75 м.

Встроенные, встроенно-пристроенные нежилые помещения офисного назначения расположены на первых этажах жилых домов №5, 7, 9.1, 9.2 имеют самостоятельные выходы непосредственно наружу, шириной не менее 1,2 м. Не менее двух эвакуационных выходов выполнено в помещениях, предназначенные для одновременного пребывания более 50 чел.

Помещения офисного назначения обеспечены нормируемым естественным освещением, через оконные проемы в наружных стенах. В каждой изолированной части с офисными помещениями предусмотрен санитарный узел с местом для уборочного инвентаря.

Наружные стены здания ниже уровня земли выполнены из монолитного железобетона, с утеплением (отапливаемых помещений) из эффективных утеплителей, невпитывающих влагу и с защитным бетонным слоем с наружной стороны.

Наружные стены здания выше уровня земли выполнены из кирпича или легкобетонных блоков (объемным весом не менее 600 кг/м³) на растворе с применением цемента, с поэтажным опиранием на монолитные железобетонные перекрытия, с негорючим утеплителем и лицевыми наружными защитным слоем.

Перекрытия - монолитные железобетонные с теплоизоляционными вкладышами по периметру наружных стен.

Покрытия - монолитные железобетонные, для утепления использованы эффективные теплоизоляционные плиты с защитной армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 30 мм.

Защита от шума. Помещения защищаются от наружного шума техническими средствами - применением ограждающих конструкций с расчетными значениями индексов звукоизоляции.

Защита от внутренних источников шума предусмотрена планировочными и техническими средствами. Планировочные решения выполнены таким образом, чтобы исключить смежное расположение лифтовых шахт, являющихся основным источником шума, и защищаемых от шума помещений. В местах, где помещения располагаются смежно, над или под помещения, являющихся источником шума, ограждающие конструкции помещений выполнены со звукоизоляцией.

В насосных, вентиляционных камерах, для исключения передачи шума и вибрации на конструкции здания, конструкция полов предусмотрена по типу «плавающих полов» (бетонное основание по упругому звукоизолирующему слою) в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

3.2.3.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Проектной документацией предусмотрено поэтапное строительство объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга». На участке проектирования предусмотрено размещение многоэтажных жилых зданий со встроенными нежилыми помещениями офисного назначения и многоэтажного здания автостоянки закрытого типа, а также выполнение необходимых инженерных сооружений и систем для обеспечения нормативного и безопасного функционирования объекта.

Объектом экспертизы являются первые шесть этапов строительства, состоящие из четырех односекционных 33-этажных жилых домов, одного 16-этажного односекционного жилого дома, одного 7-этажного двухсекционного жилого дома.

Первые шесть этапов строительства включают следующие здания и сооружения:

- 1 этап строительства - 33-этажный жилой дом (№ 4 по ПЗУ);
- 2 этап строительства - 33-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (№ 5 по ПЗУ);
- 3 этап строительства - 33-этажный жилой дом (№ 6 по ПЗУ);
- 4 этап строительства - 33-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (№ 7 по ПЗУ);

- 5 этап строительства - 16-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (№ 9.1 по ПЗУ);

- 6 этап строительства - 7-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (№ 9.2 по ПЗУ).

При строительстве каждого этапа предусмотрено выполнение всех инженерных систем, обеспечивающих безопасную эксплуатацию и пожарную безопасность вводимого в эксплуатацию этапа и уже построенных объектов.

Система электроснабжения

Внешнее электроснабжение комплекса жилых зданий предусматривается от вновь устанавливаемой блочной трансформаторной подстанции 2БКТПнов. с двумя трансформаторами (2×1600 кВА) кабельными ЛЭП-0,4 кВ.

Сечения низковольтных кабелей выбраны на основании расчетов по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по допустимой потере напряжения и срабатыванию защиты от токов короткого замыкания в конце линий. Кабельные ЛЭП 0,4 кВ приняты четырёхжильными с жилами равного сечения. Прокладка кабельных линий 0,4 кВ предусматривается в земляных траншеях на глубине 0,7 м (1,0 м под проездами) с покрытием кирпичом.

По подвалу и техническим помещениям взаиморезервируемые КЛ 0,4 кВ прокладываются по разным трассам, на разных кабельных конструкциях с обработкой кабелей огнезащитным составом.

Расчет электрических нагрузок жилых домов и встроенных помещений выполнен с учетом требований СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

В квартирах предусмотрена возможность установки электроплит мощностью до 8,5 кВт. Установленная мощность освещения встроенно-пристроенных помещений определена на основании расчетов в соответствии с нормируемой освещенностью помещений по методу коэффициента использования и удельной мощности. Мощность силовых потребителей принята по заданиям разделов ОВ и ВК.

Нагрузки по вводам (после выдачи окончательных показателей здания)

№ ввода	Дом 4	Дом 5	Дом 6	Дом 7	Дом 9, 1	Дом 9, 2
	Рр, кВт	Рр, кВт	Рр, кВт	Рр, кВт	Рр, кВт	Рр, кВт
Ввод 1:	118,1	128,0	112,9	128,0	98,0	116,1
Ввод 2:	81,9	113,4	82,7	113,4	89,6	140,4
Ввод 1, 2 в авар. режиме:	174,8	220,6	170,1	220,6	157,6	247,0
Ввод 3:	132,7	107,5	132,7	128,0	95,0	-
Ввод 4:	119,4	102,0	118,1	113,4	125,0	-
Ввод 3, 4 в авар. режиме:	223,0	181,3	221,8	220,6	218,0	-
Ввод 5:	30,1	40,1	40,1	40,1	-	-
Ввод 6:	113,5	131,8	103,6	128,3	-	-
Ввод 5, 6 в режиме авария+пожар:	143,6	171,8	143,6	168,4	-	-
Итого:	595,7	622,8	590,1	651,2	407,6	256,5

По степени обеспечения надежности электроснабжения, проектируемые электроприемники относятся: к первой категории - системы противопожарной защиты, аварийное освещение на путях эвакуации, ИТП, насосные хозяйственная и пожаротушения, лифты, щиты автоматизации, огни светового ограждения; ко второй категории - остальные потребители.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям предусмотрены электрощитовые помещения с установкой в них вводно-распределительных устройств (ВРУ). Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с устройством АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР, имеющих отличительную окраску. Для абонентов встроенно-пристроенных коммерческих помещений предусмотрены самостоятельные ВРУ, питание которых запроектировано отдельными линиями от ТП.

Для подключения электробытовых приборов и освещения в квартирах предусмотрены квартирные щитки (ЩК) с однофазным вводом с расчетной нагрузкой Рр=10,0 кВт. В каче-

стве этажных щитов приняты этажные распределительные щиты типа ЩЭ с автоматическими выключателями, защищающими ответвления от питающих стояков к квартирным щиткам. Тип щитового оборудования (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

Учет электроэнергии предусмотрен в точках балансового разграничения:

- на вводах в ВРУ жилых домов;
- на вводах в ВРУ и распределительных щитах встроенно-пристроенных помещений;
- в этажных щитах на питающих линиях квартир.

В проектной документации приняты двухтарифные счетчики электроэнергии 0,5S и 1 класса точности со встроенными тарификаторами.

Провода и кабели приняты с алюминиевыми и медными жилами и имеют оболочки, не распространяющие горение. Кабели, прокладываемые скрыто за подвесными потолками, а также при групповой прокладке применены типа ВВГнг-LS. Кабельные линии систем противопожарной защиты (в том числе цепи управления) запроектированы огнестойкими медными кабелями ВВГнг-FRLS. Горизонтальные питающие сети и сети освещения общедомовых помещений (МОП) в жилых домах выполняются кабелями ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS под потолком техподполья на лотках, открыто по конструкциям и за подвесными потолками, а также в монолитных перекрытиях в гладких технических ПНД трубах. Вертикальные стояки запроектированы одножильными кабелями АВВГнг-LS и ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS, проложенными в монолитных конструкциях и каналах стен. Прокладка линий систем противопожарной защиты и других сетей здания выполнена по разным трассам, в разных строительных конструкциях.

Питающие сети встроенных и пристроенных помещений выполняются кабелями марки ВВГнг-LS скрыто по стенам и открыто в технических помещениях. Сеть аварийного освещения в офисных помещениях выполняется кабелем ВВГнг-FRLS.

Предусмотрено рабочее (в том числе ремонтное), аварийное (в том числе эвакуационное) освещение. Выбор величин освещенности, нормируемых показателей произведен в соответствии с СП 52.13330.2011. Типы светильников выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений. Освещение помещений запроектировано светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Для повышения энергоэффективности электроустановок освещение проектируемых помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами с ЭПРА и светодиодными светильниками. Типы светильников (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами. Входы в здание, номерные знаки и указатели пожарных гидрантов освещаются светильниками, присоединенными к сети резервного освещения, и управляются от астрономического реле. Минимальная продолжительность работы эвакуационного освещения определяется временем, при котором существует опасность для людей, и составляет не менее 3 часов.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестниц и лифтовых холлов, имеющих естественное освещение, выполняется от астрономического реле.

В проекте приняты сдвоенные светодиодные заградительные огни для организации точечного светового ограждения. Управление заградительными огнями предусматривается в автоматическом режиме от астрономического реле.

Система заземления установки принята TN-C-S. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов, молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003, установка УЗО, цветовая идентификация проводников электрических сетей. Предусмотрен наружный контур заземления и молниезащиты. Для жилых домов принят уровень защиты от прямых ударов молнии - III с применением молниеприемной сетки на кровле.

Согласно техническим условиям ЕМУП «ГОРСВЕТ» № 100 от 25.10.2017 в проекте предусматривается освещение застраиваемого участка - подходы и подъезды к зданию, внутридворовые площадки, открытые стоянки. Сеть питания дворового освещения предусматри-

вается кабелем марки ВВГнг-3х6,0-0,66. Питание дворового освещения выполняется с ВРУ жилых домов в соответствии с этапами строительства; управление освещением предусмотрено через ящики автоматического управления освещением (ЯУО-9602), устанавливаемые в электрощитовых помещениях жилых домов.

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемых жилых домов со встроенными нежилыми помещениями офисного назначения (жилые дома № 4, № 5, № 6, № 7 односекционные 33-этажные; 16-этажный жилой дом № 9.1 и двухсекционный 7-этажный № 9.2) - централизованное, принято в соответствии с техническими условиями от ранее запроектированной сети Ду500мм, подключаемой к существующему кольцевому водопроводу Ду500 по ул. Советская. Присоединение вводов водопровода к ранее запроектированной сети Ду500мм предусмотрено в водопроводных камерах с отключающими и разделительными задвижками, демонтажными вставками. В каждый дом запроектированы вводы 2DN110 в помещения общедомовых водомерных узлов, расположенные в технических подвалах жилых домов (вводы рассчитаны на хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение зданий).

Располагаемый напор в ранее запроектированной сети Ду500мм - 25,0 м.

Сети наружного водоснабжения, ранее запроектированные с подключением к водопроводу Ду500 по ул. Советская, выполнены отдельным проектом и настоящим заключением не рассматриваются.

Расчетный расход воды на хоз.-питьевые нужды в целом по застройке составил - 550,45 м³/сут; 43,36 м³/ч; 14,79 л/с (в т.ч. на ГВС - 213,58 м³/сут; 27,38 м³/ч; 9,46 л/с; полив территории осуществляется поливочными машинами).

В каждом жилом доме предусмотрен учет расходов воды с устройством механических водосчетчиков с импульсным выходом:

- общего расхода холодной воды на вводе водопровода (основной водомерный узел);
- холодной воды 1, 2, 3 зон, на подаче в помещение ИТП (на приготовление горячей воды своей зоны);
- общего расхода холодной/горячей воды на встроенно-пристроенные нежилые помещения офисного назначения;
- холодной/горячей воды на подаче в каждое жилое и каждое нежилое помещения.

Перед общими счетчиками, а также на ответвлении на этаж перед коллекторами устанавливаются магнитно-механические фильтры.

Системы хоз-питьевого и противопожарного водопроводов в проектируемых жилых домах отдельные; задвижки с электроприводом установлены на каждом вводе - на сети противопожарного водопровода.

