

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



Технический директор
ООО «Уральское управление
строительной экспертизы»

Матвеев А.А.
(Генеральная доверенность от 14.02.2017 года)
21 мая 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	0	6	4	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения
«CLEVER PARK»**

Свердловская область, г. Екатеринбург, Октябрьский район,
по ул. Машинной и Ткачей

Объект экспертизы

**Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по
ул. Ткачей г. Екатеринбурга, 3 очередь строительства, 1 этап**
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 15.05.2018 № 043 ООО «Жилой комплекс «Клевер парк» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей г. Екатеринбург, 3 очередь строительства, 1 этап».

Договор от 15.05.2018 № 059/18-УУСЭ между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и ООО «Жилой комплекс «Клевер парк» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей г. Екатеринбург, 3 очередь строительства, 1 этап».

Копии задания на проектирование, технических заданий 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 (*откорректированная проектная документация по замечаниям ООО «УУСЭ» указана в п. 3.2.4. Заключение*).

Номер тома	Обозначение	Наименование
<i>Отчетные материалы по результатам инженерных изысканий</i>		
1	2314-КИ/ИГДИ ООО НИЦ «СтройГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, 2018 год
2	2314-КИ/ИГИ-Т1 ОООНИЦ «СтройГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Разделы 1-14, текстовые приложения А-Н, 2018 год
2	2314-КИ/ИГИ-Т2 ООО НИЦ «СтройГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 2. Текстовые приложения П-С, 2018 год
2	2314-КИ/ИГИ-Г ООО НИЦ «СтройГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 2. Графическая часть, 2018 год
3	2314-КИ/ИЭИ ООО Фирма «ГЭТИ»	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации, 2018 год
4	2314-КИ/ИГМИ ООО НИЦ «СтройГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации, 2018 год
<i>Проектная документация</i>		
1	60-2018-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	60-2018-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	60-2018-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	60-2018-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технологических мероприятий, содержание технологических решений
		Подраздел 1. Система электроснабжения
5.1.1	60-2018-ИОС1.1	Часть 1. Наружные сети электроснабжения
5.1.2	60-2018-ИОС1.2	Часть 2. Система внутреннего электроснабжения
		Подраздел 2. Система водоснабжения
5.2.1	60-2018-ИОС2.1	Часть 1. Наружные сети водоснабжения
5.2.2	60-2018-ИОС2.2	Часть 2. Система внутреннего водоснабжения
		Подраздел 3. Система водоотведения
5.3.1	60-2018-ИОС3.1	Часть 1. Наружные сети водоотведения

Номер тома	Обозначение	Наименование
5.3.2	60-2018-ИОС3.2	Часть 2. Система внутреннего водоотведения
5.3.3	60-2018-ИОС3.3	Часть 3. Дренаж
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.1	60-2018-ИОС4.1	Часть 1. Тепловые сети
5.4.2	60-2018-ИОС4.2	Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
		Подраздел 5. Сети связи
5.5.1	60-2018-ИОС5.1	Часть 1. Наружные сети связи
5.5.2	60-2018-ИОС5.2	Часть 2. Внутренние сети связи
5.7	60-2018-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения
8	60-2018-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	60-2018-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	60-2018-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	60-2018-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
11.2	60-2018-НПКР	Раздел 11.2. 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
12	60-2018-ТБЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

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

Наименование объекта капитального строительства: жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK».

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Октябрьский район, по ул. Машинной и Ткачей.

Технико-экономические показатели

1 этап строительства 3 очереди строительства

№ п/п	Наименование	Количество по объектам					
		Многоэтажный жилой дом № 5				Подземная автостоянка	Итого по всем объектам
		Секция 13А	Секция 13Б	Секция 13В	Итого по дому № 5		
1	Площадь застройки, м ²	570,95	526,38	500,97	1 598,3	1 202,00	2 800,30
2	Этажность	32	10	10	-	1	-
3	Количество этажей	33	11	11	-	1	-
4	Строительный объем, м ³ , в том числе: ниже отм. 0,000, м ³	60 388,81 1 935,79	18 853,93 1 827,75	17 970,53 1 899,72	97 213,27 5 663,26	7 865,95 7 337,42	10 5079,22 13 000,68
5	Общая площадь здания, м ²	15 781,99	4 771,00	4 502,50	25 055,49	-	25 055,49
6	Общая (продаваемая) площадь квартир с лоджиями (понижающий коэффициент лоджий k=0,5), м ²	11 788,67	3 189,06	3 086,10	18 063,83	-	18 063,83
7	Число квартир, шт. в том числе: - С-студия (с кухнями-нишами) - 1к- 1 комнатные - 2к- 2х комнатные - 3к- 3х комнатные Двухуровневые: - 1к- 1х комнатные - 2к- 2х комнатные	150 - 40 48 59 2 1	36 9 9 - 18 - -	36 - 9 9 18 - -	222 9 58 57 95 2 1	- - - - - - -	222 9 58 57 95 2 1
8	Общая (продаваемая) площадь встроенно-пристроенных помещений, м ² , в том числе:	290,08	299,6	262,79	852,47	-	852,47
	Офисы	290,08	299,60	262,79	852,47	-	852,47

9	Общая (продаваемая) площадь по объекту, м ²	12 078,75	3 488,66	3 348,89	18 916,30	-	18 916,30
10	Расчетная численность жителей (45 м ² на человека)	262	71	69	402	-	402
11	Кол-во работающих, чел	48	35	29	112	-	112
12	Количество м/мест: - зависимых - независимых					12 23	12 23

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

Вид объекта капитального строительства – 3-х секционное 10-32-этажное здание со встроено-пристроенной одноуровневой подземной автостоянкой.

Функциональное назначение объекта капитального строительства: жилые помещения, офисы, стоянка автомобилей.

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

Организации, выполнившие инженерные изыскания

Общество с ограниченной ответственностью Научно-изыскательский центр «Строй-ГеоСреда» (ООО НИЦ «СтройГеоСреда») ИНН 6658005520;

- местонахождение юридического лица: 620034, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Бебеля, д. 17, оф. 722-726;

- Выписка от 16.04.2018 № 1902/2018 из реестра членов Саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-001-28042009) на право выполнять работы по инженерным изысканиям в отношении объектов капитального строительства, а также особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре № 30 от 18.06.2009.

Общество с ограниченной ответственностью Фирма «ГЭТИ» (ООО Фирма «ГЭТИ») ИНН 6661021177, ОГРН 1026605238593

- местонахождение юридического лица: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Вайнера, д. 55, ком. 410;

- Выписка от 17.04.2018 № 214 из реестра членов СРО Ассоциация «Уральское общество изыскателей» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-019-11012010) на право выполнять инженерные изыскания в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии). Реестровый номер ООО Фирма «ГЭТИ» № 133 от 21.03.2013.

Организация, осуществившая подготовку проектной документации

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

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

- Выписка от 22.03.2018 № 331 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.

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкологияРазвитияБизнеса» (ООО «ЭРБи») ИНН 6672197655, ОГРН 1056604520862:

- местонахождение юридического лица: 620102, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Посадская, дом 52, офис 13;

- Выписка от 20.10.2017 № 0000082 из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-028-24092009) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре 17 от 15.10.2009.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик, Технический заказчик

Общество с ограниченной ответственностью «Жилой комплекс «Клевер парк» (ООО «Жилой комплекс «Клевер парк»)

Местонахождение юридического лица: 620100, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Ткачей, д. 25, офис 309.

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 ООО «Жилой комплекс «Клевер парк» (Заявление от 15.05.2018 № 043).

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 от 07.02.2018 № 2314-КИ между ООО «Жилой комплекс Клевер Парк» (Заказчик) и ООО НИЦ «СтройГеоСреда» (Исполнитель) на выполнение инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» очередь 3 по ул. Ткачей г. Екатеринбург».

Договор от 15.01.2018 № 03-2018 между ООО НИЦ «СтройГеоСреда» (Заказчик) и ООО Фирма «ГЭТИ» (Исполнитель) на выполнение инженерно-экологических изысканий для объекта: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» очередь 3 по ул. Ткачей г. Екатеринбург».

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

Техническое задание на производство инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» очередь 3 по ул. Ткачей г. Екатеринбург» утверждено директором ООО «Клевер Парк», согласовано ООО НИЦ «СтойГеоСреда», приложение № 2 к договору 2314-КИ от 07.02.2018.

Техническое задание на инженерно-экологические изыскания для объекта: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» очередь 3 по ул. Ткачей г. Екатеринбург» утверждено директором ООО «Клевер Парк», согласовано ООО НИЦ «СтойГеоСреда», приложение № 2 к договору 2314-КИ от 07.02.2018.

Техническими заданиями предусмотрено проведение инженерных изысканий для проектирования следующих объектов:

Подземная автостоянка, 1 уровень (№14 по ГП)

- тип фундамента - столбчатый под колонны, ленточный под стены на свайном основании;

- нагрузки на фундамент - 500 т на столбчатые, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 6,05 м.

Жилой дом №5, 32 этажа и подвал (№13А по ГП)

- размеры в плане - 28,8×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 70 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 6,65 м.

Жилой дом №5, 10 этажей и подвал (№13Б по ГП)

- размеры в плане - 37,0×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 25 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 6,05 м.

Жилой дом №5, 10 этажей и подвал (№13В по ГП)

- размеры в плане - 25,2×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 25 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 6,05 м.

Подземная автостоянка, 2 уровня (№22 по ГП)

- тип фундамента - столбчатый под колонны, ленточный под стены на свайном основании;

- нагрузки на фундамент - 700 т на столбчатые, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 7,90 м.

Офисы, 1 этаж и подвал (№26 по ГП)

- размеры в плане - 27,2×17,0 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 12 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 7,90 м.

Жилой дом №8, 10 этажей и подвал (№25В по ГП)

- размеры в плане - 28,8×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 25 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 7,90 м.

Жилой дом №8, 13 этажей и подвал (№25Б по ГП)

- размеры в плане - 32,0×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 33 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 8,10 м.

Жилой дом №8, 16 этажей и подвал (№25А по ГП)

- размеры в плане - 28,8×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 42 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 8,40 м.

Жилой дом №6, 10 этажей и подвал (№ 20А по ГП)

- размеры в плане - 28,8×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 25 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 7,90 м.

Жилой дом №6, 10 этажей и подвал (№20Б по ГП)

- размеры в плане - 38,0×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 25 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 7,90 м.

Жилой дом №6, 14 этажей и подвал (№20В по ГП)

- размеры в плане - 28,8×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 36 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 7,90 м.

Жилой дом №6, 32 этажа и подвал (№20Г по ГП)

- размеры в плане - 28,8×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 70 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 8,40 м.

Офисы, 1 этаж и подвал (23 по ГП)

- размеры в плане - 55,5×16,5 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 12 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 7,90 м.

Офисы, 1 этаж и подвал (24 по ГП)

- размеры в плане - 33×16,5 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 12 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 7,90 м.

Жилой дом №7, 10 этажей и подвал (№ 21А по ГП)

- размеры в плане - 28,8×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 25 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 7,90 м.

Жилой дом №7, 14 этажей и подвал (№21Б по ГП)

- размеры в плане - 31,4×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 36 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 7,90 м.

Жилой дом №7, 21 этаж и подвал (№21В по ГП)

- размеры в плане - 28,8×18,8 м;

- тип фундамента - свайный с плитным ростверком;

- нагрузки на фундамент - 67 тс/м² на плитный ростверк, 80 тс на сваю;

- глубина заложения подошвы фундамента - 8,40 м.

Уровень ответственности II, вид строительства: новое строительство.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации утверждена директором ООО НИЦ «СтройГеоСреда», согласована директором ООО «Жилой комплекс Клевер Парк», 25.04.2018.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации утверждена директором ООО НИЦ «СтройГеоСреда», согласована директором ООО «Жилой комплекс Клевер Парк», 25.04.2018.

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации утверждена директором ООО НИЦ «СтройГеоСреда», согласована директором ООО «Жилой комплекс Клевер Парк», 25.04.2018.

Программа инженерно-экологических изысканий утверждена директором ООО Фирма «ГЭТИ», согласована директором ООО НИЦ «СтройГеоСреда», 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

Договор № ЖК-КП11-2018 от 06.02.2018г. между ООО «Жилой комплекс Клевер Парк» (Заказчик) и ООО «ПБ Р1» (Исполнитель) на выполнение проектных работ по объекту: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей г. Екатеринбурга, 3 очередь строительства».

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

Задание (приложение № 1 к договору № ЖК-КП11-2018 от 06.02.2018 г.) на проектирование объекта: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей г. Екатеринбурга, 3 очередь строительства», утвержденное директором ООО «Клевер Парк».

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) № RU663020000-12411, заверенный подписью Заместителя главы Администрации города Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования А.А. Бельшевым 15.03.2018.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Октябрьский район, по улицам Машинной и Ткачей.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0000000:85767.

Площадь земельного участка - 25938 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 – Общественно-деловая зона местного значения. Установлен градостроительный регламент.

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU663020000-12424, заверенный подписью Заместителя главы Администрации города Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования А.А. Бельшевым 16.03.2018.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Октябрьский район, по улицам Машинной и Ткачей.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0000000:85767.

Площадь земельного участка - 15323 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 – Общественно-деловая зона местного значения. Установлен градостроительный регламент.

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU663020000-12425, заверенный подписью Заместителя главы Администрации города Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования А.А. Бельшевым 16.03.2018.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Октябрьский район, по улицам Машинной и Ткачей.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0000000:95554.

Площадь земельного участка - 17230 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 – Общественно-деловая зона местного значения. Установлен градостроительный регламент.

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU663020000-12427, заверенный подписью Заместителя главы Администрации города Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования А.А. Бельшевым 16.03.2018.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Октябрьский район, по улицам Машинной и Ткачей.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0000000:95552.

Площадь земельного участка - 7395 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 – Общественно-деловая зона местного значения. Установлен градостроительный регламент.

Для всех ГПЗУ

Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- среднеэтажная жилая застройка;
- многоэтажная жилая застройка (этажность до 16 этажей включительно);
- коммунальное обслуживание;
- социальное обслуживание;
- бытовое обслуживание;
- образование и просвещение;
- здравоохранение;
- культурное развитие;
- общественное управление;
- деловое управление;
- обеспечение научной деятельности;
- магазины;
- общественное питание;
- банковская и страховая деятельность;
- общественное питание;
- объекты торговли (общей площадью до 30000 м²);
- гостиничное обслуживание (за исключением апартаментов);
- развлечения;
- обслуживание автотранспорта;
- выставочно-ярмарочная деятельность;
- спорт;
- объекты гражданского назначения;
- земельные участки (территории) общего пользования.

Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

- обслуживание автотранспорта (парковка).

Условно-разрешенные виды использования земельного участка:

- многоэтажная жилая застройка (этажность свыше 16 этажей);
- объекты торговли (общей площадью свыше 30000 м², но не более 50000 м²);
- религиозное использование;
- гостиничное обслуживание (апартаменты);
- обслуживание автотранспорта (открытые плоскостные автостоянки);
- объекты придорожного сервиса (автозаправочные станции, автомойки);
- производственная деятельность;
- связь.

Приказ Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 26.12.2017 № 1381-П «Об утверждении Проекта планировки и проекта межевания территории, ограниченной ориентирами: улица Ткачей – граница территории Центрального парка культуры и отдыха – улицы Щорса – Машинная».

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

Технические условия № 218-206-97-2018 от 11.05.2018 ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» правого берега р. Исеть: жилые дома № 5 (5.1-5.3), № 6 (6.1-6.4), № 7 (7.1-7.5), № 8 (8.1-8.2), подземный паркинг № 10 по ул. Ткачей – ул. Машинная.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 1 125,21 кВт.

Категория надежности: вторая.

Технические условия от 19.03.2018 № 05-11/33-13845/22-134 МУП «Водоканал» для объекта: Третья очередь жилого комплекса CLEVER PARK-4 многоквартирных жилых домов переменной этажности, одноэтажные павильоны, подземная автостоянка по ул. Ткачей.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоснабжению – 820,3 м³/сут.

Пожаротушение: наружное - 40 л/сек; внутреннее – 40,4 л/сек.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоотведению - 811,7 м³/ч.

Технические условия от 03.05.2018 № 88/2018 МБУ «Водоотведение и искусственные сооружения» на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей г. Екатеринбург, 3-я очередь строительства.

Отвод дождевых и дренажных стоков рассчитать проектом.

Технические условия от 29.03.2018 № 51300-27-12/18Ок-1284 АО «Екатеринбургская теплосетевая компания» на подключение объекта: жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей. 3-я очередь строительства, расположенный по ул. Машинная – Ткачей, к системе теплоснабжения (СТС) г. Екатеринбурга.

Максимальная нагрузка - 1,74 Гкал/ч, (отопление + вентиляция - 1,19 Гкал/ч, ГВС - 0,55 Гкал/ч.

Технические условия от 26.04.2018 № 0503/17/528-18 Екатеринбургского филиала ПАО «Ростелеком» на телевидение, интернет, телефонизацию и радиификацию объекта: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей г. Екатеринбург, 3-я очередь строительства.

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

Технические условия от 21.03.2018 № 009/18 ЕМУП «СУЭРЖ» на диспетчеризацию лифтов на объекте «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей. 3-я очередь строительства».

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей г. Екатеринбурга» Изменение 1, выполненные ООО «Реги-

он», 2017 год, согласованные Заместителем министра МИНСТРОЙ России от 15.09.2017 № 33259-ЕС/03.

Письмо ООО «Жилой комплекс Клевер Парк» № 31 от 05.03.18 г. о принятии показателя жилищной обеспеченности – 45 м²/чел.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Стадия рассмотрения результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания рассмотрены впервые.

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

Площадка проектируемого строительства расположена в Октябрьском районе г. Екатеринбурга, юго-восточнее перекрестка улиц Машинная – Ткачей, на правом берегу реки Исеть.

Северо-восточная и восточная границы площадки изысканий ограничиваются руслом реки, северная – ул. Ткачей, западная – ул. Машинная.

Абсолютные отметки поверхности в северной части площадки проектируемого строительства изменяются в пределах от 232,54 до 240,36 м с общим уклоном в северо-восточном направлении к пойме реки. Отметки поверхности в центральной и южной части участка изменяются от 232,59 - 233,35 м - в заболоченной части, до 238,10 - 239,59 м - на уступах.

Через участок проходит ряд подземных и наземных коммуникаций.

Инженерно-геологические условия территории

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена в пределах правой пойменной террасы долины р. Исеть, протекающей в 30 - 35 м восточнее и северо-восточнее.

В геологическом плане площадка строительства расположена в зоне развития эффузивно-осадочных пород нижнего силура (S1ln-w).

Непосредственно на изучаемой площадке скальные грунты представлены сланцами и рассланцованными порфиритами коричневого, светло-серого, серого, темно-серого, темно-зеленого, зеленовато-серого, зеленовато-коричневого и серовато-коричневого цвета.

Площадка находится в пределах линейной зоны глубокого выветривания.

Скважинами, пройденными до глубины 25,0 м, кровля скальных грунтов встречена на различных глубинах от 4,2 до 12,9 м в пределах абсолютных отметок 224,47 - 230,98 м.

Скальные грунты различной степени выветривания (от сильно - до слабовыветрелых разностей).

В целом выветривание пород массива неравномерное, что связано с разнообразием петрографического состава и избирательным (неравномерным) выветриванием в тектонических зонах. В этой связи в профиле коры выветривания, интенсивное формирование которой происходило в верхнем мезозое, классическая схема зональности образования элювия нарушена. В разрезе данной площадки дисперсная и глыбовая (рухляк) зоны на некоторых участках отсутствуют, а в скальных грунтах отмечаются зоны повышенной трещиноватости и выветрелости пород.

Дисперсная зона коры выветривания, образованная при более глубоком химическом преобразовании исходных коренных пород, представлена элювиальными суглинками, на отдельных участках с сохранившейся структурой коренных пород, с дресвой и щебнем коренных пород, участками дресвяными и щебенистыми (обломков до 49 %), с «гнездами» полускальных грунтов. Мощность элювиальных суглинков составила от 0,3 - 5,3 м до 9,8 м (скв.126).

В разрезе коры выветривания скального массива можно выделить дисперсную (суглинок), глыбовую (рухляк) и зону трещиноватой горной породы со следами выветривания

(скала трещиноватая). Четкой границы между выделенными зонами не наблюдается, переходы одного слоя в другой постепенные и незакономерные как в плане, так и по глубине.

Элювиальные образования перекрыты аллювиальными отложениями, представленными обломочными и дисперсными грунтами.

Обломочные отложения сложены гравийными грунтами и песками различного состава (от мелких до гравелистых). Грунты серого, серовато-коричневого цвета. В песках встречаются линзы суглинков, включения гравия и гальки до 20 %. Гравийные грунты с песчаным, реже супесчаным заполнителем до 47 %.

Аллювиальные дисперсные грунты представлены суглинками и глинами с гравием и галькой, с тонкими линзами песка, участками гравелистыми (до 36 %) и заторфованными. Мощность дисперсных аллювиальных грунтов составила 0,4 - 3,5 м. Заторфованные глины были вскрыты локально, в основном, в северной части площадки мощностью от 0,3 - 0,7 м до максимальной 1,9 м.

Естественный рельеф площадки скрыт под слоем насыпных грунтов. Мощность насыпных грунтов в пределах площадки работ составила 1,3 - 8,3 м.

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

ИГЭ 1 - насыпной грунт представлен суглинками от светло-желтого до черного цвета, слабозаторфованными, с примесью дресвы, щебня, песка, перемятой почвы, строительного мусора (обломки скального грунта, кирпича, древесины, фрагменты арматуры, бетона, шлакоблоков, осколки стекла). Насыпные грунты образовались в результате планировки территории, неорганизованного накопления грунтов природного происхождения и строительного мусора, несележавшиеся. Грунт ненабухающий. По степени морозного пучения - сильнопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,61 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=14 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=21 \text{ град}$, удельное сцепление $c=0,022 \text{ МПа}$. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону - неагрессивная, на металлические конструкции - среднеагрессивная. При свайном варианте фундаментов насыпные грунты будут прорезаны сваями.

ИГЭ 3а - глина аллювиальная слабозаторфованная темно-коричневого, темно-серого и черного цвета, мягкопластичная, с тонкими линзами песка. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,60 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=3 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=15 \text{ град}$, удельное сцепление $c=0,018 \text{ МПа}$. При свайном варианте фундаментов ИГЭ 3а будут прорезаны сваями, основанием ростверка являться не будут.

ИГЭ 3 - суглинок аллювиальный желтовато-коричневый, серого и серовато-коричневого цвета, полутвердый, с гравием и галькой, участками гравелистый (до 36 %), с тонкими линзами песка. По степени морозного пучения - среднепучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,05 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=16 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=22 \text{ град}$, удельное сцепление $c=0,025 \text{ МПа}$. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону - неагрессивная,

ИГЭ 4 - песок аллювиальный средней крупности, средней плотности, серо-коричневого и серого цвета, водонасыщенный, участками с включением гравия и суглинистых прослоев. Пески неоднородные по составу (от средних до крупных), содержат тонкие прослои суглинков и включения гальки и гравия. По степени морозного пучения - слабопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,09 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=21 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=29 \text{ град}$, удельное сцепление $c=0,002 \text{ МПа}$. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону - неагрессивная, на металлические конструкции - среднеагрессивная.

ИГЭ 5 - песок аллювиальный гравелистый серый, коричневатый-серый, водонасыщенный, участками с прослоями песка. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,30 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=25 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=31 \text{ град}$. По степени морозного пучения - непучинистый. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону - неагрессивная, на металлические конструкции - среднеагрессивная.

ИГЭ 6 - суглинок элювиальный коричневого, желтовато- и зеленовато-коричневого цвета, твердый, сохранивший структуру коренных пород, с включениями дресвы и щебня, участками дресвяный и щебенистый (обломков до 49 %). По степени морозного пучения - среднепучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,03$ г/см³, модуль деформации $E=17$ МПа, угол внутреннего трения $\phi=22$ град, удельное сцепление $c=0,025$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону - неагрессивная, на металлические конструкции - среднеагрессивная.

ИГЭ 7 - сланцы и порфириты низкой прочности желтовато- и зеленовато-коричневого, зеленовато-серого и коричневого цвета, сильновыветрелые, сильнотрещиноватые, с суглинистым заполнителем по трещинам. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,34$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=2,9$ МПа.

ИГЭ 8 - сланцы и порфириты малопрочные коричневого, зеленовато-коричневого, зеленовато-серого и серого цвета, средневыветрелые, сильнотрещиноватые и трещиноватые. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,58$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=9,2$ МПа.

ИГЭ 9 - сланцы и порфириты средней прочности зеленовато-серого, коричневого, зеленого цвета, средней прочности, слабовыветрелые, от сильно- до слаботрещиноватых. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,70$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=24,8$ МПа.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин - 157 см, супесей и песков мелких и пылеватых - 191 см, крупных и средней крупности - 205 см, крупнообломочных грунтов - 232 см.

К специфическим грунтам на участке работ относятся техногенные (насыпные) грунты (ИГЭ 1), органоминеральные грунты (ИГЭ 3а), элювиальные суглинки (ИГЭ 6) и полускальный грунт низкой и пониженной прочности (ИГЭ 7).

В гидрогеологическом отношении площадка проектируемого строительства находится в зоне развития водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям. Условный водоупор определяется глубиной распространения региональной трещиноватости и находится на глубине ориентировочно 50 м (по фондовым материалам).

Современное зеркало подземных вод (февраль-март 2018 год) находится в зависимости от гипсометрического положения выработок на глубине 0,0 - 6,2 м в пределах абсолютных отметок 231,51 - 234,11 м. Уклон зеркала подземных вод имеет юго-восточное, восточное направление. Разгрузка осуществляется в р. Исеть. Урез воды в реке на 22.02.2018 составил 231,71 - 231,88 м. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, основной объем питания - в осенне-весенний период. В многоводные годы при таянии снега и обильном выпадении дождей возможно повышение уровня на 1,0 м. Скорость дополнительного повышения УПВ за счет техногенного подтопления может достигать 0,03 м/год.

Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые. Подземные воды среднеагрессивные (по содержанию агрессивной углекислоты) к бетонным, асбоцементным конструкциям и кирпичу для бетонов марки W4. По содержанию сульфатов подземные воды неагрессивные к бетонам марки W4. По содержанию хлора подземные воды неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод слабоагрессивная.

Территория проектируемого строительства относится к подтопленной в техногенно измененных условиях (I-Б).

По результатам опытно-фильтрационных работ (откачки) коэффициенты фильтрации:

- насыпного грунта - 0,2 - 1,2 м/сут (слабоводопроницаемый и водопроницаемый);
- суглинка аллювиального - 0,05 - 0,1 м/сут (слабоводопроницаемый);
- песка аллювиального средней крупности - 0,3 - 3,2 м/сут (водопроницаемый и сильно водопроницаемый);
- песка гравелистого и гравийного грунта - 3,0 - 14,0 м/сут (сильноводопроницаемый);

- суглинка элювиального - 0,001 - 0,2 м/сут (водонепроницаемый и слабоводопроницаемый);

- сланцы - 0,1 - 2,0 м/сут (от слабоводопроницаемых до водопроницаемых).

Интенсивность сейсмических воздействий, принимаемая на основе комплекта карт общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-97, составит 5 баллов по шкале MSK-64.

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

Инженерно-экологические условия территории

Климатическая характеристика.