Предусмотрено зонирование систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения с подачей холодной воды в системы хоз-питьевого водопровода (отдельные системы жилой части и нежилых помещений) с помощью автоматизированных комплектных насосных установок с частотными преобразователями фирмы Grundfos (либо аналог):

жилой дом № 4:

- 1-я зона - 1-12 этажи ($q^{tot}_{13}=2,28$ л/с) - Hydro Multi-E 3 CRE 5-9 (2 раб., 1 рез.); при расходе 8,21 м³/ч насос обеспечивает напор 73,0 м ($H_{расп}$ на вводе=21,93м);
- 2-я зона - 13-22 этажи ($q^{tot}_{23}=2,16$ л/с) - Hydro Multi-E 3 CRE 5-14 (2 раб., 1 рез.); при расходе 7,8м³/ч насос обеспечивает напор 109,0 м;
- 3-я зона - 23-32 этажи ($q^{tot}_{33}=2,16$ л/с) - Hydro MPC-E 3 CRE 5-16 (2 раб., 1 рез.); при расходе 7,8м³/ч насос обеспечивает напор 143,0 м;

жилой дом № 5:

- 1-я зона - 1-12 этажи ($q^{tot}_{13}=2,28$ л/с) - Hydro Multi-E 3 CRE 5-9 (2 раб., 1 рез.); при расходе 8,21м³/ч насос обеспечивает напор 73,0 м ($H_{расп}$ на вводе=21,72м);
- 2-я зона - 13-22 этажи ($q^{tot}_{23}=2,16$ л/с) - Hydro Multi-E 3 CRE 5-14 (2 раб., 1 рез.); при расходе 7,8м³/ч насос обеспечивает напор 109,0 м;
- 3-я зона - 23-32 этажи ($q^{tot}_{33}=2,16$ л/с) - Hydro MPC-E 3 CRE 5-16 (2 раб., 1 рез.); при расходе 7,8м³/ч насос обеспечивает напор 143,0 м;

- на встроенные помещения - ($q_{\text{встр}}^{\text{tot}}=0,43$ л/с) - Hydro Multi-E 2 CRE 1-6 (1 раб., 1 рез.); при расходе $1,55\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $40,0$ м;

жилой дом № 6:

- 1-я зона - 1-12 этажи ($q_{13}^{\text{tot}}=2,16$ л/с) - Hydro Multi-E 3 CRE 5-9 (2 раб., 1 рез.); при расходе $7,8\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $73,0$ м ($H_{\text{расп на вводе}}=21,85\text{ м}$);

- 2-я зона - 13-22 этажи ($q_{23}^{\text{tot}}=2,16$ л/с) - Hydro Multi-E 3 CRE 5-14 (2 раб., 1 рез.); при расходе $7,8\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $109,0$ м;

- 3-я зона - 23-32 этажи ($q_{33}^{\text{tot}}=2,16$ л/с) - Hydro MPC-E 3 CRE 5-16 (2 раб., 1 рез.); при расходе $7,8\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $143,0$ м;

жилой дом № 7:

- 1-я зона - 1-12 этажи ($q_{13}^{\text{tot}}=2,28$ л/с) - Hydro Multi-E 3 CRE 5-9 (2 раб., 1 рез.); при расходе $9,11\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $73,0$ м ($H_{\text{расп на вводе}}=21,60\text{ м}$);

- 2-я зона - 13-22 этажи ($q_{23}^{\text{tot}}=2,16$ л/с) - Hydro Multi-E 3 CRE 5-14 (2 раб., 1 рез.); при расходе $7,8\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $109,0$ м;

- 3-я зона - 23-32 этажи ($q_{33}^{\text{tot}}=2,16$ л/с) - Hydro MPC-E 3 CRE 5-16 (2 раб., 1 рез.); при расходе $7,8\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $143,0$ м;

- на встроенные помещения - ($q_{\text{встр}}^{\text{tot}}=0,4$ л/с) - Hydro Multi-E 2 CRE 1-6 (1 раб., 1 рез.); при расходе $1,44\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $40,0$ м;

жилые дома № 9.1 и № 9.2:

- 1-я зона - 1-8 этажи ($q_{13}^{\text{tot}}=3,68$ л/с) - Hydro Multi-E 3 CRE 5-9 (2 раб., 1 рез.); при расходе $13,25\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $56,0$ м ($H_{\text{расп на вводе}}=23,91\text{ м}$);

- 2-я зона - 9-15 этажи ($q_{23}^{\text{tot}}=1,82$ л/с) - Hydro Multi-E 3 CRE 3-15 (2 раб., 1 рез.); при расходе $6,6\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $89,0$ м;

- на встроенные помещения - ($q_{\text{встр}}^{\text{tot}}=0,49$ л/с) - Hydro Multi-E 2 CRE 1-6 (1 раб., 1 рез.); при расходе $1,77\text{ м}^3/\text{ч}$ насос обеспечивает напор $40,0$ м;

Насосные установки подобраны на подачу общего расхода холодной и горячей воды своей зоны, располагаются в отдельных помещениях в техподполье каждого жилого дома. Категория установок по степени обеспеченности подачи воды - II.

Для снижения избыточного напора на ответвлениях к коллекторам предусмотрена установка регуляторов давления, настраивающихся в автоматическом режиме, на подаче воды во встроенно-пристроенные помещения и жилые квартиры.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода запроектированы устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса» со шлангами, длина которых обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры.

Полив территории предусмотрен от поливочных машин привозной водой по отдельному договору.

Горячее водоснабжение (ГВС) - с циркуляцией, с отбором горячей воды из ИТП каждого жилого дома по зонам водоснабжения по закрытой схеме, самостоятельными системами нежилых помещений офисного назначения и жилой части. Оборудование для обеспечения циркуляции, учет расходов горячей и циркуляционной воды предусмотрены в ИТП. Температура ГВС $+65^\circ\text{C}$ - на выходе из ИТП, $+60^\circ\text{C}$ - у прибора.

Требуемые напоры на горячее водоснабжение встроенно-пристроенных помещений, жилых домах обеспечивают насосные установки соответствующей зоны хоз.-питьевого водопровода.

Для снижения избыточного напора на ответвлениях к коллекторам предусмотрена установка регуляторов давления, настраивающихся в автоматическом режиме, на подаче воды во встроенно-пристроенные помещения и жилые квартиры.

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрена возможность подключения полотенцесушителей к системе электроснабжения потребителя.

Прокладка горизонтальных магистральных сетей - открыто в изоляции в техническом подполье, подающих стояков систем хоз.-питьевого и горячего водоснабжения (подающего и циркуляционного) жилой части принята в общей коммуникационной шахте с установкой водомерных узлов для поквартирного учета расходов воды.

Магистралы и стояки хоз.-питьевого водопровода, ГВС и циркуляции, в том числе, в насосных монтируются из труб из коррозионно-стойкой стали; разводящая сеть от этажных коллекторов до потребителей - трубы FRANKISCHE (или аналог) металлопластиковые, подводы к сан.-техническим приборам с использованием гибких подводок. Подводка к водорозетке душевого смесителя - трубы FRANKISCHE (или аналог) металлопластиковые.

Магистралы горячей и циркуляционной воды прокладываются в тепловой изоляции, холодной воды - в изоляции для защиты от конденсата.

Система водоотведения

Бытовая канализация

Отвод бытовых стоков жилых домов со встроенными нежилыми помещениями офисного назначения (жилые дома № 4, № 5, № 6, № 7 односекционные 33-этажные; 16-этажный жилой дом № 9.1 и двухсекционный 7-этажный № 9.2) - предусмотрен в проектируемую внутриквартальную канализационную сеть, далее по этой сети в существующую уличную канализационную сеть по ул. Советская в соответствии с техническими условиями.

Внутриквартальная канализационная сеть с подключением к существующей канализационной сети по ул. Советская выполнена по отдельному проекту и настоящим заключением не рассматривается.

Количество сбрасываемых в канализацию бытовых стоков от проектируемого объекта в целом составляет 550,45м³/сут; 43,36м³/ч.

В каждом жилом доме внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенно-пристроенных помещений приняты самостоятельными, вентилируемыми (через кровлю и вентиляционные клапаны) с отдельными выпусками в наружные сети; отвод стоков самостоятельный, присоединение канализационных стояков к горизонтальным трубопроводам предусмотрено выполнять плавно, с помощью 3 отводов по 30°.

Трубопроводы бытовой канализации дома № 9 по подвалу и чердаку прокладываются из полипропиленовых раструбных канализационных труб ПК Контур. Стояки из полипропиленовых труб с повышенным шумопоглощением ПК Контур с использованием противопожарных манжет в местах прохода труб через перекрытия; домов 4 - 7 из высокопрочных чугунных безраструбных труб. На чердаке вытяжные части канализационных стояков выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием.

При вводе объекта в эксплуатацию в каждой квартире и в каждой изолированной части нежилого помещения офисного назначения предусмотрена установка одного унитаза и умывальника со смесителем. Установка остальных санитарных приборов (предусмотренных проектом) выполняется силами и за счет средств собственника/арендатора помещения после ввода объекта в эксплуатацию. Разводка инженерных систем в квартирах и во встроенных помещениях выполняется в полном объеме.

Дождевая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с кровель проектируемых зданий запроектирована система внутренних водостоков с открытым выпуском на отмостку. Отвод стоков предусмотрен на проезжую часть либо в газон с применением системы лотков с решеткой. На стояках внутреннего водостока устанавливаются гидрозатворы с отводом талых вод на проезжую часть либо в газон с применением системы лотков с решеткой.

Трубопроводы внутреннего водостока прокладываются из стальных труб с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием. В жилых домах № 4-7 для исключения превышения давления воды рядом с основным водосточным стояком предусмотрено устройство вентилируемого (через вентиляционный клапан) резервного водосточного стояка с устройством перемычек между ними на техническом и промежуточном этажах. Для основного и резервного водосточных стояков предусмотрены самостоятельные выпуски в устройство гашения напора с последующим отводом воды по рельефу.

Водосточные воронки предусмотрены с электроподогревом.

Канализация случайных стоков запроектирована для удаления аварийных вод, случайных стоков из приемков в ИТП, венткамерах, в насосных станциях хоз.-питьевых и противопожарных. Отвод случайных стоков предусмотрен через бак разрыва струи в мокрый коло-

дец с последующей откачкой и вывозом спецавтотранспортом. Отвод условно-чистых вод из приемков, расположенных в помещениях ИТП осуществляется с температурой стоков не более 40 град. С.

Для выдачи сигнала о заполнении приемков предусмотрена установка прибора аварийной сигнализации.

Трубопроводы канализации случайных стоков прокладываются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Проектной документацией разработаны мероприятия по защите технического подвала от затопления в случае аварии на сетях: предусмотрено асфальтированное покрытие автопроездов и отмостки вокруг здания с уклоном планировки от здания; организован сбор и удаление аварийных и случайных вод и воды после пожаротушения; применены гидроизолирующие покрытия.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение предусмотрено с подключением к водопроводу Ду500 по ул. Советская. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) для расчета магистральных (расчетных кольцевых) линий водопроводной сети приняты с учетом требований СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Пожарные гидранты устанавливаются на кольцевых участках водопроводных линий. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 40 л/с и более и одного - при расходе воды менее 40 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более указанной в п 9.11 СП 8.13130.2009, по дорогам с твердым покрытием.

Внутреннее пожаротушение проектируемых жилых домов со встроенными нежилыми помещениями офисного назначения предусмотрено от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа) двухзонной водозаполненной системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ; 1-я зона - 1 - 15 этажи; 2-я зона - 16 - 32 этажи).

Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ подобрана установка пожаротушения фирмы «WILO» (либо аналог):

жилой дом № 4

- для 1-й зоны - (1 раб., 1 рез.), CO-2 Helix V 3603/ 1/SK-FFS-D-X8-R, Qуст.= 9,83л/с; Нуст.=50,0 м, (H_{тр1з} = 70,63м);

- для 2-й зоны - CO-2 Helix V 3606/SK-FFS-D-X8-R, Qуст.= 9,81л/с, Нуст.=105 м (1 раб., 1 рез.), (H_{тр2з} = 126,83м).

жилой дом № 5

- для 1-й зоны - (1 раб., 1 рез.), CO-2 Helix V 3603/ 1/SK-FFS-D-X8-R, Qуст.= 9,83л/с; Нуст.=50,0 м, (H_{тр1з} = 70,63м);

- для 2-й зоны - CO-2 Helix V 3606/SK-FFS-D-X8-R, Qуст.= 9,81л/с, Нуст.=105 м (1 раб., 1 рез.), (H_{тр2з} = 126,83м).

жилой дом № 6

- для 1-й зоны - (1 раб., 1 рез.), CO-2 Helix V 3603/ 1/SK-FFS-D-X8-R, Qуст.= 9,83л/с; Нуст.=50,0 м, (H_{тр1з} = 70,63м);

- для 2-й зоны - CO-2 Helix V 3606/SK-FFS-D-X8-R, Qуст.= 9,81л/с, Нуст.=105 м (1 раб., 1 рез.), (H_{тр2з} = 126,83м).

жилой дом № 7

- для 1-й зоны - (1 раб., 1 рез.), CO-2 Helix V 3603/ 1/SK-FFS-D-X8-R, Qуст.= 9,83л/с; Нуст.=50,0 м, (H_{тр1з} = 70,63м);

- для 2-й зоны - CO-2 Helix V 3606/SK-FFS-D-X8-R, Qуст.= 9,81л/с, Нуст.=105 м (1 раб., 1 рез.), (H_{тр2з} = 126,83м).

Жилые дома № 9.1 и № 9.2 - внутреннее пожаротушение 7-7-16-этажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями офисного назначения предусмотрено в 2 струи×2,6 л/с и будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа) однозонной водозаполненной системы внутреннего противопожарного водопровода. Для обеспечения требуемого напора в системе ВПВ подобрана двух насосная установка пожаротушения СО-2 Helix V 1605 SK-FFS-D-V2-3~2.5A-X16-R фирмы «WILLO» (либо аналог), Qуст.=5,2 л/с; Нуст.=45,0м (Нтр.=66,86 м).

Установки пожаротушения в жилых домах № 4, 5, 6, 7, 9 располагаются в отдельном помещении насосной станции пожаротушения в техподполье, имеющей отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу.

Подключение насосных установок пожаротушения осуществляется непосредственно от ввода в обвод водомерного узла через электрифицированные задвижки Ду100, Ру 16 в жилых домах № 4, 5, 6, 7, 9.1, 9.2.

Трубопроводы системы ВПВ жилых домов № 4, 5, 6, 7, 9 - кольцевые (количество пожарных кранов более 12 шт.); стояки ВПВ соединены со стояками хоз.-питьевого водопровода перемычкой с устройством обратного клапана и сигнализатора потока.

Над выходом из квартир в поэтажный коридор жилой части предусмотрена установка спринклера (согласно СТУ), подключенного к сети внутреннего противопожарного водопровода с интенсивностью орошения водой по первой группе помещений по СП 5.13130.2009:

- интенсивность орошения не менее 0,08 л/с.

Для подключения каждой зоны системы ВПВ жилых домов № 4, 5, 6, 7 к передвижной пожарной технике предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с соединительными головками Ду80.

Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов - ручное, дистанционное, автоматическое в жилых домах № 4, 5, 6, 7, ручное, дистанционное в жилых домах № 9.1, 9.2.

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

В пожарных шкафах встроенно-пристроенных нежилых помещений предусмотрено по два ручных огнетушителя.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода запроектированы устройства внутриквартирного пожаротушения со шлангами, длина которых обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры.

Трубопроводы систем пожаротушения запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Тепловые сети. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Источником теплоснабжения жилого комплекса является Ново-Свердловская ТЭЦ. Подключение жилой застройки предусмотрено к тепломагистрали АО «ЕТК» М-37 в новой тепловой камере, проектируемой на участке от ТК 37-44 до ТК 37-51а.

Система теплоснабжения - двухтрубная. Максимально-часовая нагрузка на проектируемый жилой комплекс составляет 7,508 МВт (6,456 Гкал/ч), в том числе:

- на отопление – 4,676МВт (4,021Гкал/ч);

- на вентиляцию – 0,336МВт (0,289Гкал/ч);

- на горячее водоснабжение – 2,507МВт (2,156Гкал/ч).

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 150/70 °С;

- давление в подающем трубопроводе 368 м.балт.систем.;

- давление в обратном трубопроводе 321 м.балт.систем.

Прокладка проектируемых трубопроводов предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах и транзитная по техническим подвалам проектируемых жилых домов.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы, устройства П-образных компенсаторов. Трубопроводы приняты из стальных бесшовных труб в ППУ изоляции заводского изготовления.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей установлены штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха. Спуск воды из трубопроводов в нижних точках тепловых сетей предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажные колодцы с последующей откачкой.

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС жилых домов предусмотрено устройство индивидуальных тепловых пунктов ИТП в технических подвалах проектируемых зданий.

Схема присоединения систем отопления - независимая через пластинчатые теплообменники, систем вентиляции - зависимая. Для ГВС предусмотрен закрытый водоразбор в отопительный период, открытый водоразбор из подающего или обратного трубопровода в межотопительный период.

В каждом ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления (в домах выше 75м ставится резервный теплообменник) и ГВС;
- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления (1 - рабочий, 1 - резервный);
- установка расширительных баков в контурах отопления;
- автоматическая линия подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей для контуров отопления каждой зоны (с насосами подпитки: 1 - рабочий, 1 - резервный) через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемые от реле давления;
- установка расширительных баков II зоны на чердаке;
- установка циркуляционных насосов в системах циркуляции ГВС для каждой зоны отдельно (для отопительного и межотопительного периодов);
- установка повысительных насосных станций в системе ГВС для межотопительного периода (1 - рабочий, 1 - резервный) отдельно для каждой зоны;
- установка водонагревателей в системе циркуляции ГВС в межотопительный период для каждой зоны;
- контроль параметров теплоносителя;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, ГВС регулирующими клапанами;
- установка регулятора перепада давления на обратном трубопроводе тепловой сети;
- учет расхода тепла на вводе, учет расхода горячей воды из теплосети на ГВС в летний период, учет расхода подпиточной воды.

Расчетные параметры теплоносителя после ИТП:

- в системах отопления - 85/65 °С;
- в системах вентиляции - 150 /70 °С;
- в системах горячего водоснабжения +65°С на выходе из ИТП и +60°С у приборов.

Отопление

Для поддержания в холодный период года допустимых температур внутреннего воздуха в каждом жилом доме запроектированы самостоятельные системы отопления. Отопление домов № 4, № 5, № 6, № 7 предусматривается по 2-зонной схеме (системы отопления техподполья и квартир с 1 по 17 этаж - I зона; системы отопления квартир с 18 по 33 этаж - II зона). Для домов № 9.1 и 9.2 предусматривается 1-зонная система отопления здания. Для жилой части зданий системы отопления запроектированы двухтрубные, поквартирные, с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов. Для прокладки в конструкции пола применяются металлопластиковые трубы с рабочим давлением не менее 10 бар и максимальной температурой 95°С в теплоизоляции или гофротрубе.

Магистральные стояки системы отопления расположены в общих коридорах жилых домов. Подключение квартир осуществляется от поэтажного коллектора, оборудованного

автоматическими балансировочными клапанами, отключающей арматурой, фильтром. На ответвлениях от коллектора в каждую квартиру предусмотрена отключающая арматура и установка квартирного теплосчетчика.

Для отопления лестничных клеток, лифтовых холлов, технических помещений подвала предусмотрены однотрубные и двухтрубные системы отопления.

Для встроенных-пристроенных помещений офисов в жилых домах № 5, № 7, встроенных помещений офисов в жилом доме № 9 запроектированы системы отопления двухтрубные с горизонтальной разводкой.

На вводе теплоносителя в каждый офис предусмотрен учет тепла.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах, во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях жилых домов - стальные панельные радиаторы с нижней подводкой со встроенными клапанами терморегуляторов и термостатическими элементами;

- в вестибюлях и в лестничных клетках - стальные панельные радиаторы с боковым подключением;

- в помещениях технического подвала (насосные, узел ввода) - регистры из гладких труб;

- в машинных помещениях лифтов, электрощитовой - электроконвекторы с терморегуляторами, с защитой от перегрева.

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

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

Вентиляция

Вентиляция квартир жилых домов № 4, № 5, № 6, № 7 и № 9.1 (с теплыми чердаками) запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора в пространство теплого чердака с последующим удалением в атмосферу через общие вытяжные шахты. Вытяжная вентиляция последних этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой в них малошумных бытовых вентиляторов.

Вентиляция квартир 7-этажных секций жилого дома № 9.2 (с совмещенной кровлей) запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через сборные вентиляционные каналы в строительных конструкциях с устройством воздушного затвора с последующим удалением в атмосферу выше кровли здания. Вытяжная вентиляция последних двух этажей - механическая, с установкой в вытяжных каналах малошумных бытовых вентиляторов.

Приток воздуха в жилые помещения обеспечивается при помощи окон с режимом микропроветривания и/или с помощью приточных устройств.

В жилых домах № 4, № 5, № 6, № 7, № 9.1, № 9.2 запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением из техподполья, электрощитовой, насосной АТП, ИТП, насосной.

Во встроенных и встроенно-пристроенных общественных помещениях жилых домов №5, №7, № 9.1, 9.2 предусматривается возможность собственникам самостоятельно оборудовать их приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением. Проектом предусматривается установка отверстий для забора воздуха с жалюзийными решетками на фасаде над входными группами; системы теплоснабжения калориферов до смесительных регулирующих узлов (трубопроводы заведены в обслуживаемые помещения и заглушены); вытяжные воздуховоды из оцинкованной стали с нормируемой огнестойкостью.

Запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением из санузлов офисов с выбросом выше кровли здания.

В помещениях консьержа жилых домов № 4 - 7 приток воздуха осуществляется через окна с функцией микропроветривания.

Запроектирована система вытяжной вентиляции с естественным побуждением из санузла с зоной КУИ (МОП), расположенных 1 этаже жилых домов № 4 - 7 и помещений уборочного инвентаря (МОП), расположенных 1 этаже жилых домов № 9.1 и 9.2.

Вытяжная вентиляция машинных помещений лифтов жилых домов № 4 - 7, № 9.1, 9.2 запроектирована естественная, с установкой дефлекторов.

Противопожарные мероприятия

На поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору в домах № 4 - 7 и № 9 в системах вытяжной вентиляции из кухонь и санузлов (в жилой части здания) предусматриваются воздушные затворы. На воздуховодах, в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости установлены противопожарные нормально открытые огнезадерживающие клапаны или обеспечены пределы огнестойкости транзитных воздуховодов не менее пределов огнестойкости пересекаемых противопожарных преград или строительных конструкций.

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

Проектной документацией предусмотрено удаление дыма системами с механическим побуждением:

- из поэтажных коридоров 1 - 32 этажей жилых домов № 4- 6(при длине коридора более 30 метров при угловой конфигурации предусматривается 2 дымоприемных устройства);
- из поэтажных коридоров 2 - 32 этажей жилых домов № 5, 7;
- из поэтажных коридоров 2 - 15 этажей жилого дома № 9.1;

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные вентиляторы с выбросом вверх;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости в пределах обслуживаемого класса пожарной функциональной опасности EI 30, за пределами обслуживаемого класса пожарной функциональной опасности - EI 45 (жилые дома № 5, №7) или не менее пределов огнестойкости пересекаемых транзитными воздуховодами противопожарных преград с нормируемыми пределами огнестойкости;
- в качестве обратных клапанов на границах теплового контура зданий предусматриваются противопожарные клапаны с требуемыми пределами огнестойкости;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости;
- выброс продуктов 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* с механическим побуждением:

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» самостоятельными системами для каждого жилого дома;
- в шахты пассажирских лифтов с режимом «пожарная опасность», установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками (жилые дома № 4 - 7, № 9.1) самостоятельными системами;
- в нижнюю часть коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции (компенсация), самостоятельными системами (жилые дома № 4 - 7, № 9.1);
- в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 (жилые дома № 4 - 7);
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (жилые дома № 4 - 7, № 9.1);

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- осевые и радиальные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI120 - для систем подачи воздуха в шахту лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений», EI60 - для каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы и лестничные клет-

ки типа Н2 и Н3, при прокладке транзитных систем, обслуживающих помещения другого класса пожарной функциональной опасности – Е1 45 (жилые дома № 5, № 7);

- в качестве обратных клапанов на границах теплового контура зданий предусматриваются противопожарные клапаны с требуемыми пределами огнестойкости;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

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.

Сети связи

В соответствии с заданием Заказчика выполнена корректировка решений по сетям связи объекта (жилой дом №4), предусматривающая следующие изменения:

- уточнено количество абонентов сетей радиодификации и мультисервисных услуг.

Сети мультисервисных услуг (IP-телевидение, телефонная связь, сети передачи данных), *сети радиодификации* объекта предусматриваются на основании технических условий ПАО «Ростелеком». Предусматривается прокладка оптического кабеля в проектируемой 2-отверстной кабельной канализации.

Присоединение предусмотрено от ближайшего колодца существующей канализации. Точка подключения определена проектом и согласована.

Потребная емкость магистрального кабеля определена расчетом с учетом 100% обеспечения услуг связи для всего объекта (жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9).

Места для размещения настенного оптического распределительного шкафа (ОРШ) инфраструктуры слаботочной сети: на стене в техническом подвале жилого дома, либо в помещении консьержа.

ОРШ служит для сопряжения магистрального и распределительного участков сети PON. Разводка от шкафа связи ОРШ выполняется оптическим кабелем со свободно извлекаемыми жилами, открыто в ПВХ трубах по подвалу здания. Предусмотрено устройство скрытых вертикальных каналов для прокладки сетей связи, установка на каждом этаже слаботочных шкафов для установки оптических распределительных коробок (ОРК), для прокладки оптического распределительного кабеля от ОРШ до ОРК, сетей связи (домофонная сеть, сеть радиодификации, сеть пожарной сигнализации) и установка прочего слаботочного оборудования.

Время живучести системы телефонной связи общего пользования предусмотрено не менее половины времени эвакуации из объекта.

Подключение абонентов к мультисервисным услугам (IP-телевидение, телефонная связь, сети передачи данных) выполняется оптическими кабелями разной емкости с установкой этажных распределительных коробок (ОРК) и заканчивается установкой в квартирах оптических розеток.

Предусмотрены сети радиодификации, домофонной связи, диспетчеризации лифтов.

Радиодификация

Сети радиодификации и подачи сигналов ГО и ЧС предусмотрены по оптическому кабелю через медиаконвертер (ONU PON), с помощью оборудования проводного вещания на базе конвектора FG-ACE-CON-VF/Eth, V2 производства ГК «Натекс» и источника бесперебойного питания. Оборудование установлено в шкафу 19" (12U) в техподполье жилых домов, либо в помещении консьержа. Время живучести системы радиотрансляции предусмотрено не менее времени эвакуации из объекта.

Разводка абонентских линий выполнена проводом ПТПЖ-2×1,2 с использованием распределительных коробок. Подключение радио проводок - шлейфное безразрывное.

Домофонная связь. Для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома предусмотрено устройство домофонной связи, производства «Vizit», обеспечивающей дистанционное открывание входной двери подъезда из каждой квартиры и двухстороннюю связь «жилец-посетитель».