Район изысканий расположен в пределах восточных предгорий Среднего Урала и представляет собой застроенную полого-холмистую местность, расчлененную реками Исеть, Пышма и их притоками, на границе равнинной лесостепи, переходящей в Западно-Сибирскую низменность.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет 2,6 °С. Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 13,6 °С, а самым теплым – июль со среднемесячной температурой 18,5 °С. Абсолютный минимум отмечен зимой (декабрь) и составляет минус 47 °С, максимум 38 °С – в июле.

Средняя дата перехода температуры через 0 °С весной приходится на 6/IV, осенью – на 20/X. Продолжительность зимнего периода составляет 177 дней. Переход температуры через плюс 5 °С происходит 23/IV и 3/X.

Продолжительность холодного периода составляет 289 суток.

Последний заморозок в среднем бывает 25/V, первый осенью 19 IX. Средняя продолжительность безморозного периода составляет – 116 дней.

Зимние осадки формируют снежный покров во II декаде октября, который сходит в третьей декаде апреля. Число дней со снежным покровом – 167.

Средний из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму на открытых участках составляет 49 см, а максимальный - 77 см.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,0 м/с, со средней скоростью ветра зимой – 3,0 м/с, летом – 2,5 м/с.

В исследуемом районе в течение года преобладают ветры западных направлений, повторяемость которых колеблется в пределах 14-27 %.

Годовая сумма осадков составляет 504 мм, из них больше половины (более 392 мм) выпадает в теплое время года. В летнее время преобладают ливневые дожди, а осенью – затяжные дожди слабой интенсивности. Максимум осадков приходится на июль месяц.

В исключительные годы с обильными дождями суточное количество осадков может достигать 94 мм.

Из наблюдаемых опасных метеорологических явлений погоды, которые по своему значению, интенсивности, продолжительности или времени возникновения могут нанести значительный ущерб отдельным отраслям народного хозяйства либо представляют угрозу безопасности людей, с 1963 по 2014 года зафиксированы метеостанцией Екатеринбург следующие:

- туман с видимостью менее 200 м и продолжительностью 6 часов и более – 8 случаев;
- туман с видимостью менее 50 м – 3 случая;
- снегопады интенсивностью 20 мм и более за 12 часов и менее – 5 случаев;
- сильный ливень с количеством осадков более 30 мм за час – 2 случая;
- сильные дожди в количестве более 50 мм за 6-12 часов – 10 случаев;
- град диаметром 20 мм и более – 2 случая;
- сильные ветры и шквалы со скоростью ветра 25 м/с и более – 9 случаев;
- гололёдно-изморозевые отложения значительных размеров – 1 случай;

Гидрография

Площадка изысканий расположена на правом берегу р. Исеть. Кратчайшее расстояние от границы участка изысканий до уреза воды в русле р. Исеть составляет 18 - 37 метров.

Река Исеть длиной 606 км имеет зарегулированный сток, связанный с созданием проточных водоемов. Поверхностный и подземный сток от участка направлен на восток к р. Исеть.

Согласно статьи 65 Водного кодекса РФ от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ размер водоохраной зоны для реки Исеть составляет 200 м от парапета набережной, а там, где ее нет – от береговой линии. Ширина прибрежной защитной полосы водных объектов может изменяться от 30 до 50 метров в зависимости от уклона прилегающей к берегу территории.

Участок изысканий целиком расположен в водоохранной зоне реки Исеть и большей своей площадью находится в прибрежной защитной полосе этого водотока.

При проектировании, строительстве и дальнейшей эксплуатации общественного здания следует учитывать специальный режим осуществления хозяйственной деятельности, установленный в пунктах 15 - 17 статьи 65 Водного кодекса РФ.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении оцениваемый участок находится в пределах Уральской сложной гидрогеологической складчатой области.

Скальные грунты и песчано-гравийные отложения совместно образуют единый слабо субнапорный водоносный комплекс трещинных и водоносный горизонт пластово-поровых вод аллювия, взаимосвязанных с поверхностными водами реки.

При инженерных изысканиях подземные воды зафиксированы всеми скважинами. Преимущественно они вскрывались вместе с кровлей водовмещающих коллекторов аллювиального водоносного горизонта (песками, гравийными грунтами). Но на отдельных участках, где в насыпной толще преобладают пески, дресва, щебень и обломки скального грунта, появление воды связано с их вскрытием, то есть еще до водоактивных интервалов аллювиальных отложений. В целом глубина появления воды варьируется от 0,8 до 7,0 метров. Но установившийся уровень грунтовых вод по состоянию на март 2018 года за счет субнапора зафиксирован на глубинах от дневной поверхности до 6,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 231,63 - 234,11 м.

Подземные воды городской территории для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения по причине их практически полной незащищенности и уже сформировавшегося загрязнения практически не используются, и в большинстве своем они пригодны только для производственно-технического использования.

Показатель защищенности подземных вод аллювиального водоносного горизонта и ниже залегающих зон экзогенной трещиноватости, связанных участком изысканий, не превышает 3 баллов. Следовательно, уровень защищенности подземного грунтового потока воды, связанного с территорией участка изысканий, соответствует I-ой категории, т.е. наиболее неблагоприятной.

Почвенно-растительные условия и животный мир

В широтно-зональном отношении рассматриваемая территория располагается в пределах южной тайги в ареале распространения интразональной растительности, формирующейся в пойменных ландшафтах.

Однако, на текущий момент участок изысканий представляет собой типичный ландшафт строительных площадок. В результате существования прежней акватории Городского пруда и недавней строительно-хозяйственной деятельности весь естественный растительный покров в контуре участка изысканий полностью уничтожен.

Вторичный древесно-кустарниковый растительный покров в границах рассматриваемой территории также полностью отсутствует. Практически нет травяного покрова.

Маршрутным обследованием местообитаний редких, уязвимых и охраняемых видов растений, в том числе включенных в Красную книгу Свердловской области, не выявлено.

Животный мир города практически полностью трансформирован по сравнению с природными условиями, а под его интенсивным воздействием сильно обеднен. Отсутствуют многие виды, предъявляющие специфические требования к условиям обитания. Основу населения фауны города составляют синантропные виды, т.е. те виды, которые приспособились жить рядом с человеком. Это, прежде всего, птицы.

Необводненные территории участка изысканий полностью трансформированы человеком и здесь нет достаточных по качеству и площади мест для обитания каких-либо видов млекопитающих.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-10-31/3738 от 03.04.2018 в границах участка изысканий места обитания растений и животных, занесенных в Красную книгу Свердловской области, отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия

Площадка размещения объекта с его инфраструктурой не располагается на территориях, отнесенных к особо охраняемым природным территориям Федерального значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-10-31/3739 от 03.04.2018 на испрашиваемом земельном участке отсутствуют особо охраняемые природные территории областного значения.

Согласно письму Комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-20/001/43 от 12.03.2018 в районе расположения участка изысканий особо охраняемые природные территории местного значения муниципального образования «город Екатеринбург» отсутствуют.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-05-27/154 от 20.03.2018 на участке изысканий нет выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного (в том числе археологического) наследия. Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ.

Зоны санитарной охраны и санитарно-защитные зоны

Согласно заключению Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу № 02-02/1071 от 30.03.2018 участок изысканий расположен в пределах площади формирования запасов технических подземных вод Машинного участка подземных вод, запасы которого утверждены протоколом ТКЗ от 10.02.2004 № 5/04 для производственно-технического водоснабжения.

Испрашиваемый участок расположен в 200 м северо-восточнее от точки привязки запасов Машинного участка – скважины № 1, которая эксплуатировалась на основании лицензии СВЕ 01008 ВР, выданной ЗАО «Машиностроительный завод им. В. В. Воровского». Данная лицензия досрочно аннулирована приказом Минприроды СО от 05.09.2016 № 820. Скважина № 1 находится на консервации (акт консервации скважины от 16.12.2016 № СЭД 12358).

Согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области № 26-03-06/1396 от 06.03.2018 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от неё территорий размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибиреязвенных захоронений не зарегистрировано.

Результаты инженерно-экологических изысканий

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 338/16-18 от 20.03.2018 фоновые концентрации всех выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.1338-03.

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и плотности потока радона № 40р-3-18 от 13.04.2018 ООО «НПФ Резольвента», а также протоколу по результатам измерения внешнего гамма-излучения ООО фирма «ГЭТИ» от 27-28.03.2018 все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов: МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания», МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности», СП 2.6.1.2612-10 «Основ-

ные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Согласно протоколам радиологических исследований насыпных грунтов участка № 2495, 2496 от 21.03.2018 испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» превышения гигиенических нормативов, установленных для стройматериалов 1-го класса ($A_{эфф} < 370$ Бк/кг), не установлено.

Согласно протоколам лабораторных испытаний грунтов и донных отложений на санитарно-химическое загрязнение №№ 176п-03-18 – 192п-03-18, 202п-03-18 от 11.04.2018 с результатами количественного химического анализа ООО «НПФ Резольвента» грунты участка изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 характеризуются следующими показателями:

- урбанизированные почвы, вторично сформированные по насыпным грунтам, - «опасная» категория загрязнения;
- приповерхностный слой насыпного грунта – «чрезвычайно опасная» категория загрязнения;
- основная толща насыпного грунта – «чрезвычайно опасная» категория загрязнения;
- аллювиальные пески и гравелистые или галечниковые грунты - «чрезвычайно опасная» категория загрязнения;
- элювиальные суглинки – «опасная» категория загрязнения.

Донные отложения согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 характеризуются «опасной» категорией загрязнения.

Загрязнение почво-грунтов нефтепродуктами носит фоновый характер.

Грунты участка изысканий токсичностью не обладают.

Согласно протоколам № 2415 - 2418 от 23.03.2018 аккредитованного испытательного лабораторного центра филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» все образцы почв с территории изысканий, представленные для исследования, соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», по степени эпидемиологической опасности относится к категории загрязнения «чистая».

Согласно протоколам испытаний поверхностных и подземных вод № 43в-03-18 от 09.04.2018 и № 42в-03-18 от 09.04.2018 с результатами количественного химического анализа ООО «НПФ Резольвента» поверхностные воды в основном русле р. Исеть к настоящему времени характеризуются опасным загрязнением.

Грунтовые воды аллювиального водоносного горизонта, опробованные на изучаемом участке, в условиях незащищённости характеризуются опасной ситуацией, являющейся критической для здоровья человека в случае их использования.

Согласно протоколу лабораторных испытаний по измерениям шума № 41р-3-18 от 13.04.2018 ООО «НПФ Резольвента» эквивалентные и максимальные уровни звука в дневное время превышают гигиенически допустимые санитарные уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Согласно протоколу с результатами газогеохимических измерений грунтового воздуха на территории участка изысканий ООО «РАДО» № 24-04-18 от 17.04.2018 насыпные грунты участка изысканий в соответствии с требованиями п.п. 4.61-4.65 СП 11-102-97 характеризуются как потенциально опасные и опасные в газогеохимическом отношении.

Согласно протоколу испытаний по измерениям напряжённости электромагнитного поля ООО «НПФ «Резольвента» № 42р-3-18 от 13.04.2018 измеренные уровни напряжённостей электрического и магнитного полей на участке изысканий не превышают допустимых уровней, регламентируемых СанПиН 2.1.2.2645-10.

Инженерно-гидрометеорологические условия территории

Участок проектируемого строительства расположен в Октябрьском районе города Екатеринбурга. Исследуемая территория располагается на пойме и правом склоне долины р. Исеть между улицами Фурманова, Машинная и рекой Исеть.

Ранее русло р. Исеть было занято акваторией Паркового пруда. В настоящее время пруд спущен, сооружения, регулирующие уровень воды в пруду, демонтированы. Согласно данным Нижне-Обского бассейнового управления восстановление пруда не планируется.

Участок изысканий расположен в 2 км выше плотины пруда.

Характеристика водотоков в районе участка изысканий

Река Исеть образовалась от слияния реки Черной и реки Шитовской Исток. Длина р. Черной по разным данным 30 - 38 км, а р. Шитовской Исток 14 - 16 км. Река Черная берет начало на отметке 473 м в 6 км западнее станции Таватуй, а Шитовской Исток вытекает из Шитовского озера на отметке 252,4 м.

В верховьях река Исеть протекает по залесенной и сильно заболоченной местности в трапецеидальной долине шириной до 2 км и представляет собой каскад прудов и водохранилищ, соединённых небольшими участками естественного русла с галечниковым и каменистым дном.

В черте г. Екатеринбурга река Исеть зарегулирована каскадом из 5 водохранилищ (одно из них - Парковый пруд в настоящее время спущен). Верхним водохранилищем в каскаде является зарегулированное озеро Исетское. В 26 км ниже плотины Исетского водохранилища расположено Верх-Исетское водохранилище. В 3 км ниже Верх-Исетского водохранилища находится плотина Городского пруда. На 564 км от устья находится плотина Нижне-Исетского водохранилища.

По условиям водного режима река Исеть относится к типу рек с хорошо выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и устойчивой длительной зимней меженью. Доля талых вод в суммарном стоке составляет 50 - 60 %, на дождевые воды приходится 30 %, остальной сток формируется за счёт подземной составляющей. Наибольшие максимальные расходы и высшие уровни воды, как обычно, наблюдаются в период весеннего половодья.

Весеннее половодье, как правило, начинается в начале апреля, самые ранние даты начала половодья - конец марта, наиболее поздние - в середине апреля. Продолжительность половодья составляет в среднем 33 дня.

Максимальные расходы воды

Максимальные расходы воды весеннего половодья реки Исеть с площади боковой приточности определены по методике, предложенной ООО Управляющая компания «Уральский Водоканалпроект».

Максимальные расходы воды весеннего половодья р. Исеть зависят от режима работы водопропускных сооружений плотин вышерасположенных гидроузлов и равны на морфостворе: $Q_{1\%}=141 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{2\%}=125 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{5\%}=103 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{10\%}=87,4 \text{ м}^3/\text{с}$;

На ручье без названия значения максимальных расходов воды весеннего половодья приняты для устья без учета сточных вод:

$Q_{1\%}=1,05 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{2\%}=0,93 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{5\%}=0,77 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{10\%}=0,65 \text{ м}^3/\text{с}$.