Горизонтальная разводка сетей связи до радиорозеток, оптических розеток, домофонов выполнена в ПВХ трубах в цементно-песчаной стяжке, в подготовке пола. Радиорозетки устанавливаются на одной высоте с электро-розетками и не далее 1 м от них.

Подключение к услугам связи осуществляется по заявкам собственников.

Диспетчеризация лифтов выполнена в объеме требований ПБ 10-558-03 на базе оборудования производства «Обь», либо аналогичного оборудования. В машинном помещении лифтов предусмотрена установка лифтовых блоков ЛБ, осуществляющих диспетчерский контроль лифтового оборудования.

Передача информации на диспетчерский пульт о состоянии лифтового оборудования осуществляется по сети Интернет. Подключение к сети Internet предусматривается эксплуатирующей организацией. Оператор связи, предоставляющий данный вид услуги - ПАО «Ростелеком». Сети диспетчеризации лифтов выполняются открыто в поливинилхлоридных трубах, в качестве линий связи применяется огнестойкий кабель типа КПСЭнг LS, КПЛнг LS.

3.2.3.5. Проект организации строительства

Раздел «Проект организации строительства» не представлен на экспертизу в составе проектной документации (п. 7 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

3.2.3.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектной документацией снос (демонтаж) объектов капитального строительства (их частей) не предусмотрен.

3.2.3.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ при работе автотранспорта и строительной техники, при сварочных работах, при укладке асфальта.

За период строительства в атмосферный воздух поступает 9 загрязняющих веществ в количестве 7,7045 тонны.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

В период эксплуатации проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит при работе автотранспорта.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 0,4643 тонны.

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

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта

Наименование вредных веществ	Код	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Суммарные выбросы вредных веществ		
				Строительство За 1 год, т/год	Весь период строительства, т/период	эксплуатация, т/год
Железа оксид	0123	0,04 ПДК с.с	3	0,005009	0,015027	-
Марганец и его соединения	0143	0,01	2	0,000141	0,000423	-
Диоксид азота	0301	0,20	3	0,818149	2,454447	0,020227

Оксид азота	0304	0,40	3	0,132949	0,398847	0,003286
Углерод (сажа)	0328	0,15	3	0,141386	0,424158	0,000905
Сера диоксид	0330	0,50	3	0,110108	0,330324	0,009662
Оксид углерода	0337	5,0	4	1,100513	3,301539	0,385336
Бензин	2704	5,0	4	-	-	0,034015
Керосин	2732	1,2 ОБУВ	-	0,259896	0,779688	0,010869
Углеводороды предельные C12-C19	2754	1,0	4	0,0000015	0,0000015	-
Итого:				4,240967	7,704453	0,4643

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства проектируемого объекта выполнены по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4), согласованной и утвержденной с ГГО им. Воейкова.

Согласно п. 2.2 СанПин 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» в жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться 1 ПДК и 0,8 ПДК - в местах массового отдыха населения, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (загрязнение атмосферного воздуха) являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК.

В соответствии с результатами расчетов установлено, что проектируемый жилой комплекс и наземный паркинг не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия.

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

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый объект не входит в группу предприятий, для которых требуется установление СЗЗ.

Согласно п. 7.1.12 СанПиН «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарный разрыв для наземного паркинга от проездов до территории жилых домов и площадок отдыха должен составлять не менее 7 метров.

Запроектированные автостоянки размещены на нормативном расстоянии от жилых и общественных зданий, детских площадок, площадок для отдыха согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Нормируемые объекты в санитарные разрывы не попадают.

Расчетная зона влияния загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (концентрация 0,05 д.ПДК м.р.) в период строительства составляет: по веществу диоксид азота – 476 метров, по веществу сажа - 130 метров, по пыли неорганической (2908) - 510 метров, по группе суммации 6204 - 360 метров.

Расчетная зона влияния загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период эксплуатации (концентрация 0,05 д.ПДК м.р.) составляет: по веществу диоксид азота - 240 метр.

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

период строительства

- грузовые автомобили, перевозящие сыпучие и пылящие материалы, обеспечиваются брезентовыми кожухами;
- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов;
- материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре;

- порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре;
 - строительные материалы и конструкции поступают на строительные объекты в готовом для использования виде;
- период эксплуатации*
- наземные парковки преимущественно расположены по направлению господствующих ветров, что создает оптимальные условия для проветривания и очистки воздушного бассейна между парковками и жилыми домами;
 - вентиляционные шахты выведены на кровлю здания;
 - устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов;
 - поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка и мойка твердых покрытий.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Ближайшими поверхностными водными объектами являются озеро Шарташ и река Исеть. Согласно ст. 65 «Водного кодекса» ширина водоохраной зоны озера Шарташ составляет 50 м, реки Исеть - 200 м. Расстояние от проектируемого объекта до ближайшего участка озера Шарташ составляет 1,9 км, до реки Исеть - 3,2 км. Таким образом, участок проектирования находится за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

В соответствии с картой градостроительного зонирования и информационной нагрузкой картографического отображения зонирования ограничений по зонам санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, прилагаемых к правилам землепользования и застройки МО «Город Екатеринбург», зон санитарной охраны вблизи стройплощадки нет.

Строительство

Водоснабжение для хозяйственных нужд осуществляется от существующих сетей. Для обеспечения питьевого режима на строительной площадке используется привозная сертифицированная бутилированная вода.

На площадке на время проведения строительных работ планируется установка 3 временных хим. туалетов.

Санитарно-техническое обслуживание туалетов: опорожнение резервуаров, вывоз и утилизация стоков, заправка туалетов водой и санитарным концентратом выполняет специализированная организация на основании договора с застройщиком.

При выезде строительного автотранспорта с территории устраивается площадка для мытья колес: укладываются ж/б плиты с уклоном к центру площадки, под плитами от центра площадки укладывается металлический лоток для стока воды в колодец отстойник (выполнен ж/б колодец кессонного типа). Для чистой воды выполняется также ж/б колодец кессонного типа у площадки для мойки колес автотранспорта. От колодца отстойника к колодцу с отстойной водой прокладывается водоотводная стальная труба. Вода для мытья колес подается шлангом из колодца с отстойной водой при помощи насоса. Производится регулярная чистка дна колодца отстойника от грязи вручную с погрузкой илового осадка в автосамосвалы и вывозом на полигон, или ассенизаторской машиной, с вывозом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Эксплуатация

Источником водоснабжения проектируемого объекта «Жилая застройка в границах улиц Блюхера-Данилы Зверева-Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9» являются существующие сети водопровода Д500 мм по ул. Советская, пер. Парковый согласно ТУ МУП Водоканал.

Качество воды в точке подключения соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Максимальная присоединяемая нагрузка по водоснабжению составляет 1247,16 м³/сутки. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 40,4 л/сек, на наружное - 40 л/сек.

Выпуски хозяйственно-бытовых стоков проектируемого объекта «Жилая застройка в границах улиц Блюхера-Данилы Зверева-Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9» предусмотрены в соответствии с ТУ МП «Водоканал» ТУ № 05-11/33-14535-5101 от 14.06.2016, в проектируемый канализационный коллектор Д400-500 мм по ул. Боровая. Количество хозяйственно-бытовых стоков согласно ТУ составляет - 1254,72 м³/сут

Согласно техническим условиям МБУ «ВОИС» № 1189 от 14.01.2016 отвод дождевых, талых и дренажных стоков будет осуществляться в существующие сети дождевой канализации г. Екатеринбурга в соответствии с СП 42.13330.2011, СП 32.13330.2012.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в поверхностные и подземные водные объекты, заправка автомобилей, тракторов и других самоходных машин топливом и маслами предусматривается на стационарных и передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах;

- для накопления хозяйственно-бытовых стоков от бытовых вагончиков предусмотрена металлическая прицепная емкость, стоки по мере накопления вывозятся и передаются специализированной организации для их обезвреживания по договору;

- по завершению строительства и в период строительства удаление строительного мусора производится в обязательном порядке по всей территории, оказавшейся в зоне влияния;

- при выезде строительной техники с территории строительства предусмотрена площадка для мытья колес;

эксплуатация

- размещение объекта вне водоохраных зон поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения;

- централизованные системы водоснабжения жилого дома;

- применение современных материалов в оборудовании (трубы, задвижки, колодцы);

- территория проездов, места остановки и стоянки автотранспорта имеют водонепроницаемое покрытие;

- отвод бытовых стоков от дома предусмотрен в сеть бытовой канализации;

- отвод поверхностных стоков предусмотрен в сеть дождевой канализации;

- в период выпадения твердых осадков в зимнее время года необходим сбор загрязненного снежного покрова, погрузка и вывоз на специализированный полигон;

- накопление отходов производства и потребления предусмотрено в евроконтейнерах, устанавливаемых на 4 площадках;

- на территории жилого дома размещение складов горюче-смазочных материалов, ремонт, техническое обслуживание и мойка автотранспорта не предусмотрено;

- расположение инженерных сетей обеспечивается установкой изолирующего материала, препятствующего проникновению техногенных утечек и загрязнений в геологическую среду;

- благоустройство и озеленение территории с устройством газонов, посадкой деревьев;

- для накопления твердых бытовых отходов и мусора жилого дома и встроенных помещений предусмотрены 4 мусороконтейнерных площадки с устанавливаемыми евроконтейнерами, вывоз планируется осуществлять 1 раз в сутки.

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

Площадка строительства проектируемых зданий находится в г. Екатеринбурге, располагается в Кировском районе города Екатеринбурга, в границах улиц Советская-Сулимова-Данилы Зверева-Блюхера и ограничена:

- с севера - с красными линиями ул. Сулимова;

- с северо-запада - с красными линиями ул. Советская;

- с востока - с существующей среднеэтажной жилой застройкой;

- с юго-востока - со складскими помещениями и гаражами-стоянками ФГКУ «Приволжско-Уральское территориальное управление имущественных отношений» Министерства обороны РФ;

- с юго-запада - с индивидуальными гаражами ул. Советская, 62а и жилой застройкой 4-9 этажей

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с регламентом территориальной зоны Ж-5 (зона многоэтажной жилой застройки), на основании «Правил землепользования и застройки городского округа - муниципального образования «город Екатеринбург», утвержденных Решением Екатеринбургской городской Думы от 13 ноября 2007 года, № 68/48.

На территории проектируемого участка ООПТ федерального, регионального, местного значения отсутствуют. Ближайшими особо охраняемыми памятниками природы являются: Скалы Шарташские «Каменные палатки», расположенные в 2,5 км на юго-восток; «Дендрологический парк-выставка» - расположен в 1,0 км на юг.

Согласно карте санитарно-защитных зон (СЗЗ) муниципального образования «город Екатеринбург» в составе «Правил землепользования и застройки городского округа - муниципального образования «город Екатеринбург», участок проектируемого строительства жилой застройки расположен за границами СЗЗ предприятий, сооружений и иных объектов.

По результатам отчета по инженерно-экологическим изысканиям установлено:

- уровень загрязнения насыпных грунтов на проектируемой площадке по суммарному показателю загрязнения Z_c относится к «допустимой» и «умеренно опасная» категории загрязнения. По отдельным элементам-загрязнителям насыпные грунты отнесены к «опасной» категории загрязнения. Элювиальные суглинки к «допустимая» По микробиологическим и паразитологическим показателям грунты отнесены к категории «чистая».

- при замерах МЭД гамма-излучения аномалий не обнаружено, мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории площадки находится в пределах естественного фона, характерного для г. Екатеринбурга.

- плотность потока радона с поверхности земли составляет 36,0 Бк/м²с и не превышает установленные нормы - 80 мБк/м²с. В соответствии методическими указаниями, участок по степени радоноопасности относится к I категории. Проведение защитных мероприятий, направленных на снижение поступления радона в воздух помещений не требуется.

Образующиеся в результате проведения строительных работ излишки грунта используются для отсыпки с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

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

строительство

- мероприятия по предотвращению загрязнения проезжей части улиц на выездах с территории строительных работ (устройство площадки для мойки колес);

- установка 2-х контейнеров для накопления строительных и бытовых отходов на водонепроницаемых покрытиях, отходы по мере накопления следует своевременно вывозить на полигон ТБО, включенный в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), захламление и заваливание мусором строительной площадки запрещается;

- для накопления хозяйственно-бытовых стоков от бытовых вагончиков предусмотрена металлическая прицепная емкость, стоки по мере накопления вывозятся и передаются специализированной организации для их обезвреживания по договору;

- установка 5-х кабин биотуалетов;

- устройство внутримплощадных проездов на стройплощадке с твердым покрытием (настил из железобетонных плит);

- движение транспорта и строительной техники только в полосе отвода земли;

- устройство временных дорог из дорожных железобетонных плит;

- автотранспорт, используемый для перевозки строительного мусора и прочих сыпучих материалов, оборудуется специальными тентами;

- контроль работы автотранспорта в части регулировки двигателей, что позволит уменьшить выбросы загрязняющих веществ и накопление тяжелых металлов в почве;
- отвод поверхностных стоков и талых вод со строительной площадки - открытый, организован по уклону спланированной поверхности в систему ливневой канализации;
- образуемые излишки грунтов ограничено используются под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистых грунтов мощностью не менее 0,5 метра, согласно п. 5.1 СанПиН 2.1.7.1287-03;

эксплуатация

- отвод дождевых, талых и дренажных стоков будет осуществляться в существующий смотровой колодец;
- для сбора отходов проектируемых жилых домов и встроенных нежилых помещений предусмотрены на 4 асфальтированных площадках, ограждённых с трех сторон. Общее количество устанавливаемых евро контейнеров составляет 16 шт.;
- проезды выполняются с гидроизолированным асфальтобетонным покрытием.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Площадка проектируемого строительства расположена в пределах жилой зоны в непосредственной близости от существующих жилых и административных зданий. Дворовая территория, прилегающая к объекту, в значительной степени заасфальтирована. Растительный покров по периметру площадки представлен преимущественно декоративными растениями и кустарниками, и сорными дикорастущими травами. Животный мир представлен птицами и грызунами, сосуществующими с человеком на территориях городской застройки. Это вороны, сороки, дикие голуби, мыши - серые и полевки, и крысы. Представители фауны и флоры, занесенные в Красную книгу Свердловской области на территории участка, отсутствуют.

Территория г. Екатеринбурга находится вне путей массовых миграций животных. Редкие, исчезающие и особо охраняемые виды растений, животных на участке проектирования отсутствуют.

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;
- по окончанию строительно-монтажных работ очистка территории от строительного мусора;
- устройство газонов с отсыпкой чистым плодородным слоем почвы и посевом многолетних трав.

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

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

В период строительства проектируемого объекта образуется 7508,798 тонны отходов, в том числе 1 класса опасности - 0,086 тонны, 4 класса опасности - 963,904 тонны, 5 класса опасности - 6544,808 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 452,0 тонны отходов, из них 4 класса - 315,226 тонны, 5 класса - 136,774

В проектной документации определены места временного накопления отходов в зависимости от класса опасности образующихся отходов.

В проектной документации предусмотрен вывоз отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта на специализированные предприятия по договорам.

Мониторинг окружающей среды

Представлены рекомендации по проведению производственного мониторинга всех компонентов окружающей среды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Ущерб, наносимый окружающей среде

В проектной документации выполнен расчет ущерба (плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и плата за размещение отходов), наносимого окружающей среде в период строительства и эксплуатации проектируемого.

3.2.3.8. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Санитарно-защитная зона. Проектом предусмотрено поэтапное строительство объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга».

На участке проектирования предусмотрено размещение многоэтажных жилых зданий со встроенными нежилыми помещениями офисного назначения и многоэтажного здания автостоянки закрытого типа, а также выполнение необходимых инженерных сооружений и систем, для обеспечения нормативного и безопасного функционирования объекта.

Объектом экспертизы являются первые шесть этапов строительства, состоящие из четырех односекционных 33-этажных жилых домов, одного 16-этажного односекционного жилого дома, одного 7-этажного двухсекционного жилого дома.

Участок расположен за пределами зон санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения.

Участок строительства расположен вне санитарно-защитных зон производственных предприятий и сооружений, объектов энергетики, транспортной инфраструктуры и иных объектов.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Площадки благоустройства расположены на проектируемой территории с устройством газонов, посадкой зелёных насаждений, предусмотрена установка скамеек, урн, оборудования детских игровых и спортивных площадок.

Для устройства газонов используется почва, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Инсоляция. В проектируемой многоэтажной жилой застройке обеспечена нормируемая продолжительностью инсоляции жилых квартир, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и нормируемая продолжительностью инсоляции расположенных на территории детских игровых и спортивных площадок.

При строительстве проектируемой жилой застройки обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции нормируемых помещений в существующих зданиях и нормируемых территорий.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения - жилые, офисные, помещения для занятий детского клуба, эвакуационные лестничные клетки типа Л1 имеют естественное боковое освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расчетные значения КЕО (коэффициент естественного освещения) и параметры искусственной освещённости жилых и общественных помещений удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий». Во всех помещениях, с учетом назначения помещения, предусмотрено нормируемое искусственное освещение, в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

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

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

Расчетные параметры микроклимата обеспечиваются системами отопления и системами общеобменной приточно-вытяжной вентиляции.

Защита от шума и вибрации. Внешние источники шума - движение автотранспорта по городским улицам. Выполнен расчет ожидаемых уровней шума на линии застройки и в помещениях. Расчетные ожидаемые уровни звука не превышают ПДУ, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Внутренние источники шума - инженерное оборудование и коммуникации (лифты, машинное отделение, ИТП, санитарно-техническое оборудование). Предусмотрены планировочные и технические мероприятия по защите от внутренних источников шума.

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

Санитарная очистка. Для сбора и кратковременного хранения твердых бытовых отходов предусмотрены площадки с установкой мусорных контейнеров и с местом для крупногабаритного мусора. Мусор вывозится специализированной организацией по договору.

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

3.2.3.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В соответствии с заданием Заказчика выполнена корректировка проектных решений объекта, которой предусмотрены следующие изменения:

- уточнена планировка первых этажей жилого дома №4 (по ПЗУ);
- уточнен состав кровли жилых зданиями.

Для проектируемого объекта разработаны «Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга», разработанные ООО «Регион» в 2017 году.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности для проектирования зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3:

- высотой более 75 м, (фактически, высота не более 100 м, по п. 3.1 СП 1.13130.2009);
- при числе этажей более 25 (фактически не более 33-х надземных этажей) в части определения: расхода воды для целей внутреннего пожаротушения и типа системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее - СОУЭ);
- строительным объёмом более 150 000м³ (фактически строительный объём не более 500 000м³) в части определения расхода воды для целей наружного пожаротушения.

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

- устройство одной эвакуационной лестничной клетки в жилом здании (секции) при общей площади квартир на этаже секции более 500 м² (фактически не более 600 м²), отступление от требований, установленных пунктами 5.4.2 и 5.4.10 СП 1.13130.2009.

Решения схемы планировочной организации земельного участка, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

Проектируемый объект расположен в Кировском районе г. Екатеринбурга в соответствии со статьей 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова к проектируемому объекту не превышает 10 мин. при скорости 40 км/час.

Проектом предусмотрено поэтапное строительство объекта: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга». На участке проектирования предусмотрено размещение многоэтажных жилых зданий со встроенными нежилыми помещениями офисного назначения и многоэтажного здания автостоянки закрытого типа, а также выполнение необходимых инженерных сооружений и систем, для обеспечения нормативного и безопасного функционирования объекта.

Объектом экспертизы являются первые шесть этапов строительства, состоящие из четырех односекционных 33-этажных жилых домов, одного 16-этажного односекционного жилого дома, одного 7-этажного двухсекционного жилого дома.

Первые шесть этапов строительства включают следующие здания и сооружения:

- 1 этап строительства - 33-этажный жилой дом (№ 4 по ПЗУ);
- 2 этап строительства - 33-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (№ 5 по ПЗУ);
- 3 этап строительства - 33-этажный жилой дом (№ 6 по ПЗУ);
- 4 этап строительства - 33-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (№ 7 по ПЗУ);
- 5 этап строительства - 16-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (№ 9.1 по ПЗУ);
- 6 этап строительства - 7-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (№ 9.2 по ПЗУ).

При строительстве каждого этапа предусмотрено выполнение всех проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность вводимого в эксплуатацию этапа и уже построенных объектов (в том числе выполнение необходимых проездов и подъездов для пожарной техники).

Расстояния между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями предусмотрены не менее нормированных с учетом степени огнестойкости проектируемых и существующих зданий, в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Для 33-этажных жилых домов предусмотрен подъезд или возможность подъезда со всех сторон зданий, для жилого дома № 9.1 и №9.2 (по ПЗУ) подъезд выполнен с двух продольных сторон.

В соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты здания составляет не менее:

- 4,2 метров - для 7-этажных жилых секций;
- 6,0 метров - для 16 и 33-этажных жилых секций.

В соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013, расстояния от внутреннего края проезда до стены зданий предусмотрены:

- 5 - 8 метров - для здания высотой до 28 м (для 7-этажных жилых секций);
- 8 - 10 метров - для зданий высотой более 28 метров (для 16 и 33-этажных жилых секций).

Проезды, используемые для установки пожарной техники, предусмотрены с уклоном не более 6°, в местах установки автолестниц. Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось в соответствии с требованием п. 8.15, СП 4.13130.2013. Покрытие проездов в месте установки основания выдвигной опоры автолестницы выдерживают давление 0,6 МПа.

Подъезды пожарной техники запроектированы к основным эвакуационным выходам, к входам, ведущим к лифтам для транспортировки пожарных подразделений, к местам вывода наружных патрубков сети противопожарного водопровода для подключения пожарных насосов.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

Жилые дома разно-этажные предусмотрены высотой, определенной от отметки пожарного проезда до низа открывающихся оконных проемов верхнего этажа (в соответствии с требованием п. 3.1 СП 1.13130.2009):

- жилой дом № 4 (33-этажный) высотой - 91,400 м;
- жилой дом № 5 (33-этажный) высотой - 93,550 м;
- жилой дом № 6 (33-этажный) высотой - 90,550 м;

- жилой дом № 7 (33-этажный) высотой - 92,950 м;
- жилой дом № 9.1(16-этажный) высотой - 43,300 м;
- жилой дом № 9.2 секция № 9.2 (7-этажная секция) высотой - 19,750 м;
- жилой дом № 9.2 секция № 9.3 (7-этажная секция) высотой - 19,350 м.

Указанная высота зданий может быть незначительно уточнена при рабочем проектировании.

Верхние технические теплые чердаки с высотой более 1,8 м включены в число надземных этажей зданий (в этажность), в соответствии с п. В.1.6, СП 54.13330.2011.

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости 33-этажных жилых домов № 4, № 5, № 6, № 7 - I.

Степень огнестойкости жилого дома № 9 - II.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий комплекса - С0.

Класс пожарной опасности конструкций зданий - К0.

Несущие конструкции зданий монолитные железобетонные выполнены с пределом огнестойкости:

- R (REI) 150 для 33-этажных жилых домов № 4, № 5, № 6, № 7, имеющих степень огнестойкости - I (в соответствии с п. 2.2.1 СТУ);

- R (REI) 90 для 16-этажного жилого дома № 9.1 и 7-этажного жилого дома № 9.2, имеющих II степень огнестойкости;

- R 90 для блочных трансформаторных подстанций II степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности жилых зданий - Ф1.3 (встроенных помещений: офисы - Ф4.3).

Конструктивная схема жилых домов - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса зданий обеспечивается совместной работой железобетонных стен и монолитных железобетонных перекрытий, а также жёсткими узлами сопряжения конструкций друг с другом и с фундаментами.

Конструктивные и объемно-планировочные решения зданий соответствуют заданию на проектирование и функциональному назначению объекта и обеспечивают пожарную безопасность объекта и в случае пожара безопасную эвакуацию из зданий.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость зданий при пожаре обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, несущих стен, стен лестничных клеток, лифтовых шахт, монолитных перекрытий и 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.

Пожарно-технические характеристики основных конструкций 33-этажных жилых домов I степени огнестойкости (№ 4, № 5, № 6, № 7 по ПЗУ)

Элемент конструкции здания	Предел огнестойкости конструкций		Класс пожарной опасности конструкции
	Требуемый (СТУ, 123-ФЗ СП2.1313.2012)	По проекту	
<i>Несущие конструкции</i>			
Монолитные железобетонные конструкции здания, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания	R 150	R 150	К0
Монолитные железобетонные перекрытия, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания	REI 150	REI 150	К0
Конструкции лестничных клеток монолитные железобетонные: - внутренние стены, - марши и площадки (табл. 21, 123-ФЗ)	REI 150	REI 150	К0
	R 60	R 60	К0
Конструкции лифтовых шахт монолитные железобетонные	REI 150	REI 150	К0

Ненесущие конструкции			
Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа отделяющие встроенные помещения от части здания другого функционального назначения, отделяющие технические помещения, тамбур-шлюзы 1-го типа	REI 45	не менее REI 45	K0
Наружные ненесущие стены (общей высотой 1,2 м) в местах примыкания к перекрытию и покрытию с пределом огнестойкости не менее REI 90 (п. 5.4.18, СП2.13130.2012)	EI 60	EI 60	K0
Наружные ненесущие стены	E 30	не менее E 30	K0

Пожарно-технические характеристики основных конструкций 16-этажного жилого дома № 9.1 и 7-этажного жилого дома № 9.2, II степени огнестойкости

Элемент конструкции здания	Предел огнестойкости конструкций		Класс пожарной опасности конструкции
	Требуемый (СТУ, 123-ФЗ СП2.1313.2012)	По проекту	
Несущие конструкции			
Монолитные железобетонные конструкции здания, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания	R 90	R 90	K0
Монолитные железобетонные перекрытия, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания	REI 90	REI 90	K0
Конструкции лестничных клеток монолитные железобетонные: - внутренние стены, - марши и площадки (табл. 21, 123-ФЗ)	REI 90 R 60	REI 90 R 60	K0 K0
Конструкции лифтовых шахт лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений монолитные железобетонные	REI 120	REI 120	K0
Ненесущие конструкции			
Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа отделяющие встроенные помещения от части здания другого функционального назначения, отделяющие технические помещения, тамбур-шлюзы 1-го типа, лифтовые холлы	REI 45	не менее REI 45	K0
Наружные ненесущие стены (общей высотой 1,2 м) в местах примыкания к перекрытию и покрытию с пределом огнестойкости не менее REI 90 (п. 5.4.18, СП 2.13130.2012)	EI 60	EI 60	K0
Наружные ненесущие стены	E 15	не менее E 15	K0

Эвакуационные пути и выходы

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом конструктивных, объемно-планировочных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

В проекте предусмотрено применение: отделочных-облицовочных материалов, покрытия полов, звуко- и теплоизоляционных материалов, огнезащитных составов и материалов, оборудование противопожарных систем, изделий для заполнения проёмов в противопожарных преградах, кровельных и гидроизоляционных материалов, электротехнических устройств (обеспечивающих пожарную безопасность объекта), имеющих сертификаты в области пожарной безопасности.