Наивысшие уровни воды имеют место на р. Исеть при прохождении максимальных расходов, которые наблюдаются в период весеннего половодья. Наивысшие расчетные уровни воды на морфостворе равны:

$H_{1\%}=234,80 \text{ м}$; $H_{2\%}=234,66 \text{ м}$; $H_{5\%}=234,43 \text{ м}$; $H_{10\%}=234,23 \text{ м}$.

Значения наивысших уровней воды в створе 1 – верхняя граница участка 3 очереди с учетом уклона реки равны:

$H_{1\%}=235,04 \text{ м}$; $H_{2\%}=234,88 \text{ м}$; $H_{5\%}=234,67 \text{ м}$; $H_{10\%}=234,47 \text{ м}$.

Значения наивысших уровней воды в створе 5 – нижняя граница участка 3 очереди с учетом уклона реки равны:

$H_{1\%}=234,55 \text{ м}$; $H_{2\%}=234,41 \text{ м}$; $H_{5\%}=234,18 \text{ м}$; $H_{10\%}=233,98 \text{ м}$.

3.1.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

В ходе проведения экспертизы рассмотрена отчетная документация по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

3.1.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий ***Инженерно-геодезические изыскания***

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

1. Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность.

2. Полевые инженерно-геодезические работы:

- обследование исходных пунктов;

- создание планово-высотного съемочного обоснования;

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

3. Камеральные работы:

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

- получение графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;

- составление технического отчета по результатам выполненных работ.

4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 2 пункта;

- создание планово-высотного обоснования: проложение теодолитных ходов – 1,58 км, проложение ходов технического нивелирования – 1,58 км;

- топографическая съемка в масштабе 1:500 на площади 9,26 га;

- создание графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500.

Съемочная геодезическая сеть на объекте представлена тремя разомкнутыми теодолитными ходами и одним висячим ходом с пятью узловыми точками.

В качестве исходных пунктов при создании планово-высотного съемочного обоснования служили пункты полигонометрии 1 разряда: п.п. 225, п.п. 206, имеющие отметку из нивелирования IV класса, а также т.4 и т.6, ранее заложенные в марте 2018 года ООО НИЦ «СтройГеоСреда» на объекте: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей г. Екатеринбурга, 2 очередь строительства».

Создание планово-высотного съемочного обоснования производилось с использованием тахеометра Leica TCR 405 power № 850141 (Свидетельство о поверке № 170324 действительно до 19.07.2018).

Топографическая съемка масштаба 1:500 выполнена в границах площадки с точек планово-высотного съемочного обоснования. Измерения выполнены тахеометрическим методом электронным тахеометром Leica TCR 405 power № 850141.

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

Изыскания выполнены на площади 9,26 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом от 15.03.2018.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот Балтийская.

Система координат – местная г. Екатеринбурга.

Полевые и камеральные работы по инженерно-геодезическим изысканиям проводились в марте 2018 года.

Инженерно-геологические изыскания

Полевые инженерно-геологические изыскания на участке проводились в феврале-апреле 2018 года.

На площадке застройки выполнено бурение 51 скважины. Бурение скважин производилось механическим колонковым способом «всухую» станком УРБ-2А-2 диаметром 132 мм. Общий метраж бурения составил 1275,0 п.м. В процессе бурения производился отбор образцов нарушенного и ненарушенного сложения. При бурении выполнен отбор проб: 31 проба

дисперсного грунта ненарушенной структуры (монолит), 20 проб дисперсного грунта нарушенной структуры, 56 образцов полускального и скального грунта, 4 пробы воды для определения стандартного химического анализа.

Для более детального расчленения разреза, предварительной комплексной оценки физико-механических свойств грунтов и определения несущей способности свай на площадке было выполнено статическое зондирование грунтов в 28-ми точках с помощью комплекта аппаратуры для статического зондирования «Тест-АМ-350». Основной частью аппаратуры является тензометрический электрический зонд (тип П), состоящий из корпуса с тензодинамометром, конуса и муфты трения. Глубина испытаний 2,7 - 14,5 м в зависимости от возможностей прохождения зонда. Тензодинамометр сжатия «ДОСМ-3-50У» с относительной погрешностью $\pm 0,45\%$, от 5 кН до 50 кН, заводской № 94, соответствующий требованиям ТУ 25-7701.0045-87.

Для определения модуля деформации в полевых условиях в 12 точках в скважинах боковым давлением был использован прессиометр электровоздушный «ПЭВ-89М» (заводской № 170). Прессиометр состоит из зонда с датчиками, манометра, манометрической головки, ресивера и цифрового измерительного прибора «ТЕСТ-ПР». Манометр образцовый - МО 0 - 6 кгс/см² класс точности 0,4 IV разряд № 62637883, заводской № 2068. Система измерения деформаций стенок скважин электрическая с индуктивными датчиками перемещений. Система создания давления пневматическая с редукционным клапаном и ресивером для стабилизации величины давления на ступени. Автоматизированная обработка результатов испытаний производится в программе «Press-PW».

Лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств грунтов, а также химического состава подземных вод выполнены лабораторией ООО «Ингеогаз», свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № 859, выданное ФБУ «УРАЛТЕСТ» 21.02.2017.

Лабораторные исследования образцов скального грунта выполнены в лаборатории ООО «ГинГео», свидетельство о состоянии измерений в лаборатории (регистрационный номер 910), выданное ФБУ «УРАЛТЕСТ» 06.10.2017.

Выполнена камеральная обработка буровых и лабораторных работ, составлены геолого-литологические разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов и подземных вод с использованием материалов изысканий прошлых лет, изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.

Инженерно-экологические изыскания

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

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, источников и признаков техногенного загрязнения;
- выявление зон с повышенным гамма-излучением на территории землеотвода и на площадке изысканий с контрольными измерениями мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения;
- оценка потенциальной радоноопасности участка изысканий;
- оценка уровня шума на территории участка изысканий;
- газогеохимические шпуровые исследования грунтового воздуха;
- измерения электромагнитного излучения на территории участка изысканий;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послыйного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка микробиологического и паразитологического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных исследований;
- оценка токсичности грунтов исследуемой территории методом лабораторных исследований;

- оценка загрязнения подземных вод исследуемой территории методом лабораторных исследований;
- оценка загрязнения поверхностных вод исследуемой территории методом лабораторных исследований
- оценка загрязнения донных осадков исследуемой территории методом лабораторных исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид);
- оценка удельной эффективной активности естественных радионуклидов исследуемой территории методом лабораторных исследований.

При составлении отчета были использованы материалы изысканий прошлых лет на смежных площадках.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Полевые и камеральные работы выполнены гидрологическим отрядом в марте-апреле 2018 года.

Задачами инженерно-гидрометеорологических изысканий являлись:

- составление климатической характеристики района работ;
- описание возможных опасных гидрометеорологических явлений и процессов;
- определение максимальных расходов и высших уровней воды.

Для решения поставленных задач были проведены следующие работы:

- обследование реки Исеть и ее бассейна в районе участка изысканий;
- разбивка морфоствора для определения расчетных уровней воды;
- промеры глубины реки Исеть на участке изысканий;
- определение продольного профиля водной поверхности водотока.

При производстве камеральных работ были определены максимальные расходы и наивысшие уровни воды реки Исеть. Составлена климатическая характеристика района изысканий.

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» были выданы замечания по отчетным материалам инженерных изысканий.

В результате доработки по замечаниям негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения, документация откорректирована и дополнена недостающими сведениями

№ тома	Обозначение	Наименование
1	2314-КИ/ИГДИ (изм.1) ООО НИЦ «Строй-ГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, 2018 год
2	2314-КИ/ИГИ-Т1 (изм.1) ООО НИЦ «Строй-ГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Разделы 1-14, текстовые приложения А-Н, 2018 год
3	2314-КИ/ИЭИ (изм.1) ООО Фирма «ГЭТИ»	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации, 2018 год

Инженерно-геодезические изыскания:

- представлены планы сетей подземных сооружений с их техническими характеристиками, согласованные с эксплуатирующими организациями, п. 5.6 СП 47.13330.2012;
- в техническом задании приведены сведения о наименовании и местонахождении застройщика или технического заказчика, п. 4.12 СП 47.13330.2012;
- в техническом задании приведены сведения о системе координат и высот, указания о масштабах топографических съемок и высоте сечения рельефа, п. 5.1.1.5 СП 47.13330.2012.

Инженерно-геологические изыскания:

- приведена характеристика элювиального суглинка по просадочности и набуханию в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 п.6.7.2.6;
- приведена агрессивность грунтовых вод к бетонам марки W6-12 в соответствии с СП 28.13330.2012 табл. В.3;
- в техническом задании приведены характеристики одноэтажного павильона (№24 по экспликации 2314-КИ/ИГИ-Г).

Инженерно-экологические изыскания

- отредактирована таблица объемов выполненных работ.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Стадия рассмотрения проектной документации

Проектная документация рассмотрена впервые.

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

Участок застройки расположен в Октябрьском районе г. Екатеринбурга, на правом берегу реки Исеть, между улицей Ткачей, улицей Машинная и существующей застройкой.

В соответствии с генпланом проекта участок застройки ограничен:

- с запада - улицей Машинная;
- с южной стороны - участком для многоэтажной жилой застройки с кадастровым номером 66:41:0402029:118 и участком под производственно-технологический комплекс «Насосная станция № 11» с кадастровым номером 66:41:0402029:5;
- с севера, с северо-востока и с востока - территорией общего пользования, набережной реки Исеть и улицей Ткачей.

Рельеф площадки нарушен в результате хозяйственно-планировочной деятельности. Абсолютные отметки поверхности участка изысканий изменяются от 232,87 до 239,54 м.

Уровни санитарно-химического загрязнения всей толщи насыпного грунта, а также подстилающих их аллювиальных песков в целом отвечают «чрезвычайно опасной» категории по критериям СанПиН 2.1.7.1287-03, что предопределяет невозможность их использования в ходе строительных работ и вывоз с участка с целью утилизации. При этом опасным уровнем санитарно-химического загрязнения по критериям СанПиН 2.1.7.1287-03 отличаются и залегающие еще ниже, но потенциально извлекаемые на поверхность элювиальные суглинки с включениями дресвы, щебня и рухляки полускального грунта.

В настоящее время на части земельного участка, на котором выполняется размещение 1 этапа 3 очереди строительства, расположены существующие инженерные сети и коммуникации: вдоль юго-западной границы участка проектирования – кабельные линии напряжением 10 кВ, в юго-восточной части - распределительная подстанция электросетевого хозяйства. У западной границы проектирования проходит существующий канализационный коллектор 1700×1900 мм. Вдоль юго-восточной границы участка проектирования (за границами проектирования) проходит существующая надземная теплотрасса (две трубы 1000 мм).

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, на отведенном земельном участке отсутствуют.

Местоположение участка строительства: Свердловская область, Муниципальное образование «город Екатеринбург». Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 – зона обслуживания и деловой активности местного значения. Согласно ГПЗУ предельные параметры разрешенного строительства определены проектом планировки и проектом межевания территории, ограниченной ориентирами: улица Ткачей – граница территории Центрального парка культуры и отдыха - ул. Щорса - ул. Машинная, утвержденным Приказом

Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 26.12.2017 № 1381-П.

Решения, принятые в проектной документации по размещению объекта капитального строительства на отведенном земельном участке, соответствуют требованиям Градостроительного плана земельного участка.

Размещение здания не противоречит градостроительному регламенту в части, касающейся разрешённого использования земельного участка.

Расположение объекта проектирования вписывается в границы допустимого размещения зданий («Чертеж градостроительного плана земельного участка и линии градостроительного регулирования» в составе ГПЗУ).

В границах отведенных земельных участков планируется разместить 1 этап 3 очереди строительства жилого комплекса с помещениями обслуживающего назначения в составе:

- жилой дом № 5 (поз. 13 по ПЗУ);
- 32-этажная блок-секция со встроенными помещениями (поз. 13А по ПЗУ);
- 10-этажная блок-секция со встроенными помещениями (поз. 13Б по ПЗУ);
- 10-этажная блок-секция со встроенными помещениями (поз. 13В по ПЗУ);
- встроенно-пристроенная подземная автостоянка (поз. 14 по ПЗУ);
- наземная открытая автостоянка (поз. 15 по ПЗУ);
- площадка для сбора и временного хранения КГО (поз. 16 по ПЗУ);
- временная наземная открытая автостоянка (поз. 18 по ПЗУ);
- канализационная насосная станция (поз. 19 по ПЗУ).

Обеспеченность общей площадью квартиры - 45 кв. м/чел, как для массового типа жилых домов по уровню комфорта. Численность населения проектируемых жилых домов 1 этапа 3 очереди строительства составляет 402 человека.

Размещение жилых домов обеспечивает требуемую продолжительность инсоляции помещений и территории. При формировании схемы планировочной организации земельного участка выполнены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и других маломобильных групп населения, а также расчет нормативных размеров дворовых площадок и нормативного количества парковочных мест для хранения автомобилей. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектом предусматривается устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Основные архитектурно-планировочные решения соответствуют функциональному назначению и градостроительным требованиям, а также обеспечивают все удобства для маломобильных групп населения.

Придомовая территория жилых домов запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СНиП 2.07.01-89* и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Площадь площадок для занятий физкультурой уменьшена не более чем на 50 % в соответствии с примечанием к п. 7.5 СП 42.13330.2011, т.к. в радиусе пешеходной доступности 5 - 7 мин. (500 м) находятся: спортивный комплекс «Швабе-спорт», расположенный по адресу: ул. Ткачей, 11, и Центральный парк культуры и отдыха им. В.В. Маяковского. В площадь площадок для занятий физкультурой включена площадь велодорожки.

Подъезд к участку строительства организован с ул. Щорса через местный проезд. Концепция жилого комплекса не предусматривает заезд легкового транспорта на внутриворонную территорию. Обслуживание жилого дома предусмотрено с подземной автостоянки (поз. 14 по ПЗУ). Въезд-выезд в подземную автостоянку организован с местного проезда от ул. Щорса.