В зданиях для отделки путей эвакуации для стен, полов, потолков предусмотрено применение негорючих материалов НГ. Каркасы всех подвесных потолков предусмотрены из негорючих материалов (НГ).

Во встроенных нежилых помещениях офисного назначения 1 этажа лицевая (чистовая) внутренняя отделка помещений не предусмотрена, выполнение лицевой отделки офисных помещений выполняется после определения арендатора, владельцами или фирмой арендатором в соответствии с действующими строительными нормами и требованиями (табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009).

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).

Эвакуационные лестничные клетки в жилых секциях предусмотрены с учетом высоты здания, общей площади квартир на этаже, в соответствии с действующими нормами и требованиями СТУ:

- в 33-этажных жилых домах № 4, 5, 6, 7 - в каждом односекционном доме выполнено по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с устройством перед входом в неё (на уровне этажей) тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре (согласно п. 2.4.2 СТУ);

- в 16-этажном жилом доме № 9.1 с общей площадью квартир на этаже секции не более 500 м² выполнена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с входом на этажах через тамбур и выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, который имеет выходы наружу;

- в 7-этажных секциях жилого дома № 9.2, высотой менее 28 м и с общей площадью квартир на этаже секции не более 500 м² выполнено по одной лестничной клетке типа Л1 и обеспеченной выходом через тамбур непосредственно наружу.

Все эвакуационные лестничные клетки типа Н2 имеют выход непосредственно наружу или выход через тамбур-шлюз в вестибюль, который отделен от встроенных помещений глухими стенами или противопожарными перегородками, а от межквартирных коридоров перегородками с дверями, оборудованными самозакрывающимися устройствами, выходы из квартир в данный вестибюль не предусмотрены (в соответствии с требованием п. 4.4.6 СП 1.13130.2009). Тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа Н2 обеспечены подпором воздуха при пожаре. В доме №4 выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 предусмотрен через тамбур-шлюз (с подпором воздуха при пожаре) в тамбур наружного выхода.

Остальные эвакуационные лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу.

В жилых секциях в лестничных клетках ширина лестничных маршей выполнена не менее 1050 мм (в свету). Лестничные клетки типа Л1 имеют естественное освещение на каждом этаже через открывающиеся оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м². В лестничных клетках типа Н2 с оконными проемами, окна с глухими переплетами (без открывания).

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

Во встроенных нежилых помещениях офисного назначения предусмотрены выходы шириной не менее 1,2 м через тамбуры непосредственно наружу.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы устройствами самозакрывания. Открывание дверей эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, лифтовых холлов, вестибюлей и лестничных клеток по ходу эвакуации предусмотрено без ключа. В зданиях высотой более 15 м указанные двери, кроме квартирных, выполнены глухими или с армированным стеклом.

Открывание дверей из помещений, предназначенных для одновременного пребывания 15 чел. и более, предусмотрено по ходу эвакуации.

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2, двери выхода на технические этажи (чердаки), выходов на кровли, двери помещений для велосипедов;

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

- не менее EI 60 - двери шахт, люков и двери машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

Наружная отделка фасадов здания. Для отделки фасадов зданий предусмотрено применение фасадных систем, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий и обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции - К0. Для 33-этажных здания I-ой степени огнестойкости, предел огнестойкости для наружных фасадных систем предусмотрен E30, для зданий II-ой степени огнестойкости - E15.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений

В случае пожара в проекте предусмотрены возможность своевременной и беспрепятственной эвакуации людей и доступ пожарных подразделений к объекту, что обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими мероприятиями:

- выполнены пожарные проезды и подъезды для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами и подъездами в соответствии с требованиями раздела 8, СП 1.13130.2009;

- предусмотрен противопожарный водопровод и обеспечен подъезд пожарной техники к пожарным гидрантам;

- в 16 и 33-этажных жилых секциях (домах), для подъема персонала пожарных подразделений, предусмотрены лифты, имеющие режим «перевозки пожарных подразделений» выполненные с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности»;

- предусмотрена противодымная защита путей следования пожарных подразделений внутри зданий;

- помещения насосных станций автоматического пожаротушения имеют выходы на лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу и обособленные от жилой части дома или на наружную лестницу;

- выполнены выходы на кровли из лестничных клеток через противопожарные двери;

- предусмотрены наружные пожарные лестницы на перепаде высот кровли;

- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм;

- в каждой квартире, расположенной выше 15 м кроме эвакуационного выхода, предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим участком наружной стены от торца лоджии шириной не менее 1,2 м;

- обеспечена возможность доступа пожарных подразделений к каждой квартире.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение предусмотрено с подключением к водопроводу Ду500 по ул. Советская. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) для расчета магистральных (расчетных кольцевых) линий водопроводной сети приняты с учетом требований СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Пожарные гидранты устанавливаются на кольцевых участках водопроводных линий. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 40 л/с, с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более указанной в п 9.11 СП 8.13130.2009, по дорогам, тротуарам с твердым покрытием.

Внутреннее пожаротушение проектируемых жилых домов со встроенными нежилыми помещениями офисного назначения предусмотрено от пожарных кранов Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа) двухзонной водозаполненной системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ; 1-я зона - 1 - 15 этажи; 2-я зона - 16 - 32 этажи).

Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ подобрана установка пожаротушения фирмы «WILLO» (либо аналог):

жилой дом № 4

- для 1-й зоны - (1 раб., 1 рез.), СО-2 Helix V 3603/2/SK-FFS-D-X8-R, $Q_{уст.}=8,7$ л/с; Нуст.=50,0 м, ($H_{тр1з} = 70,25$ м);
 - для 2-й зоны - СО-2 Helix V 3605/SK-FFS-D-X8-R, $Q_{уст.}=8,7$ л/с, Нуст.=103 м (1 раб., 1 рез.), ($H_{тр2з} = 124,5$ м).

жилой дом № 5

- для 1-й зоны - (1 раб., 1 рез.), СО-2 Helix V 3603/2/SK-FFS-D-X8-R, $Q_{уст.}=8,7$ л/с; Нуст.=50,0 м, ($H_{тр1з} = 70,25$ м);
 - для 2-й зоны - СО-2 Helix V 3605/SK-FFS-D-X8-R, $Q_{уст.}=8,7$ л/с, Нуст.=103 м (1 раб., 1 рез.), ($H_{тр2з} = 124,5$ м).

жилой дом № 6

- для 1-й зоны - (1 раб., 1рез.), СО-2 Helix V 3603/2/SK-FFS-D-X8-R, $Q_{уст.}=8,7$ л/с; Нуст.=50,0 м, ($H_{тр1з} = 70,25$ м);
 - для 2-й зоны - СО-2 Helix V 3605/SK-FFS-D-X8-R, $Q_{уст.}=8,7$ л/с, Нуст.=103 м (1 раб., 1 рез.), ($H_{тр2з} = 124,5$ м).

жилой дом № 7

- для 1-й зоны - (1раб., 1рез.), СО-2 Helix V 3603/2/SK-FFS-D-X8-R, $Q_{уст.}=8,7$ л/с; Нуст.=50,0 м, ($H_{тр1з} = 70,25$ м);
 - для 2-й зоны - СО-2 Helix V 3605/SK-FFS-D-X8-R, $Q_{уст.}=8,7$ л/с, Нуст.=103 м (1раб., 1рез.), ($H_{тр2з} = 124,5$ м).

Жилые дома № 9.1 и № 9.2 - внутреннее пожаротушение 7- 7- 16-этажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями офисного назначения предусмотрено в 2 струи×2,6 л/с и будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа) однозонной водозаполненной системы внутреннего противопожарного водопровода. Для обеспечения требуемого напора в системе ВПВ подобрана двух насосная установка пожаротушения СО-2 Helix V 1605 SK-FFS-D-V2-3~2.5A-X16-RCO-2 фирмы «WILLO» (либо аналог), $Q_{уст.}=5,2$ л/с; Нуст.=45,0м ($H_{тр.}=67,85$ м).

Установки пожаротушения в жилых домах № 4, 5, 6, 7, 9.1, 9.2 располагаются в отдельном помещении насосной станции пожаротушения в техподполье, имеющей отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу.

Подключение насосных установок пожаротушения осуществляется непосредственно от ввода в обвод водомерного узла через электрифицированные задвижки Ду125, Ру 16 в жилых домах № 4, 5, 6, 7 и Ду100, Ру 16 в жилом доме № 9.1, 9.2.

Трубопроводы системы ВПВ жилых домов № 4, 5, 6, 7, 9.1, 9.2 - кольцевые (количество пожарных кранов более 12 шт.); стояки ВПВ соединены со стояками хоз.-питьевого водопровода перемычкой с устройством обратного клапана и сигнализатора потока.

Для подключения каждой зоны системы ВПВ жилых домов № 4, 5, 6, 7 к передвижной пожарной технике предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с соединительными головками Ду80.

Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов - ручное, дистанционное, автоматическое.

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

В пожарных шкафах встроенно-пристроенных нежилых помещений предусмотрено по два ручных огнетушителя.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода запроектированы устройства внутриквартирного пожаротушения со шлангами, длина которых обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры.

Трубопроводы систем пожаротушения запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91.

Системы вентиляции и противодымной защиты

На поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору в домах № 4 - 7 и № 9.1, 9.2 в системах вытяжной вентиляции из кухонь и санузлов (в жилой части здания) предусматриваются воздушные затворы. На воздуховодах, в местах

пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости установлены противопожарные нормально открытые огнезадерживающие клапаны или обеспечены пределы огнестойкости транзитных воздуховодов не менее пределов огнестойкости пересекаемых противопожарных преград или строительных конструкций.

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

Проектной документацией предусмотрено удаление дыма системами с механическим побуждением:

- из поэтажных коридоров 1 - 32 этажей жилых домов № 4, 7 (при длине коридора более 30 метров при угловой конфигурации предусматривается 2 дымоприемных устройства);
- из поэтажных коридоров 2 - 32 этажей жилых домов № 5, 7;
- из поэтажных коридоров 2 - 15 этажей жилого дома № 9.1;

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные вентиляторы с выбросом вверх;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости в пределах обслуживаемого класса пожарной функциональной опасности EI 30, за пределами обслуживаемого класса пожарной функциональной опасности не менее пределов огнестойкости пересекаемых транзитными воздуховодами противопожарных преград с нормируемыми пределами огнестойкости (жилые дома №5,7);
- в качестве обратных клапанов на границе теплового контура зданий предусматриваются противопожарные клапаны с требуемым пределом огнестойкости;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости;
- выброс продуктов 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 с механическим побуждением:

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» самостоятельными системами для каждого жилого дома;
- в шахты пассажирских лифтов с режимом «пожарная опасность», установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками (жилые дома № 4 - 7, № 9.1) самостоятельными системами;
- в нижнюю часть коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции (компенсация), самостоятельными системами (жилые дома № 4 - 7, № 9.1);
- в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 (жилые дома №4-7);
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (жилые дома № 4 - 7, № 9.1).

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- осевые и радиальные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI120 - для систем подачи воздуха в шахту лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений», EI60 - для каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы и лестничные клетки типа Н2 и Н3, при прокладке транзитных систем обслуживающих помещения другого класса пожарной функциональной опасности не менее пределов огнестойкости пересекаемых транзитными воздуховодами противопожарных преград или строительных конструкций
- в качестве обратных клапанов на границе теплового контура зданий предусматриваются противопожарные клапаны с требуемым пределом огнестойкости;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

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.

Автоматическая пожарная сигнализация

Предусмотрена защита многоквартирных жилых домов системой автоматической пожарной сигнализацией: встроенных помещений, лифтовых шахт жилых помещениях.

В качестве оборудования пожарной сигнализации предусматривается интегрированная система производства «Рубеж», протокол R3, либо аналогичное оборудование. Установка головного оборудования предусматривается на 1 этаже, в помещении с круглосуточным пребыванием ответственного персонала; либо предусматривается дистанционная передача сообщений и управление диспетчером при получении сигнала о возникновении пожара и проверке.

В жилых зданиях (секциях), оборудованных автоматикой дымоудаления, прихожие квартир оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации.

В квартирах домов №9.1, 9.2 предусмотрена установка автономных дымовых извещателей «ИП-212-142» в квартирах (кроме помещений сан. узлов, ванных комнат, душевых и т.п.). В квартирах домов № 4-7 согласно СТУ, во всех помещениях устанавливаются адресные дымовые извещатели (кроме помещений сан. узлов, ванных комнат, душевых и т.п.). Автономные дымовые извещатели в жилом доме №4 -7 не предусмотрены.

В жилых зданиях предусматривается установка адресных дымовых пожарных извещателей «ИП 212-64» (коридоры жилой части, встроенные помещения, машинные помещения лифтов), ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11» на путях эвакуации.

При срабатывании одного из адресных пожарных извещателей, приборы пожарной сигнализации выдают сигналы на перевод лифтов в режим работы «пожарная опасность», выдает сигнал на отключение вентиляции, запуск системы оповещения и управление эвакуацией, открытие клапанов дымоудаления, запуск пожарных насосов.

На путях эвакуации предусматривается установка устройств дистанционного пуска «Пуск дымоудаления» «УДП 513-11 прот. R3», у пожарных кранов - устройств дистанционного пуска «Пуск пожаротушения» «УДП 513-11 прот. R3»

Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполняются с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине. Сеть пожарной сигнализации выполнена огнестойким кабелем нг-FRLS. Электроснабжение приборов выполнено по первой категории надежности с основным питанием от распределительной сети жилых домов.

Система оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре

В жилых зданиях (секциях) при числе этажей более 25 предусматривается СОУЭ 3-го типа; в остальных жилых домах (секциях) - 2 тип оповещения. Во встроенных нежилых помещениях предусмотрен - 2 тип оповещения

Система оповещения о пожаре запроектирована на базе оборудования производства «РУБЕЖ», «Sonar», либо аналогичное оборудование.

В качестве световых оповещателей предусматривается установка табло «Выход» «ОПОП 1-8».

В качестве звуковых оповещателей предусматриваются оповещатели «ОПОП 2-35».

В качестве речевых громкоговорителей предусматриваются оповещатели «SCS-110V-03-EN», либо аналог.

Расстановка и расчет необходимого количества оповещателей и громкоговорителей выполнен исходя из расчета уровня звукового давления, суммарной мощности, с учетом высоты потолка предполагаемого помещения, фонового шума.

Размещение настенных оповещателей и громкоговорителей предусматривается из условия расположения их верхней части на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола.

Световые указатели «Выход» предусматриваются в соответствии с планом эвакуации и автоматически включаются при получении командного импульса о начале оповещения о пожаре от прибора пожарной сигнализации. Световые указатели предусматриваются на путях эвакуации.

Прокладка линии оповещения предусматривается огнестойким кабелем нг-FRLS.

Электропитание систем пожарной сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре, предусматривается с использованием источника резервированного питания аппаратуры со встроенными аккумуляторами.

Электрооборудование и молниезащита. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности. Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от отдельных ВРУ с АВР, имеющих отличительную окраску. Для встроенных помещений офисов установлены отдельные ВРУ.

Предусмотрено подключение к сети аварийного (эвакуационного) освещения:

- указателей пожарных гидрантов;
- эвакуационных выходов из здания;
- 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 3 ч.

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.

3.2.3.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Планировочные решения в границах благоустройства предусматривают удобства передвижения маломобильных граждан на территории. В местах пересечений тротуаров и проездов выполнены пониженные бордюры из бортового камня с перепадом не более 0,015 м, ширина зоны понижения от 1 м до 1,5 м. Пониженный бортовой камень маркируется ярко-желтым или белым цветом. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.

Для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по территории, пешеходные дорожки и тротуары имеют сплошное асфальтовое покрытие или покрытие из бетонных, гранитных плит с шероховатой поверхностью и толщиной швов между плитами не более 0,015 м.

На открытых автостоянках предусмотрены парковочные места для автомобилей инвалидов, оборудованные дорожными знаками, дорожной разметкой, размерами 3,6×6,0 м.

Обеспечена возможность доступа маломобильных граждан на первые этажи зданий и во все помещения офисного назначения с уровня тротуара (без ступеней).

Дверные проемы основных входов приняты шириной не менее 1.2 м (в свету при открытых створках двери) с заполнением двупольными дверями с шириной одного из полотен не менее 0,9 м дверные пороги имеют высоту не более 0,014 м.

В каждой жилой секции не менее чем один лифт имеет размеры кабины 2100×1100 мм. Ширина межквартирных коридоров на жилых этажах здания предусмотрена не менее 1,4 м (в свету). Ширина входных дверей в квартиры в свету не менее 900 мм.

Проектируемые здания не относятся к специализированным зданиям для проживания инвалидов, в штате сотрудников встроенных помещений рабочие места для инвалидов не предусмотрены.

3.2.3.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

На участке проектирования в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга предусмотрено размещение многоэтажных жилых зданий со встроенными нежилыми помещениями и многоэтажного здания автостоянки закрытого типа, а также выполнение необходимых инженерных сооружений.

Объектом экспертизы являются первые шесть этапов строительства, состоящие из четырех односекционных 33-этажных жилых домов, одного трехсекционного жилого дома переменной этажности и двух трансформаторных подстанций.

Конструктивные, объемно-планировочные решения зданий и инженерное обеспечение соответствуют функциональному назначению объекта и обеспечивают безопасную эксплуатацию. Предусмотрена молниезащита жилого комплекса, выполненная в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003.

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта предусмотрено в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических и строительных норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта. Эксплуатация объекта, в том числе содержание автомобильных дорог, осуществляется в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

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

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

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

- установка, подвеска и крепление на конструкциях, не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

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

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

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

- техническое обслуживание лифтов (комплекс операций по поддержанию работоспособности и безопасности лифта при его эксплуатации);

- поддерживать в исправном состоянии устройства безопасности лифтов, (технические средства для обеспечения безопасности лифтов);

- поддерживать в исправном состоянии устройства диспетчерского контроля (технические средства для дистанционного контроля за работой лифта и обеспечения связи с диспетчером).

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

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

В целях *обеспечения безопасности зданий* в процессе их эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание зданий, эксплуатационный контроль, текущий ремонт зданий. Техническое обслуживание зданий, текущий ремонт зданий, проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния зданий. Под надлежащим техническим состоянием

здания, понимаются поддержание параметров устойчивости, надежности здания, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

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

Для безопасной эксплуатации комплекса необходимо содержать в исправном состоянии все системы, обеспечивающие пожарную безопасность зданий. Эвакуационные двери оборудованы запорами, обеспечивающими возможность открывания по ходу эвакуации без ключа. Для обеспечения пожарной безопасности территории, зданий, сооружений при эксплуатации должны выполняться следующие требования:

- для эвакуационных путей и выходов необходимо соблюдение проектных решений, содержание в исправном состоянии эвакуационных путей, ограждений лестниц, переходных лоджий;

- содержание в исправном состоянии и периодическая проверка ограждения на крышах (покрытиях) зданий;

- очистка от пыли в сроки, определенные инструкцией по эксплуатации, вентиляционных камер, фильтров и воздухопроводов;

- помещения для вентиляционного оборудования должны запираются и на их дверях вывешиваться таблички с надписями, запрещающими вход посторонним лицам.

При эксплуатации вентиляционных систем запрещается:

- оставлять двери вентиляционных помещений открытыми;

- закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать нормативный расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности осуществляется не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищаться от снега и льда.

К системам противопожарного водоснабжения здания должен быть обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений, дороги и проезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарных автомобилей в любое время года. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрена установка светоотражающих информационных указателей по ГОСТ 12.4.009-83.

В случае, если часть створок лоджий, оконных блоков выполняется без открывания, для обеспечения безопасной эксплуатации - обслуживание, очистка и мытьё наружных светопрозрачных конструкций (оконных блоков, остекления лоджий) с наружной стороны здания выполняется управляющей компанией с привлечением специализированных организаций.

3.2.3.12. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

В соответствии с заданием Заказчика выполнена корректировка проектных решений объекта, которой предусмотрены следующие изменения:

- уточнен состав кровли жилых зданий.

Проектом предусмотрено строительство многоэтажной жилой застройки со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями офисного назначения в Кировском районе г. Екатеринбурга.

Наружные стены зданий ниже уровня земли выполнены из монолитного железобетона, с утеплением из эффективных утеплителей невпитывающих влагу.

Наружные стены зданий выше уровня земли:

- кирпичные или из легкогобетонных блоков (объемным весом не менее 600 кг/м³) с наружным эффективным негорючим утеплителем и лицевыми наружными защитными слоями с применением фасадных систем.

Перекрытия - монолитные железобетонные с теплоизоляционными вкладышами по периметру наружных стен.

Покрытия - монолитные железобетонные, для утепления использованы жесткие минераловатные плиты или пенополистирольные плиты (с защитной армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 30 мм).

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями к тепловой защите зданий для обеспечения, установленного для деятельности и проживания людей микроклимата, необходимой надежности и долговечности конструкций при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в отопительный период. Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемого здания, путем применения строительных материалов и средств защиты строительных конструкций, отвечающих требованиям морозостойкости, влагостойкости, биостойкости, стойкости против коррозии, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды.

Архитектурно-строительные решения приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций превышающими нормируемые показатели. Значения требуемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций приняты с учетом действующих требований и с учетом продолжительности отопительного периода. По современной технологии герметизация окон производится высокоэффективной монтажной пеной, обладающей высокими изоляционными и теплотехническими свойствами.

Ограждающие конструкции удовлетворяют современным требованиям строительных норм и совместно с системами отопления, вентиляции обеспечивают нормируемые значения температуры, относительной влажности воздуха в помещениях при оптимальном энергопотреблении. Все основные входы в здание оборудованы утепленными тамбурами.

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

Обеспечение энергетической эффективности при проектировании объекта в разделе «Система электроснабжения» предусмотрено:

- использование энергоэкономичных светильников с люминесцентными лампами, со встроенными электронными ПРА;

- обеспечение гибкости управления осветительными сетями;

- использование счетчиков электроэнергии 1-го класса точности;

- применение автоматизированных систем управления инженерными системами.

Энергоэффективность систем водоснабжения и водоотведения обеспечивают, принятые в проектной документации технические решения:

- для учета расхода воды предусмотрена установка счетчиков;

- насосное оборудование подобрано с учетом требуемых расходов и напоров;

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения принято насосное оборудование с частотным регулированием, что позволяет регулировать работу насосов в соответствии с водопотреблением и поддерживать постоянное давление в сети;

- для рационального использования питьевой воды применена современная водоразборная арматура с керамическими уплотнениями, смесители с одной рукояткой; примененная арматура и трубопроводы обеспечивают герметичность соединений и не допускают утечек воды;

- прокладка магистральных трубопроводов и стояков горячей и циркуляционной воды предусмотрена в тепловой изоляции, холодной воды в изоляции для защиты от конденсата;

- трубопроводы системы внутреннего водостока приняты к прокладке из стальных электросварных труб с антикоррозионной защитой;

- горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией;

- предусмотрены мероприятия от затопления в случае аварии на сетях водопровода и канализации;

Для улучшения энергетических показателей инженерных систем отопления и вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

- тепловая изоляция трубопроводов и оборудования ИТП, наружных тепловых сетей;
- коммерческий учет тепла на вводе сети в здание, учет тепла на подпитку систем отопления и вентиляции;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления, вентиляции и поддержание температуры ГВС регулирующими клапанами;
- применение терморегуляторов на приборах для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла.

3.2.3.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

На участке проектирования в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга предусмотрено размещение многоэтажных жилых зданий со встроенными нежилыми помещениями и многоэтажного здания автостоянки закрытого типа, а также выполнение необходимых инженерных сооружений.

Объектом экспертизы являются первые шесть этапов строительства, состоящие из четырех односекционных 33-этажных жилых домов, одного 16-этажного односекционного жилого дома, одного 7-этажного двухсекционного жилого дома.

В целях обеспечения безопасности комплекса в процессе его эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание зданий и сооружений жилой застройки, текущий и капитальный ремонт.

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

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

Обеспечение своевременного проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах. В соответствии с п. 1, статьи 167, «Жилищного кодекса РФ» от 29.12.2004, 188-ФЗ: органы государственной власти субъекта Российской Федерации принимают нормативные правовые акты, которые направлены на обеспечение своевременного проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории субъекта Российской Федерации.

В соответствии с п. 3, статьи 168, «Жилищного кодекса РФ» от 29.12.2004, 188-ФЗ: очередность проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах определяется в региональной программе капитального ремонта исходя из критериев, которые установлены законом субъекта Российской Федерации и могут быть дифференцированы по муниципальным образованиям.

В соответствии с п. 2, статьи 189, «Жилищного кодекса РФ» от 29.12.2004, 188-ФЗ: собственники помещений в многоквартирном доме в любое время вправе принять решение о проведении капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме по предложению лица, осуществляющего управление многоквартирным домом или оказание услуг и (или) выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, регионального оператора либо по собственной инициативе.

Техническая эксплуатация жилищного фонда включает в себя:

Управление жилищным фондом:

- организацию эксплуатации;
- взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками;
- все виды работы с нанимателями и арендаторами.

Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем зданий:

- техническое обслуживание (содержание), включая диспетчерское и аварийное;

- осмотры;
- подготовка к сезонной эксплуатации;
- текущий ремонт;
- капитальный ремонт.

Санитарное содержание - уборка мест общего пользования и придомовой территории, уход за зелеными насаждениями, организация вывоза мусора.