Также с местного проезда от ул. Щорса предусмотрено устройство временной открытой автостоянки (поз. 18 по ПЗУ), организованной для постоянного хранения транспорта жителями жилого дома 1 этапа 3 очереди строительства. После реализации всей 3 очереди строительства Жилого комплекса «CLEVER PARK» все м/места с временной автостоянки

будут размещены в двухуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянке (№ 22 по ПЗУ).

Постоянное хранение транспорта жителей проектируемого жилого дома 1 этапа 3 очереди строительства предусмотрено на проектируемой подземной встроенно-пристроенной автостоянке (поз. 14 по ПЗУ). Размещение недостающих м/м постоянного хранения предусмотрено на проектируемой временной открытой наземной автостоянке (поз. 18 по ПЗУ общей вместимостью 213 м/мест) в количестве 144 м/мест. Устройство временной автостоянки осуществляется на 1 этапе 3 очереди строительства. После реализации всей 3 очереди строительства Жилого комплекса «CLEVER PARK» все м/места с временной автостоянки будут размещены в двухуровневой подземной встроенно-пристроенной автостоянке.

Временное (гостевое) хранение транспорта жителями проектируемого жилого дома предусмотрено на временной проектируемой открытой наземной автостоянке (поз. 18 по ПЗУ общей вместимостью 213 м/мест) в количестве 45 м/мест.

Временное хранение транспорта для встроенных помещений предусмотрено на проектируемой временной открытой автостоянке (поз. 18 по ПЗУ общей вместимостью 213 м/мест) в количестве 12 м/мест.

Для сбора и хранения ТКО проектом предусмотрено размещение 2 мусороконтейнеров в мусорокамере в подземной встроенно-пристроенной автостоянке (поз. 14 по ПЗУ), а также предусмотрена площадка для сбора КГО в южной части участка (поз. 16 по ПЗУ). Обслуживание объектов осуществляется с местного проезда.

Мероприятия по благоустройству и озеленению подчинены основному градостроительному требованию – создание максимальных удобств для жителей данного жилого дома, создание эстетической привлекательности проектируемого объекта.

Проект благоустройства территории проектируемого жилого дома предусматривает устройство:

- асфальтобетонного покрытия проездов;
- тротуаров с покрытием из плитки;
- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- площадки для отдыха взрослого населения;
- площадки для занятий физкультурой.

Концепция жилого комплекса не предусматривает заезд легкового транспорта на внутривороную территорию. Оборудование детских игровых площадок размещено с обеспечением удобства и безопасности пользования. Входы на площадку организованы только с внутриворонных тротуаров.

Все требуемые элементы благоустройства размещены с учетом санитарно-гигиенических требований, микроклиматических условий, радиуса обслуживания.

Благоустройство набережной р. Исеть разрабатывается по отдельному проекту и будет введено в эксплуатацию одновременно с 3 этапом строительства.

Проектом благоустройства предусмотрена единая система озеленения, включающая в себя озеленение вдоль основных пешеходных маршрутов, проездов и площадок, озеленение около жилых домов. Запроектирована разбивка газонов на свободных от застройки и проездов участках.

При проектировании инженерной защиты в проекте соблюдаются следующие основные требования:

- не допускается сосредоточенный сброс поверхностных вод в пониженные места, приводящий к нарушению естественного гидротермического режима водотока и режима грунтовых вод;
- не допускаются нарушения гидроизоляции и теплоизоляции водопроводящих систем, особенно систем теплоснабжения;
- обеспечивается незамерзаемость, повышенная герметичность, надежность и долговечность инженерных коммуникаций.

План организации рельефа выполнен в проектных (красных) горизонталях. Вертикальная планировка в проекте принята сплошная. Для проекта вертикальной планировки за исходные данные приняты существующие отметки местности.

Поверхностный водоотвод запроектирован с учетом отметок местности и прилегающей застройки. Проектной документацией предусмотрен выход на проектные отметки, увязывающие территорию проектирования с перспективным благоустройством территории набережной по правому берегу р. Исеть, выполняемым по отдельному проекту «Благоустройство русла р. Исеть в границах отведенного участка с определением границ водного объекта в границах бизнес-центра «Альянс» с гостиничным и торговым комплексами в границах улиц Машинная - Ткачей в Октябрьском районе г. Екатеринбург».

Рельеф площадки нарушен в результате хозяйственно-планировочной деятельности. Абсолютные отметки поверхности участка изысканий изменяются от 232,87 до 239,54 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка, соответствующая абсолютной отметке 236,72.

Водоотведение с территории жилого дома осуществляется путем создания нормативных уклонов по спланированной поверхности. Отвод поверхностных ливневых вод предусмотрен открытым способом по твердым покрытиям проездов и тротуаров в проектируемую сеть ливневой канализации, с дальнейшим сбросом в проектируемые очистные сооружения (поз. 17 по ПЗУ).

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, дворовые площадки общего пользования.

3.2.3.2. Архитектурные решения

Застройка участка выполнена в виде единого разновысотного жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, расположенной под дворовой территорией и имеющей один подземный этаж.

Проектируемая застройка состоит из трехсекционного жилого дома: 32-этажная жилая секция № 13А (по ПЗУ), 10-этажная жилая секция № 13Б (по ПЗУ), 10-этажная жилая секция № 13В (по ПЗУ) и подземной встроенно-пристроенной автостоянки № 14 (по ПЗУ), расположенной в основном под дворовой территорией.

Архитектурные решения соответствуют функциональному назначению объекта и образуют с 1 и 2 очередями строительства единый архитектурный ансамбль.

Наружная отделка фасадов здания предусмотрена с применением фасадных систем, имеющих техническую документацию, разрешающую применение данных систем для жилых и общественных зданий на территории России.

Для отделки фасадов проектной документацией предусмотрено применение:

- навесных фасадных систем с воздушным зазором, состоящих из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя и лицевой фасадной облицовки из фасадных стальных или композитных алюминиевых панелей (группы горючести Г1);
- навесных фасадных систем с воздушным зазором, состоящих из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя и лицевой фасадной облицовки из фасадных фиброцементных, керамогранитных или терракотовых плит;
- фасадных теплоизоляционных систем с наружными штукатурными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий: слой негорючего теплоизоляционного материала, штукатурные и защитно-декоративные слои);
- над входами 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 здания I-ой степени огнестойкости предел огнестойкости для наружных фасадных систем предусмотрен Е30.

Лоджии. В жилых квартирах предусмотрены лоджии (открытые во внешнее пространство и имеющие стены с трех сторон и глубиной, ограниченной требованиями естественной освещенности помещения), на лоджиях в соответствии с п. 3.10 прил. Б СП 54.13130.2011 предусмотрено остекление. Для остекления лоджий применены витражи с поэтажным опиранием на бетонное или кирпичное ограждение или витражные системы из алюминиевого (или стального) профиля с поэтажным опиранием на перекрытия с использованием до высоты 1,2 м (от уровня пола) ударопрочного стекла по ГОСТ 30698-2000 (или аналогичное), с выполнением с внутренней или с наружной стороны до высоты 1,2 м дополнительных металлических ограждений. Система металлических ограждения остекленных лоджий представляет собой верхний поручень и нижнюю решетку из вертикальных металлических элементов с размерами не более 100 мм между элементами. Поручень ограждений лоджий предусмотрен на высоте 1,2 от уровня пола и рассчитан на горизонтальную нагрузку 0,3 кН/м (в соответствии с требованиями п. 5.4.20 СП 1.13130.2009).

На части лоджий остекление выполнено с применением поливинилхлоридных профилей с выполнением в уровне перекрытий междуэтажных поясов из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м, имеющих предел огнестойкости не менее EI 60 (в соответствии с требованием п. 5.4.18 СП 2.13130.2012).

На каждой лоджии предусмотрены открывающиеся створки (тип открывания раздвижной или распашной). Для остекления лоджий используется прозрачное или в нижней части тонированное стекло. Для отделки лоджий, которые могут использоваться как аварийные выходы, предусмотрено использование только негорючих материалов.

Для увеличения периода эксплуатации во время весенне-осеннего периода и для исключения продувания для остекления лоджий использованы стеклопакеты.

Оконные блоки предусмотрены с переплетами из поливинилхлоридных профилей. В жилой части дома предусмотрена конструкция окон, обеспечивающая их безопасную эксплуатацию, оконные блоки жилых квартир предусмотрены со всеми открывающимися створками с учетом требований ГОСТ Р 56926-2016 «Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий». В оконных блоках, выходящих на лоджии, часть створок выполнена без открывания. Толщина стекол, тип стекла в оконных блоках, витражах остекления лоджий предусмотрены в зависимости от площади остекления и высоты размещения остекления.

В зданиях при нахождении низа оконного проема (витража) ниже центра тяжести взрослого человека в соответствии с требованием статьи 30 Федерального закона РФ № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» предусмотрено наружное (или внутреннее) ограждение из негорючих материалов с поручнем на высоте 1,2 м от уровня пола.

Внутренняя отделка помещений

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

Внутренняя отделка зальных помещений предусмотрена в соответствии с табл. 29 Федерального закона № 123-ФЗ, на путях эвакуации отделка стен и потолков выполнена в соответствии с табл. 28 Федерального закона № 123-ФЗ, полы на путях эвакуации - из керамогранитных плит. В помещениях подземных этажей предусмотрена отделка стен, полов и потолков из негорючих материалов (или без отделки).

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов, окрашенные лакокрасочными покрытиями каркасы из негорючих материалов имеют группу горючести НГ или Г1.

В жилых секциях на путях эвакуации использованы негорючие материалы, полы выполнены из керамогранитной или керамической плитки на цементно-песчаном растворе.

В жилых квартирах для внутренней отделки в жилых комнатах, кухнях, кухнях-столовых, прихожих использованы материалы:

- для стен отделка под оклейку обоями;
- для потолков - гипсовая шпатлевка, окраска вододисперсионной краской;

- для полов - звукоизоляционный слой типа «Пенотерм» ТУ 2246-014-00203430-2001 (или аналогичный), стяжка из цементно-песчаного раствора полусухой смеси М150, армированная пластиковой фиброй, финишное покрытие (ламинат, линолеум).

В жилых квартирах для внутренней отделки санузлов, ванных комнат применены:

- для стен - отделка под покраску (без выполнения лицевой покраски);
- для потолков - гипсовая шпатлевка, окраска вододispersионной краской;
- для полов - обмазочная гидроизоляция в два слоя по выравнивающей стяжке, стяжка из цементно-песчаного раствора полусухой смеси М150, армированная пластиковой фиброй, финишная отделка (керамогранитная или керамическая плитка на цементно-песчаном растворе).

В жилых квартирах для отделки лоджий применены негорючие материалы:

- для стен - окраска фасадной акриловой водно-дисперсионной краской по декоративной штукатурке;
- для потолков - окраска фасадной акриловой водно-дисперсионной краской по выравнивающей затирке (штукатурке);
- для полов - стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная пластиковой фиброй, без финишной отделки.

Стены общедомовых вспомогательных, подсобных, технических помещений окрашиваются вододispersионной краской или известковой побелкой. Внутренняя отделка технических помещений подземных этажей предусмотрена из негорючих материалов или без отделки.

Во встроенных *офисных помещениях* 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 п. 3.3 и п. 3.12 СП 71.13330.2011 (СНиП 3.04.01-87). Выполнение лицевой отделки помещений выполняются после сдачи объекта в эксплуатацию и определения арендатора по отдельным дизайн-проектам владельцами или фирмой-арендатором в соответствии с действующими строительными нормами и требованиями (статьи 134 табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009), а в помещениях с влажным режимом применяемые материалы должны обеспечивать выполнение влажной уборки и дезинфекции.

Внутренняя отделка подземной автостоянки. Для отделки помещений автостоянки для стен и потолков приняты негорючие материалы класса КМ0 (или без внутренней отделки). Покрытие полов путей эвакуации выполняется из негорючих материалов группы НГ. Покрытие полов в помещениях автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойким к воздействию нефтепродуктов. Колонны и конструкции обрамления проемов, колонн в местах движения транспорта окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Внутренняя отделка помещений мусорокамер: стены облицованы глазурованной керамической плиткой на всю высоту помещения, полы бетонные с обеспыливающей пропиткой или из керамической плитки, потолки - окраска вододispersионной краской или известковая побелка.

Светоограждение. 32-этажная жилая секция (№ 13А по ПЗУ) оборудована 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 проектируемой застройки - II (нормальный) в соответствии с Федеральным законом РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Степень огнестойкости - I, класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0 в соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Класс пожарной опасности конструкций зданий - К0.

Многоэтажный жилой дом № 5 состоит из трех секций № 13А, № 13Б и № 13В (по ПЗУ).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола в секции № 13А, соответствующий абсолютной отметке 236,72.

Секции зданий отделены друг от друга температурно-усадочными швами на сдвоенных стенах и колоннах.

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая. Несущие конструкции: железобетонные монолитные продольные и поперечные стены и пилоны, колонны, объединённые монолитными железобетонными плитами перекрытий и покрытия в пространственную устойчивую систему. Узлы сопряжения стен, колонн, пилонов с фундаментами и плитами - жёсткие. Лестничные марши - сборные железобетонные, монолитные железобетонные.

Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены секций приняты из бетона В30(В25)F75; стены подземного уровня из бетона В30(В25)F150W6.

Монолитные железобетонные перекрытия и покрытия приняты толщиной 200 мм из бетона В25F100, перекрытия подземного уровня из бетона В25F150W6. Парапеты покрытия предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона В25F150 или из полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты монолитными железобетонными из бетона В25F100. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С, В500.

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

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

Фундаменты - свайные из забивных железобетонных свай-стоек с монолитными плитными железобетонными ростверками различной толщины.

Основанием свайных фундаментов будут являться сланцы и порфириды низкой прочности ИГЭ 7, сланцы и порфириды малопрочные ИГЭ 8.

Наружные ненесущие стены приняты с поэтажным опиранием на несущие железобетонные конструкции. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса секций через систему закладных деталей.

Перегородки - из крупноформатных керамических блоков, кирпичные, каркасно-обшивные листами ГКЛ по стальному оцинкованному каркасу с негорючей звукоизоляцией.

Подземная автостоянка

Проектируемая автостоянка имеет один подземный этаж. Конструкции автостоянки разделены температурно-усадочными швами на конструктивные блоки; кроме этого, на необходимых участках предусматривается устройство временных температурно-усадочных швов с замыканием конструкций при контролируемой температуре, близкой к температуре эксплуатации сооружения. За относительную отметку 0,000 принята отметка, соответствующая абсолютной отметке 236,72.

Конструктивная схема - смешанная с монолитными железобетонными наружными и внутренними стенами и пилонами различных толщин, а также колоннами различных сечений, объединёнными монолитными плитами покрытия в пространственную устойчивую си-

стему. Плиты имеют капители в местах опирания на пилоны, колонны. Узлы сопряжения вертикальных конструкций с фундаментами и плитами – жёсткие. Фундаменты – свайные из забивных железобетонных свай-стоек. Ростверки монолитные железобетонные столбчатые и ленточные, объединённые монолитной плитой пола. Рампы и лестницы – монолитные железобетонные.

Несущие монолитные железобетонные стены, колонны, перекрытия автостоянки предусмотрены из бетона В25F150W6. Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты монолитными железобетонными из бетона В25F100. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С, В500.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса автостоянки и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта обеспечивается работой несущих колонн, монолитных наружных и внутренних стен, плит перекрытия и покрытия, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций. Стены и колонны имеют жесткое сопряжение с фундаментами и с плитами перекрытий. Учтена нагрузка от пожарных машин.

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

Фундаменты - свайные из забивных железобетонных свай-стоек из бетона В25F150W6; ростверки монолитные железобетонные ленточные и столбчатые из бетона В25F150W6; поверх фундаментов приняты монолитные железобетонные плиты из бетона В25F150W6 с жестким сопряжением с фундаментами. Рампы и лестницы – монолитные железобетонные. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С, В500. Под плитой ростверка предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Общая устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается назначением необходимых размеров сечений и толщины защитного слоя бетона.

Подземные конструкции наружных стен, фундаментов, покрытия предусматриваются из бетона марки по водонепроницаемости не ниже W6.

Основанием свайных фундаментов будут являться сланцы и порфириды низкой прочности ИГЭ 7, сланцы и порфириды малопрочные ИГЭ 8.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8. Для железобетонных подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено применение проникающей гидроизоляции в виде добавки типа «Пенетрон Адмикс» или аналогичной, тип гидроизоляции уточняется при разработке рабочей документации.

Для защиты помещений подземного уровня от подтопления предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

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

Предусмотрена разработка мероприятий по контролю колебаний грунта и воздействия на построенные или строящиеся здания при забивке свай с последующим решением по способу погружения свай (забивка свай с устройством лидерных скважин либо погружение методом статического вдавливания) в зоне влияния динамических воздействий для обеспечения требований п. 7.6.6 СП 24.13330.2011.

Объемно-планировочные решения

Застройка участка 1 этапа 3 очереди строительства выполнена в виде единого разновысотного жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой легковых автомобилей, расположенной под дворовой территорией.

Основные строительные характеристики зданий 1 этапа 3 очереди строительства.

Уровень ответственности зданий комплекса - II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий комплекса - I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкций зданий - К0.

Первый этап 3 очереди строительства состоит из зданий:

Жилой дом № 5 (№ 13 по ПЗУ):

- № 13А (по ПЗУ) 32-этажная жилая секция;

- № 13Б (по ПЗУ) 10-этажная жилая секция;

- № 13В (по ПЗУ) 10-этажная жилая секция.

Подземная автостоянка, имеющая один подземный этаж (№ 14 по ПЗУ).

Объемно-планировочные решения комплекса соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта.

Максимальная высота 32-этажной жилой секции в соответствии с п. 3.1. СП 1.13130.2009 и п. 1.1 СП 54.13330.2011 составляет менее 100 м, определена разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема на верхнем этаже здания.

Жилой дом

На первых этажах в каждой секции жилого дома расположены общедомовые помещения (помещение хранения уборочного инвентаря, колясочные).

Высота жилых этажей (от пола до пола) составляет не менее 3,0 м. Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей, из расчета 45 м² общей площади квартиры на 1 человека.

В жилых секциях в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения (других пожарных отсеков) противопожарными преградами;

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

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

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

- необходимое количество эвакуационных выходов: на 1-ом этаже через вестибюль наружу; на остальных этажах из каждой квартиры выход выполнен в коридор, обеспеченный выходом через тамбур (в 10-этажных секциях) или тамбур-шлюз (в 32-этажной секции) в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

- 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 и не менее 1,6 м между оконными проемами (остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створами, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м);

- необходимое количество вертикального транспорта: в 10-этажных жилых секциях предусмотрено два лифта, один из которых грузоподъемностью 1000 кг имеет размеры кабины 2100×1100 мм; в 32-этажной жилой секции предусмотрено четыре лифта, один из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм имеет режим перевозки пожарных подразделений, перед лифтами выполнены лифтовые холлы;

- необходимое количество подсобных и технических помещений;

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

В каждой квартире в кухнях, кухнях-столовых предусмотрены необходимые инженерные системы для подключения кухонного оборудования.

В жилой части комплекса в соответствии с требованием п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 высота ограждений лоджий, террас, кровли в местах опасных перепадов выполнена не менее 1,2 м, ограждения оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

В жилой секции № 13А на последних верхних этажах предусмотрены двухуровневые квартиры, обеспеченные эвакуационными выходами на каждом уровне (этаже) в соответствии с требованием п. 5.4.1 СП 1.13130.2009.

Между жилыми этажами здания и этажом встроено-пристроенной автостоянки предусмотрен этаж с размещением помещений общественного назначения.

Встроенные офисные помещения расположены на первых этажах во всех жилых секциях, высота помещений общественного назначения предусмотрена не менее 4 м (в свету).

Помещения общественного назначения имеют самостоятельные входы, расположенные с внешней стороны жилой застройки. Эвакуация в офисах предусмотрена через тамбуры непосредственно наружу с количеством эвакуационных выходов:

- один выход при количестве одновременно находящихся людей менее 20 человек;
- два выхода при количестве одновременно находящихся людей более 20 человек.

Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в офисных помещениях, принято из расчета 6 м² площади на одного человека (в соответствии с п. 8.3.7 СП 1.13130.2009). Ширина эвакуационного выхода (двери) из залов выполнена не менее 1,2 м (в свету).

В каждой изолированной части здания с офисным помещением предусмотрены санитарные узлы с местом или помещением для уборочного инвентаря.

Все офисные, административные помещения обеспечены нормируемым естественным освещением через оконные проемы.

Кровли жилых секций плоские с внутренним водоотводом. Ограждение кровли металлическое с бетонным парапетом общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На перепадах высот кровли жилых секций предусмотрены металлические вертикальные лестницы. В секциях выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери. Кровли пристроенных частей в месте примыкания более высоких жилых частей здания выполнены с учетом требований п. 7.1.15 СП 54.13330.2011 и имеют участок кровли, выполненный по типу эксплуатируемой кровли шириной не менее 6м, с верхним негорючим слоем толщиной не менее 40 мм в соответствии с требованиями п. 6.5.5 СП 2.13130.2012.

Подземный этаж (подвал) предназначен для прокладки инженерных коммуникаций, технических помещений (индивидуальные тепловые пункты, насосные, венткамеры и т. д.). Высота подземных технических этажей (подвалов) от пола до потолка составляет не менее 2,7 м. Выход из насосной пожаротушения выполнен непосредственно в лестничную клетку. Подземные этажи жилых секций (подвалы) отделены от надземных частей зданий противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Подземный этаж (подвал) в соответствии с действующими нормами обеспечен:

- конструктивной изоляцией от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами (стенами, перекрытиями);
- двумя рассредоточенными эвакуационными выходами по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ, которые имеют выход наружу и один аварийный выход по металлической стремянке через оконный проем на уровень земли;
- связью с помещениями стоянки через тамбур-шлюзы.

Изолированные части подвальных этажей, предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек или имеющие площадь более 300 м², имеют не менее двух эвакуационных выходов в соответствии с п. 4.2.1 и п. 4.2.2 СП 1.13130.2009.

Все технические помещения отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с установкой противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI 30.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка легковых автомобилей (№ 14 по ПЗУ) имеет один подземный этаж, предназначена для хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (хранение автомобилей, работающих на газовом топливе, в подземной автостоянке не предусмотрено), тип хранения - манежный. Подземная автостоянка конструктивно изолирована от зданий другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями), имеющими предел огнестойкости REI 150.

Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена по рассредоточенным незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ с входом на уровне стоянки через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения (автомобилей, инвентаря и т.д.) до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке составляет:

- при расположении места хранения между лестничными клетками - не более 40 м;
- при расположении места хранения в тупиковой части - не более 20 м.

Подземная автостоянка имеет въезд по одной двухпутной рампе с уклоном не круче 0,18, закрытой от атмосферных осадков.

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2. Категория помещения для хранения автомобилей по взрывопожарной опасности - В1.

В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей с размерами м/мест 5,3×2,5 м. Парковочные места для автомобилей, принадлежащих инвалидам, в подземной автостоянке не предусмотрены.

Перед лифтами, которые опускаются в автостоянку, предусмотрены двойные тамбур-шлюзы 1-го типа, обеспеченные подпором воздуха при пожаре.

Лестничные клетки подземной автостоянки, проходящие через надземные части здания другого функционального назначения, конструктивно изолированы противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 (стенами, железобетонными перекрытиями, лестничными маршами и площадками).

Эвакуационные лестничные клетки, вертикальный транспорт жилых секций

В соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2009 в 10-этажных жилых секциях (№ 13Б, № 13В по ПЗУ) высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 при устройстве в секции одного из лифтов, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296-2009, при этом вход на лестничную клетку Н2 выполнен через тамбур, а двери лестничной клетки, шахт лифтов, тамбура противопожарные.

В соответствии с требованием п. 2.4.2 СТУ в жилых секциях высотой более 50 м эвакуационный выход предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку типа Н2, при этом вход на лестничную клетку Н2 выполнен через тамбур-шлюз 1-го типа.

Жилой дом № 5 (№ 13 по ПЗУ):

- № 13А (по ПЗУ) 32-этажная жилая секция: высота здания более 75 м, но менее 100 м, общая площадь квартир на этаже менее 500 м², предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством поэтажного тамбур-шлюза 1-го типа и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход наружу; в секции предусмотрено три пассажирских лифта с размером кабины 1300×1660 мм и один грузопассажирский грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм;

- № 13Б (по ПЗУ) 10-этажная жилая секция: высота здания более 28 м, но менее 50 м, общая площадь квартир на этаже менее 500 м², предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе поэтажного тамбура и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход наружу; в секции предусмотрен один пассажирский лифт с размером кабины 1100×1400 мм и один грузопассажирский грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм;

- № 13В (по ПЗУ) 10-этажная жилая секция: высота здания более 28 м, но менее 50 м, общая площадь квартир на этаже менее 500 м², предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе поэтажного тамбура и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход наружу; в секции предусмотрен один пассажирский лифт с размером кабины 1100×1400 мм и один грузопассажирский грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм.

Все грузопассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг имеют режим транспортирования пожарных подразделений.

Лифты для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены в каждой жилой секции. В жилых секциях высотой менее 50 метров (секции № 13Б, № 13В) в соответ-

ствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2009, а в жилой секции высотой более 50 метров (секция № 13А) в соответствии с требованием п. 7.15 СП 4.13130.2009 один лифт с размерами кабины 2100×1100 мм грузоподъемностью 1000 кг имеет режим транспортирования пожарных подразделений, перед данным лифтом выполнены лифтовые холлы, ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$) с учетом требований п. 5.2.2 и п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности».

Эвакуационные лестничные клетки подземного этажа, автостоянки предусмотрены незадымляемыми типа НЗ с устройством тамбур-шлюза 1-го типа при входе на подземном этаже и имеющие выход непосредственно наружу. Лестничные клетки подземной части здания конструктивно изолированы от надземной части здания противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 (стенами, железобетонными перекрытиями, маршами лестниц). Выход из насосной пожаротушения выполнен непосредственно в лестничную клетку. Эвакуационный коридор подвала обеспечен рассредоточенными выходами на лестничные клетки типа НЗ (которые расположены в торцах коридора) и аварийным выходом по центру коридора по металлической стремянке через оконный проем.

Мусоросборная камера расположена в подземной автостоянке, изолирована ограждающими конструкциями (противопожарными стенами и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0), дверь в мусорокамеру имеет предел огнестойкости EI 60. Мусорокамера оборудована поливочными кранами, сливным канализационным трапом, раковиной для мытья рук.

Наружные стены комплекса ниже уровня земли выполнены из монолитного железобетона, в местах размещения отапливаемых помещений с наружной стороны предусмотрено утепление из эффективных утеплителей, не впитывающих влагу.

Наружные стены комплекса выше уровня земли выполнены из керамических камней, кирпича или легкого бетона (объемным весом не менее 600 кг/м^3) на растворе с применением цемента, с поэтажным опиранием на монолитные железобетонные перекрытия, с наружным эффективным негорючим утеплителем и лицевыми наружными защитными слоями.

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

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (в 10-этажных секциях) и НЗ, двери выходов на кровли;

- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;

- не менее EI 60 - двери в противопожарных стенах 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150, двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в 32-этажной секции, двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, ворота, отделяющие рампу в подземной автостоянке.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы устройствами самозакрывания. Открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа. Открывание дверей из помещений, предназначенных для одновременного пребывания 15 чел. и более, предусмотрено по ходу эвакуации.