Организация и планирование текущего ремонта

Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех-пяти лет с учетом группы капитальности зданий, физического износа и местных условий.

Текущий ремонт выполняется организациями по обслуживанию жилищного фонда подрядными организациями.

Текущий ремонт инженерного оборудования жилых зданий (системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения, газоснабжения), находящегося на техническом обслуживании специализированных эксплуатационных предприятий коммунального хозяйства, осуществляется силами этих предприятий.

Проведенный текущий ремонт жилого дома подлежит приемке комиссией в составе: представителей собственников жилищного фонда и организации по обслуживанию жилищного фонда.

Организация и планирование капитального ремонта

Капитальный ремонт объектов капитального строительства - замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций (за исключением несущих строительных конструкций); замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов (п. 4.2 ст. 1 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 года № 190-ФЗ).

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий с установкой приборов учета тепла, воды, газа, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта жилых зданий устанавливаются по нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства.

Организация технического обслуживания жилых зданий, планируемых на капитальный ремонт

При техническом обслуживании жилых домов, подготовленных к капитальному ремонту с отселением (частичным) проживающих, должны соблюдаться следующие дополнительные требования:

- владелец жилых домов обязан информировать проживающее население о сроках начала и завершения капитального ремонта;
- ограждение опасных участков;
- охрана и недопущение входа посторонних лиц в отселенные помещения;
- отключение в отселенных квартирах санитарно-технических, электрических и газовых устройств.

Все конструкции, находящиеся в аварийном состоянии, должны быть обеспечены охранными устройствами, предупреждающими их обрушение.

Примерный перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилищного фонда

Обследование жилых зданий (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилых зданий (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов).

Модернизация жилых зданий при их капитальном ремонте (перепланировка) с устройством котельных, теплопроводов и тепловых пунктов; крышных и иных автономных источников теплоснабжения; оборудование системами холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения с присоединением к существующим магистральным сетям при расстоянии от ввода до точки подключения к магистралям до 150 м, устройством газоходов, водоподкачек, бойлерных; полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения (в том числе с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов из пластика, металлопластика и т.д., и запретом на установку стальных труб); устройство лифтов, перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления; автоматизация и диспетчеризация лифтов, отопительных котельных, тепловых сетей, инженерного оборудования; благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов.

Утепление жилых зданий (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций, устройство оконных заполнений с тройным остеклением, устройство наружных тамбуров).

Замена внутриквартальных инженерных сетей.

Установка приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также установка поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

Переустройство неветилируемых совмещенных крыш.

Технический надзор в случаях, когда в органах местного самоуправления, организациях созданы подразделения по техническому надзору за капитальным ремонтом жилищного фонда.

Перечень работ, относящихся к текущему ремонту

Фундаменты: устранение местных деформаций, усиление, восстановление поврежденных участков фундаментов, отмостки и входов в подвалы.

Стены и фасады: герметизация стыков, заделка и восстановление архитектурных элементов; смена участков обшивки деревянных стен, ремонт и окраска фасадов.

Перекрытия: частичная смена отдельных элементов; заделка швов и трещин; укрепление и окраска.

Кровля: ремонт гидроизоляции, утепления и вентиляции, водоотводов

Оконные и дверные заполнения: смена и восстановление отдельных элементов (приборов) и заполнений.

Межквартирные перегородки: усиление, смена, заделка отдельных участков.

Лестницы, балконы, крыльца (зонты-козырьки) над входами в подъезды, подвалы, над балконами верхних этажей: восстановление или замена отдельных участков и элементов.

Полы: замена, восстановление отдельных участков.

Внутренняя отделка: восстановление отделки стен, потолков, полов отдельными участками в подъездах, технических помещений, в других общедомовых вспомогательных помещениях и служебных квартирах.

Центральное отопление: установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем центрального отопления.

Водопровод и канализация, горячее водоснабжение: установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем водопроводов и канализации, горячего водоснабжения, включая насосные установки в жилых зданиях.

Электроснабжение и электротехнические устройства: установка, замена и восстановление работоспособности электроснабжения здания, за исключением внутриквартирных устройств и приборов, кроме электроплит.

Вентиляция: замена и восстановление работоспособности внутридомовой системы вентиляции, включая собственно вентиляторы и их электроприводы.

Специальные общедомовые технические устройства: замена и восстановление элементов и частей элементов специальных технических устройств, выполняемые специализированными предприятиями по договору подряда с собственником (уполномоченным им органом) либо с организацией, обслуживающей жилищный фонд, по регламентам, устанавливаемым заводами-изготовителями либо соответствующими отраслевыми министерствами (ведомствами) и согласованными государственными надзорными органами.

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

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

В результате доработки проектная документация откорректирована и дополнена недостающими сведениями.

№ тома	Обозначение	Наименование
2	49-2017-00-ПЗУ (изм. 3)	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	49-2017-00-АР (изм. 3)	Раздел 3. Архитектурные решения
4	49-2017-00-КР (изм.3)	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
9.1	49-2017-00-ПБ1 (изм. 2)	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Общие мероприятия
10	49-2017-00-ОДИ (изм.2)	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	49-2017-00-ТБЭ (изм.2)	Раздел 10.1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

- уточнено размещение проездов для пожарной техники по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам, покрытиям с учетом требований п.1,1), ст. 90 и п.6, ст. 63 Федерального закона 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Раздел «Архитектурные решения»:

- в жилом доме №4 на 1этаже выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 выполнен через тамбуры непосредственно наружу (требование СП 1.13130.2009).

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

в части конструктивных решений:

- предоставлены расчеты каркасов жилых домов;

в части объемно-планировочных решений:

- в жилом доме №4 на 1этаже выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 выполнен через тамбуры непосредственно наружу (требование СП 1.13130.2009)

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- в жилом доме №4 на 1этаже выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 выполнен через тамбуры непосредственно наружу (требование СП 1.13130.2009);

- на технических этажах выполнено требование п. 2.4.2 СТУ вход в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 предусмотрен через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре;

- в незадымляемой лестничной клетке типа Н2 на отметке +95,555 окно выходящее на кровлю выполнено противопожарным, а кровля на расстояние 2 м выполнена с верхним негорючим слоем.

Раздел Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

- уточнена планировка первого этажа жилого дома №4 (по ПЗУ).

Раздел Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

- уточнена планировка первого этажа жилого дома №4 (по ПЗУ).

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014.

Результаты *инженерно-геологических изысканий соответствуют* требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I - III, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»; и достаточны для разработки и обоснования проектных решений.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания), получившим положительное заключение от 12.07.2017 № 66-2-1-3-0145-17, инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «ИЦИП» в 2017 году (2719.ИГИ2 (изм.1)), инженерно-геологических изысканий (2793.ИГИ), выполненных ООО «ИЦИП» в 2018 году.

4.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014; Федеральным законам Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения по разделу «*Схема планировочной организации земельного участка*» соответствуют: СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и

санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; НПСО 1-2009.66 «Нормы градостроительного проектирования Свердловской области»; СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест № 4690-88»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Проектные решения по разделу *«Архитектурные решения»* соответствуют: СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы»; ГОСТ Р 56926-2016 «Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий».

Проектные решения по разделу *«Конструктивные и объемно-планировочные решения»* в части *конструктивных решений* соответствуют: СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»; СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты»; СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»; СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»; СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции»; СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного натяжения арматуры»; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»; СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

в части *объемно-планировочных решений* соответствуют: СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий»; СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы».

Проектные решения по разделу *«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»*

подраздела *«Система электроснабжения»* соответствуют: СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»; СП 52.13330.2011 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»; ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»; ГОСТ Р 50571.5.56-2013 «Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности»; ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Санитарные нормы и правила»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

подразделов «Система водоснабжения» и «Система водоотведения» соответствуют: СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка городских и сельских поселений»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»; СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб».

подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствуют: СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;

подраздела «Сети связи» соответствуют: ПУЭ (7 издание) «Правила устройства электроустановок»; РД 45.120-2000 НТП 112-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»; ВСН-60-89* «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений»; НТП 112-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»; ГОСТ 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»; ГОСТ Р 55963-2014 «Лифты. Диспетчерский контроль»; СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствуют действующим законодательным актам и нормативным документам: Водному Кодексу 03.06.2006 № 74-ФЗ; Федеральному закону «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002; Федеральному закону «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999; Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998.

Проектные решения в части мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения соответствуют: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий»; СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации»; СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Проектные решения по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют: СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности»; СП

1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»; СП 5.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 7.13130.2013 «Отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования пожарной безопасности»; СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»; «Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 7-е издание; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций». С0153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Проектные решения по разделу *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* соответствуют: СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектные решения по разделу *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»* соответствуют: СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011; Постановление Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда»; ГОСТ Р 12.2.143-2002 «Система стандартов безопасности труда. Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Элементы систем. Классификация. Общие технические требования. Методы контроля»; ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Проектные решения по разделу *«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* соответствуют: ТСН 23-301-2004 Свердловской области «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий»; ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; Приказ Министерства регионального развития РФ № 161 от 08.04.2011 «Об утверждении Правил определения классов энергетической эффективности многоквартирных домов и Требования к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома, размещаемого на фасаде многоквартирного дома».

Проектные решения по разделу *«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»* соответствуют: «Градостроительный Кодекс РФ» № 190-ФЗ от 29.12.2004; «Жилищный кодекс РФ» № 188-ФЗ от 29.12.2004; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011; Постановление Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 года № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда».

4.3. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий *соответствуют* требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Проектная документация по объекту *соответствует* результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация по объекту: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9» *соответствует* требованиям законодательства Российской Федерации, градостроительных и технических регламентов и иным установленным требованиям.

Данное заключение является неотъемлемой частью положительных заключений негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы»:

- от 12.07.2017 № 66-2-1-3-0145-17 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 1»;

- от 02.11.2017 № 66-2-1-3-0126-17 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9»;

- от 28.02.2018 № 66-2-1-3-0126-17-01 о признании проектной документации объекта капитального строительства: «Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома № 4, 5, 6, 7, 9» модифицированной проектной документацией.

Технический директор

Эксперт в области экспертизы проектной документации (Организация строительства)

(Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий) (Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства)

Раздел «Пояснительная записка»

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Архитектурные решения»

Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

ГС-Э-52-2-1880
МС-Э-24-3-2909
МС-Э-77-2-4371

А.А. Матвеев

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы проектной документации

(Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий)









Раздел «Пояснительная записка»

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

МС-Э-24-3-2920

М.В. Тур

<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Схемы планировочной организации земельных участков) Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»</p>	ГС-Э-52-2-1873		Н.С. Диордиев
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Конструктивные решения) Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»</p>	МС-Э-24-2-2919		А.А. Торопов
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Объемно-планировочные и архитектурные решения) Раздел «Архитектурные решения» Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»</p>	МС-Э-20-2-2812		А.В. Крупенников
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Системы автоматизации, связи и сигнализации) Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» - Подраздел «Сети связи» Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</p>	МС-Э-77-2-4373		Е.П. Мещерякова
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Электроснабжение и электропотребление) Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» - Подраздел «Система электроснабжения» Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</p>	МС-Э-27-2-7635		Д.К. Сибгатуллин
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование) Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» - Подраздел «Система водоснабжения» - Подраздел «Система водоотведения» - Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»</p>	МС-Э-9-2-8213		М.В. Соболевская
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Пожарная безопасность) Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»: - Подраздел «Сети связи» Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»</p>	МС-Э-24-2-2905		С.К. Гигин
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (Охрана окружающей среды; санитарно-эпидемиологическая безопасность; Инженерно-экологические изыскания) Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» Инженерно-экологические изыскания</p>	МС-Э-77-1-4384 МС-Э-9-2-8220		С.А. Токар

Эксперт в области экспертизы
результатов инженерных изысканий
(Инженерно-геодезические изыскания)

МС-Э-24-1-2907

А.В. Лавриченко

Эксперт в области экспертизы
результатов инженерных изысканий
(Инженерно-геологические изыскания)

МС-Э-24-1-2913

Т.В. Полушина

Эксперт в области экспертизы
результатов инженерных изысканий
(Инженерно-геологические изыскания)

МС-Э-24-1-2922

Е.П. Швецова

Приложения:

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



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

0001134

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611047
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001134
(учетный номер бланка)

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

(ООО «УУСЭ») ОГРН 1156658096275
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

(подпись)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

0001194

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611074
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001194
(учетный номер бланка)

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

строительной экспертизы»; (ООО «УУСЭ») ОГРН 1156658096275
согласное наименование и ОГРН юридического лица)

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

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

Ассоциация
НОЭКС

«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»

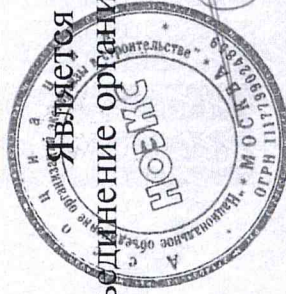
СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1 1 5 6 6 5 8 0 9 6 2 7 5

ИНН 6 6 7 8 0 6 6 4 1 9



Президент

Ш.М. Гордeziани

А-0099

16 февраля 2012 г.



Прошнуровано, пронумеровано

и скреплено печатью

ООО «Уральское управление строительной

экспертизы»

39 (79907) лист 08



Киселев Е.В.