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

Защита от внутренних источников шума предусмотрена планировочными и техническими средствами. Планировка зданий выполнена 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, являющиеся источником шума, ограждающие конструкции помещений выполнены со звукоизоляцией.

Защита помещений от шума обеспечивается:

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

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

Система электроснабжения

Электроснабжение жилого комплекса выполнено согласно техническим условиям АО «Екатеринбургская электросетевая компания» № 218-9/214-2015.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется присоединение, – 0,4 кВ, категория надежности - вторая.

Основной источник питания – РУНН-0,4 кВ РП 9600 с 4-мя трансформаторами мощностью по 1000 кВА.

Проектом предусмотрена прокладка кабельных ЛЭП 0,4 кВ от РП 9600 до ВРУ жилого дома.

К прокладке принят кабель с алюминиевыми жилами равного сечения, марка кабеля соответствует условиям прокладки.

При прокладке внутри здания до ввода в ВРУ кабели покрываются материалами с обеспечением огнестойкости.

При построении электрической схемы здания решены вопросы обеспечения электроприемников здания электрической энергией в нормальном и послеаварийном режимах в соответствии с требованиями по обеспечению надежности электроснабжения.

Энергопринимающими устройствами зданий являются вводно-распределительные устройства 0,4 кВ (ВРУ-0,4 кВ). Электроснабжение ВРУ-0,4 кВ выполняется взаиморезервируемыми бронированными кабельными линиями с алюминиевыми жилами. Кабельные линии прокладываются в траншее с применением (при необходимости) огнезащитной перегородки из кирпича.

Электрические кабельные сети внутри зданий и сооружений выполняются на кабельных конструкциях (лестничных, листовых и проволочных лотках) в не поддерживающих горение жестких гладких ПВХ-трубах в стяжке пола, в пустотах строительных конструкций и бороздах стен под штукатуркой – в гофрированных ПВХ-трубах.

В проекте предусматривается проектирование сети внутридворового освещения жилого дома.

Проектирование питающей линии сети внутриворотового освещения предусматривает строительство кабельных линий 0,4 кВ.

Электроснабжение сети уличного освещения осуществляется по третьей категории надежности электроснабжения, т.е. выполняется от одного источника питания.

По степени обеспечения надежности электроснабжения согласно ПУЭ электроприемники проектируемого жилого комплекса с подземной автостоянкой относятся к следующим категориям:

- первая категория – системы дымоудаления и подпора воздуха, ИТП, лифты, насосные установки пожаротушения, системы ПС и оповещения о пожаре, огни светового ограждения, средства обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, эвакуационное освещение и указатели направления движения;

- вторая категория – комплекс остальных электроприемников.

Проектом предусматривается устройство отдельных помещений электрощитовых в каждой секции и подземном паркинге.

В электрощитовых устанавливаются вводно-распределительные устройства, панели противопожарных устройств ППУ (красного цвета), блоки автоматического управления освещением БАУО.

Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от ВРУ с АВР, имеющих отличительную окраску и огнестойкость. Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельными, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ.

Для встроенных помещений предусмотрены самостоятельные щиты, питающиеся от ВРУ здания.

В межквартирных коридорах устанавливаются распределительные этажные щиты (ЩЭ). В коридорах квартир устанавливаются квартирные щитки (ЩК).

Корпуса щитов, устанавливаемых вне электрощитовой, имеют степень защиты не менее IP31.

Учет электроэнергии предусмотрен:

- на вводах ВРУ в электрощитовых;
- в этажных щитах на отходящих линиях на квартиры;
- на отходящих линиях во встроенных помещениях.

Приняты счетчики не ниже 1-го класса точности многотарифные со встроенными тарификаторами. Счетчики на вводах ВРУ приняты трансформаторного включения, трансформаторы тока класса точности 0,5S.

Для подключения электробытовых приборов и освещения в квартирах предусмотрены квартирные щиты.

Квартирные распределительные щиты укомплектованы однополюсными автоматическими выключателями на отходящих линиях сетей освещения, автоматическими выключателями и УЗО на отходящих линиях, питающих розеточные сети.

Управление работой электродвигателей вентсистем общеобменной вентиляции автоматизировано. В проекте предусмотрено отключение вентсистем при срабатывании сигнала о пожаре.

В проекте принято два вида освещения: рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное (эвакуационное, безопасности).

Питание рабочего и аварийного освещения выполнено от разных вводов.

Питание аварийного освещения выполняется независимыми линиями от противопожарного ВРУ здания.

Аварийное освещение безопасности (резервное), обеспечивающее освещенность не менее 30% от нормируемой, предусматривается в помещениях электрощитовых, венткамерах, ИТП, насосных, машинных помещениях лифтов и пр. технических помещениях.

Аварийное освещение путей эвакуации предусматривается на путях эвакуации из помещений – коридорах и проходах, паркинге, лестничных клетках, лифтовых холлах, тамбурах.

Светильники аварийного освещения должны быть отмечены специальным знаком.

Над каждым эвакуационным выходом, на путях эвакуации, в местах размещения первичных средств пожаротушения, средств экстренной связи предусматриваются световые указатели.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестниц, имеющих естественное освещение, а также входов, номерных знаков, указателей пожарных гидрантов, светового ограждения (установленного на кровле) выполняется от астрономического реле.

В коридорах без естественного света и лифтовых холлах аварийное освещение включено постоянно.

В кладовых, технических помещениях и парковке используются светильники в пыле-влагозащищенном исполнении, оборудованные рассеивателем из поликарбоната.

Питание световых указателей в нормальном режиме предусмотрено от щитов. В аварийном режиме происходит автоматическое переключение питания на аккумуляторную встроенную батарею, обеспечивающую работу светильника в течении 3 часов.

Все сети выполняются трех- и пятипроводными с самостоятельным нулевым защитным проводником (жилой).

Кабели имеют оболочку, не распространяющую горение. Кабели приняты ВВГнг-LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями ВВГнг-FRLS.

Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами в трубах, прокладываемых в монолите стен и перекрытий.

Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется:

- скрыто в общедомовых и встроенных помещениях;
- открыто на лотках по техническим помещениям, в паркинге.

Вертикальная прокладка кабелей (стояки, опуски к щитам и т.д.) выполняется:

- скрыто в каналах строительных конструкций и пустотах перегородок с нормативной степенью огнестойкости в трубах;
- в кабельных каналах открыто с креплением к лестничным лоткам;
- скрыто в штробах и под слоем штукатурки.

Зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования выполнено в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ.

В целях электробезопасности на вводах в здания предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой в соответствии с п. 1.7.83 ПУЭ:

- нулевые защитные PEN питающих линий;
- заземляющие проводники, присоединенные к наружному контуру заземления в двух местах;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, вентиляции.

Присоединение указанных проводящих частей к ГЗШ осуществляется при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Установка ГЗШ запроектирована отдельно от вводных устройств.

Дополнительной системой уравнивания потенциалов оборудуются помещения ванн комнат квартир, помещений уборочного инвентаря, технические помещения в соответствии с п. 1.7.83 ПУЭ.

Молниезащита проектируемого комплекса предусмотрена по 3 уровню защиты в соответствии с СО-153.02.122-03.

В качестве молниеприемника от ударов молнии используется молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10×10 м, сетка устанавливается на кровле жилых домов.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены к заземлителям вертикально через каждые 25 м по наружным стенам. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Подключение системы молниезащиты к ГЗШ выполнено двумя стальными горячеоцинкованными полосами.

В проекте принята система заземления TN-C-S, предусмотрено устройство наружного контура заземления.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молний использованы искусственные заземлители, совмещенные с заземляющими устройствами защитного заземления электроустановок зданий.

Все соединения выполняются сваркой с покрытием мест сварки антикоррозийным составом.

Система водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения согласно ТУ от 19.03.2018 № 05-11/33-13845/22-134 МУП «Водоканал» является существующий кольцевой водопровод DN315 по ул. Машинная.

Для водоснабжения секций 13А – 13В (по ПЗУ) и подземной автостоянки № 14 (по ПЗУ) в секцию 13А запроектированы два ввода водопровода:

- DN110 - на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутреннего пожаротушения;
- 2DN225 - на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения и автоматического пожаротушения, предусматриваемого в паркинге.

Точка подключения проектируемого водопровода - кольцевой водопровод Ду300 по ул. Машинная, идущий вдоль жилого дома по ул. Машинная, 1б, на участке сети, находящейся в хозяйственном ведении МУП «Водоканал».

Располагаемый напор 25 - 30 м.

Проектируемые сети водопровода приняты из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 с изм.1, 2. Прокладка проектируемых трубопроводов водопровода принята открытым способом производства работ.

Расчетный расход воды на хоз.-питьевые нужды в целом по третьей очереди 1 этапа строительства составляет - 81,80 м³/сут; 10,87 м³/ч; 4,36 л/с (в т.ч. на ГВС - 43,91 м³/сут; 6,73 м³/ч; 2,69 л/с; на полив территории - 3,20 м³/сут).

Учет водопотребления предусмотрен:

- общего расхода холодной воды на вводе водопровода (основной водомерный узел);
- холодной/горячей воды на каждый жилой дом каждой зоны водоснабжения;
- общего расхода холодной/ горячей воды на встроенно-пристроенные помещения общественного назначения;
- холодной/горячей воды на подаче в каждое жилое и каждое нежилое помещения.

Перед счетчиками устанавливаются магнитно-механические фильтры.

Системы хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов в проектируемых жилых домах отдельные; задвижки с электроприводом установлены на вводе 2Ду200 - на сети противопожарного водопровода.

Предусмотрены отдельные системы хоз.-питьевого и горячего водопроводов жилой части и встроенных помещений.

В жилом доме № 5 третьей очереди 1 этапа строительства после основного счетчика предусмотрен комплекс водоподготовки Акварос q=4,36 л/с фирмы Grand Engineering (либо аналог). Установка имеет три ступени очистки.

Системы хоз. - питьевого и горячего водоснабжения жилого дома № 5 предусмотрены в три зоны:

- 1-я зона: Секция 13Б, секция 13В, 1-10 этажи секции 13А;
- 2-я зона: 11-21 этажи секции 13А;
- 3-я зона: 22-32 этажи секции 13А.

Водоснабжение зданий осуществляется от автоматизированных повысительных насосных установок фирмы WILLO (либо аналог) с частотным регулированием:

- 1 зоны жилого дома № 5 третьей очереди строительства COR-3 HELIX V 605/SKw-EB-R (2 раб., 1 рез.), $Q_{уст}=3,73$ л/с; $H_{уст}=26,0$ м;
- 2 зоны жилого дома № 5 третьей очереди строительства COR-3 HELIX V 608/SKw-EB-R (2 раб., 1 рез.), $Q_{уст}=2,12$ л/с; $H_{уст}=60,00$ м;
- 3 зоны жилого дома № 5 третьей очереди строительства COR-3 HELIX V 613/SKw-EB-R (2 раб., 1 рез.), $Q_{уст}=2,12$ л/с; $H_{уст}=100,00$ м.

Каждая насосная установка подобрана на подачу общего расхода холодной и горячей воды, располагается в отдельном помещении в подземном техническом этаже. Категория насосных установок по степени обеспеченности подачи воды - II.

Регуляторы давления предусмотрено установить на подаче воды во встроенно-пристроенные помещения и жилые квартиры.

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

Горячее водоснабжение (ГВС) - с циркуляцией, с отбором горячей воды для жилой части из ИТП по закрытой схеме (объединенные системы ГВС жилой части и встроенно-пристроенных помещений). Оборудование для обеспечения циркуляции, учет расходов горячей и циркуляционной воды предусмотрены в ИТП. Температура ГВС $+60^{\circ}\text{C}$.

Требуемые напоры на горячее водоснабжение обеспечивают насосные установки хоз.-питьевого водопровода. Для снижения избыточного напора предусмотрена установка регуляторов давления.

В каждой встроенной мусорокамере предусмотрен подвод холодной/горячей воды для санитарной обработки, и запроектирована система автоматического пожаротушения.

Прокладка 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.

Для полива территории предусмотрены наружные поливочные краны.

Проектируемые сети водопровода приняты из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 с изм. 1, 2.

Прокладка проектируемых трубопроводов водопровода принята открытым способом производства работ.

Магистраль, стояки систем холодного, горячего водоснабжения и циркуляции приняты из стальной оцинкованной водопроводной трубы по ГОСТ 3262-75. Поквартирные разводки систем хоз.-питьевого водопровода, ГВС монтируются из полимерных труб PN20.

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

Пожаротушение

Наружное пожаротушение принято на основании СТУ (40л/с - диктующая секция 13А) от двух проектируемых пожарных гидрантов. Расстановка пожарных гидрантов выполнена из условия обеспечения пожаротушения каждого здания (или его части) не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом длины рукавных линий (по дорогам с твердым покрытием) менее 200 м. На фасадах зданий предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов и пожарных патрубков.

Внутреннее пожаротушение секции 13А (высота более 75 м) предусмотрено в 3 струи $\times 2,9$ л/с. Каждая точка помещения жилого дома орошается тремя струями (п. 2.6.2 СТУ). К системе внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено подключение трубопроводов со спринклерами для тушения пространства перед входом в квартиры. Пожаротушение будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр срыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа). Пожаротушение в 10-этажных секциях 13Б и 13В не предусматривается согласно п. 4.1.1 СП 10.13130.2009.

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений жилых домов предусмотрено в 1 струю $\times 2,6$ л/с (п. 2.6.3 СТУ). Каждая точка помещения орошается одной струей. Пожаротушение будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр срыска 16 мм, давление у

пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа). Шкафы оборудуются огнетушителями.

Для обеспечения требуемых напоров в системе противопожарного водопровода жилого дома № 5 1 зоны пожаротушения подобрана насосная установка пожаротушения фирмы «WILLO» (либо аналог).

Для обеспечения требуемых напоров в системе противопожарного водопровода жилого дома № 5 2 зоны пожаротушения подобрана насосная установка пожаротушения фирмы «WILLO» (либо аналог).

Установки пожаротушения располагаются в помещении насосной пожаротушения. Помещение насосной пожаротушения имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу.

Для автоматического пуска пожарных насосных секций высотой более 50 м к системе внутреннего пожаротушения от системы хоз.-питьевого водопровода осуществляется врезка с установкой на перемычке обратного клапана и сигнализатора потока жидкости. Дистанционный пуск пожарных насосов также осуществляется от датчиков положения пожарных кранов.

Для подключения системы внутреннего пожаротушения 32-этажной секции к передвижной пожарной технике предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с соединительными головками Ду80. Патрубки предусматриваются для каждой зоны пожаротушения 32-этажной секции.

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

В подземной отапливаемой автостоянке предусмотрена водозаполненная автоматическая установка пожаротушения, совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом. Паркинг разделен на пожарные секции с помощью дренчерных завес. Водоснабжение дренчерных завес осуществляется от запроектированных ранее (1 очередь строительства) резервуаров хранения воды 2 шт. по 150 м³.

Автостоянка запроектирована с одной секцией автоматического пожаротушения (АУП).

АУП оборудуется двумя вводами с установкой двух узлов управления Ду65 (ЗАО «Спецавтоматика», г. Бийск), спринклерными оросителями СВН-15, пожарными кранами Ду65 (диаметр sprыска 19 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,199 МПа). Шкафы оборудуются огнетушителями.

Подача воды на пожаротушение автостоянки с требуемыми напорами на внутреннее и автоматическое пожаротушение предусмотрена с помощью насосной установки пожаротушения, установленной в 1 этапе строительства.

Подача воды на дренчерные завесы осуществляется от отдельной от АУПТ насосной установки, установленной в 1 этапе строительства.

Для подключения системы автоматического и внутреннего пожаротушения паркинга к передвижной пожарной технике предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с соединительными головками Ду80.

Категория насосных установок внутреннего и автоматического пожаротушения жилого дома и автостоянки принята I по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения.

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

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки - от спринклерных оросителей автоматической установки спринклерного пожаротушения (АУПТ). Система АУПТ водозаполненная; узлом управления водяным спринклерным. Подача воды в систему АУПТ с требуемым напором - с помощью насосов пожаротушения.

Категория насосов по степени надёжности действия и по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов - ручное, автоматическое и дистанционное. Поддержание постоянного давления до и после узла управления обеспечивает жockey-насос с мембранным баком.

Система водоотведения

Бытовая канализация

Отвод бытовых стоков от проектируемого комплекса предусмотрен в соответствии с техническими условиями ТУ от 19.03.2018 № 05-11/33-13845/22-134 МУП «Водоканал».

Отведение бытовых сточных вод проектируемого здания предусмотрено выпусками Ду100 в проектируемую сеть бытовой канализации Ду200. Далее предусматривается КНС для перекачки стоков в существующий канализационный коллектор 1700×1900 мм, проходящий вблизи территории застройки.

Наружная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб «КОРСИС» (либо аналог).

На сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены смотровые колодцы (круглые канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-22.84) в местах присоединения сетей, в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Плиты перекрытия на колодцах – ПД-ЛТ, люки – с анкерным креплением к плите перекрытия.

Прокладка трубопроводов внутриплощадочной сети и выпусков канализации принята открытым способом производства работ из труб КОРСИС DN/OD 200 SN8

Внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенных помещений приняты самостоятельными. Системы бытовой вентилируемые, отвод стоков самотечный.

Трубопроводы бытовой канализации в секциях высотой менее 75 м прокладываются из полимерных канализационных труб с использованием противопожарных манжет в местах прохода труб через перекрытия; для жилых секций высотой более 75 м - из высокопрочных чугунных безраструбных труб.

Дождевая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровель проектируемых зданий предусмотрен закрытыми выпусками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации, по которой стоки с кровли и поверхностные дождевые стоки отводятся на проектируемые очистные сооружения с последующим вывозом и использованием на полив внутридворовой территории.

В 32-этажной секции для исключения превышения давления воды рядом с основным водосточным стояком предусмотрено устройство вентилируемого резервного водосточного стояка с устройством перемычек между ними на техническом и промежуточном этажах. Для основного и резервного водосточных стояков предусмотрены самостоятельные выпуски в наружную сеть дождевой канализации в один колодец.

Трубопроводы внутреннего водостока прокладываются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием.

Канализация случайных стоков запроектирована для удаления аварийных вод, случайных стоков из приемков в ИТП, венткамерах, в насосных станциях хоз.-питьевых и противопожарных, а также для отвода воды после пожаротушения от трапов и приемков подземной автостоянки.

Трубопроводы канализации случайных стоков прокладываются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Проектной документацией разработаны мероприятия по защите подземных этажей от затопления в случае аварии на сетях водопровода и канализации: предусмотрено асфальтированное покрытие автопроездов, тротуаров и отмостки вокруг здания с уклоном планировки от здания; организован сбор и удаление аварийных и случайных вод, а также воды после пожаротушения; применены гидроизолирующие покрытия.

Дренаж

Дренажная система для защиты подземной автостоянки и заглубленных частей зданий – напорно-самотечная под всем подземным пространством проектируемого комплекса, представляет собой сочетание пластового и пристенного дренажа со сбором вод системой трубчатых дрен диаметром 225 мм в дренажную насосную станцию и далее через колодец с устройством гашения напора по участку отвода воды от дренажа диаметром 300 мм в проек-

тируемую сеть дождевой канализации и далее – на проектируемые очистные сооружения. Суммарный расчетный расход дренажных вод – 864,0 м³/сут (10 л/с), радиус депрессии – 100 м. Отметка, до которой проектируемой дренажной системой обеспечивается понижение УГВ, – 230,6 м.

Дренажная насосная станция с габаритным размером 2700×2700 мм, емкость приемного резервуара – 3,64 м³ (потребный объем – 3,00 м³ соответствует 5-минутной производительности насоса) принята с установкой двух насосов (1 - рабочий, 1 - резервный), производительность Q=10,0 л/с, H=8,00 м. Напорный участок в пределах сооружения подземной автостоянки принят из стальных напорных труб диаметром 168 мм, наружный участок из полиэтиленовых напорных труб диаметром 160 мм.

Конструкция постели пластового дренажа двуслойная из щебня фракции 10...20 мм и 5...10 мм ГОСТ 8267-93. Конструкция горизонтального однолинейного дренажа выполняется трехслойной. Наружные слои фильтрующей обсыпки приняты из щебня фракции 10...20 мм и 5...10 мм ГОСТ 8267-93 для обеспечения перехвата бокового притока грунтовых вод.

Пристенный дренаж выполнен по всему периметру зданий и сооружений путем устройства вертикального слоя мембранной гидроизоляции из полиэтилена высокой плотности в сочетании с полотном из полипропилена Тетфонд «Дрейн Плюс». Сопряжение конструкций пристенного дренажа зданий и подземной автостоянки с постелью пластового дренажа выполнено путем устройства водопропускных отверстий диаметром 150 мм в конструкции фундаментов и фильтрующей отсыпки по всему периметру комплекса зданий и сооружений. Защита водопроводящего слоя дренажной постели от засорения в процессе производства общестроительных работ предусмотрена укладкой двух слоев рулонного материала рубероид (или аналог). Суглинистые грунты основания дренажной постели уплотняются щебнем фракции 5...20 мм на глубину не менее 100 мм.

Трубчатые дрены запроектированы из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 225×13,4 «техническая» ГОСТ 18599-2001 с перфорацией и устройством внутреннего фильтрующего слоя из щебня фракции 20 - 40 мм толщиной 150 мм над трубой, который дополнительно защищен геотекстильным полотном «Геоспан» ТС90.

Для предотвращения засорения фильтрующих слоев со стороны выноса частиц от грунта обратной засыпки по всему внешнему периметру пластового дренажа предусмотрена укладка полотна нетканого иглопробивного «Геотекс» марки 300А ТУ 8397-004-55443925-2007.

На водоотводящей сети пластового дренажа и на сети трубчатой дрены предусмотрены смотровые колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм, которые запроектированы по типовой серии 902-09-22.84 альбом 2 и защищены от сброса случайных стоков.

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

Источником теплоснабжения жилого комплекса является тепломагистраль М-36, АО «ЕТК».

Подключение проектируемого жилого комплекса предусмотрено от распределительных тепловых сетей АО «ЕТК» после ТК 36-08. Прокладка проектируемых трубопроводов предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах и открытая по тех. этажам проектируемых зданий.

Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 150/70 °С;
- давление в подающем трубопроводе 0,95 МПа;
- давление в обратном трубопроводе 0,6 МПа.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей установлены штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха. Спуск воды из трубопроводов в нижних точках водяных теп-

ловых сетей предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажные колодцы.

Максимально-часовая нагрузка на проектируемый жилой дом составляет 2,023 МВт (1,74 Гкал/ч), в том числе:

- на отопление – 1,204 МВт (1,04 Гкал/ч);
- на вентиляцию – 0,179 МВт (1,15 Гкал/ч);
- на горячее водоснабжение – 0,640 МВт (0,55 Гкал/ч).

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС проектируемого комплекса предусмотрено устройство ИТП.

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

Теплоноситель после ИТП вода с температурой:

- для систем отопления – 90/65 °С;
- для систем ГВС - 60 °С;
- для циркуляции ГВС - 40 °С.

Теплоноситель после ИТП для систем вентиляции экосол 40 с температурой 105/65 °С.

В каждом ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления, вентиляции и ГВС (для отопления и ГВС – для каждой зоны);
- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления и вентиляции (1 – рабочий, 1 - резервный);
- установка циркуляционных насосов в системах циркуляции ГВС;
- установка расширительных баков в независимых контурах отопления и вентиляции;
- автоматическая линия подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей для контуров отопления (с насосами подпитки: 1 – рабочий, 1 - резервный) и вентиляции через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемые от реле давления;
- установка повысительных насосных станций в системе ГВС для летнего периода (1 - рабочий, 1 - резервный);
- установка электрических водонагревателей в системе циркуляции ГВС в летний период;
- контроль параметров теплоносителя;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;
- учет расхода тепла.

Отопление

Жилые дома

Системы отоплений жилой части зданий - двухтрубные с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов.

Магистральные стояки системы отопления проложены в общих коридорах жилых секций. Подключение квартир осуществляется от поэтажных коллекторов, оборудованных автоматическими балансировочными клапанами, отключающей арматурой, фильтром.

На ответвлениях к каждой квартире предусмотрена установка квартирного счётчика расхода теплоты.

Для жилых секций 13Б и 13В предусматривается 1 зона системы отопления. Для жилой секции 13А предусматриваются две зоны системы отопления: первая зона - со 2 по 16 этаж; вторая зона - начиная с 17 этажа.

В жилых секциях в отапливаемых помещениях отопительные приборы устанавливаются по периметру наружных стен.

Системы отопления лифтовых холлов - водяные двухтрубные.

Системы отопления лестничных клеток - водяные однотрубные.

Системы отопления встроенных помещений первого этажа - водяные двухтрубные с тупиковыми горизонтальными ветками.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах и офисах - стальные панельные радиаторы с терморегуляторами;
- в электрощитовых - электрические конвекторы с защитой от перегрева;
- в насосных - регистры из гладких труб;
- в помещениях технического подполья - регистры из гладких труб (стальные электро-сварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91, марка стали 20 группа В по ГОСТ 1050-88);
- в холлах и на лестничных клетках - стальные конвекторы.

На лестничных клетках отопительные приборы устанавливаются на высоте 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы до низа отопительного прибора.

На вводе теплоносителя в каждый офис предусмотрен учет тепла.

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

В нижних точках систем устанавливается арматура для спуска воды.

Подземная автостоянка

В помещении для хранения автомобилей подземной автостоянки водяное отопление не предусматривается. Компенсация тепловых потерь происходит за счет приточной вентиляции.

Вентиляция

Жилые дома

Системы вентиляции жилого дома - приточно-вытяжные с механическим побуждением. Удаление воздуха осуществляется через помещения санузлов, кухню и ванных комнат по вертикальным каналам с устройством воздушного затвора и объединением в горизонтальный сборный коллектор, располагаемый в техническом помещении на кровле (тех. этаж), с последующим удалением в атмосферу через вытяжные шахты. Наружный воздух поступает в помещения от приточной установки, располагаемой в венткамере.

Запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением из технических помещений подвалов жилого дома, ИТП, электрощитовых, насосных, машинных помещений лифтов с выбросом отработанного воздуха по самостоятельным каналам выше кровли здания.

Во встроенно-пристроенных помещениях запроектированы самостоятельные (для каждого офиса) системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Подземная автостоянка

Система вентиляции подземной автостоянки - приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону автостоянки. Удаление воздуха из автостоянки осуществляется из верхней и нижней зоны поровну. Предусмотрена установка газоанализаторов СО с подачей сигнала на пост охраны.

Для предотвращения поступления холодного воздуха в помещения предусмотрена установка воздушно-тепловых завес на воротах рампы автостоянки.

Противопожарные мероприятия

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

Проектной документацией предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров жилых секций и из подземной автостоянки.

Запроектирована подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции при пожаре в нижнюю зону автостоянки и поэтажных коридоров для компенсации дымоудаления.

С учетом требований п.7.14 СП7.13130.2013 подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в шахты лифтов (при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, защищаемых при-

точной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками;

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» независимо от назначения, высоты надземной и глубины подземной части зданий и наличия в них незадымляемых лестничных клеток, предусматривая отдельные системы согласно ГОСТ Р 53296;

- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

- в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;

- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок;

- в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 в жилых зданиях высотой более 75 м;

- в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в цокольные, подвальные, подземные этажи зданий различного назначения;

- в помещения безопасных зон.

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

Сети связи

Сети мультисервисных услуг (IP-телевидение, телефонная связь, сети передачи данных), *сети радиофикации* объекта предусматриваются на основании технических условий. Предусматривается прокладка оптического кабеля в проектируемой 1 и 2-отверстной кабельной канализации.

Присоединение предусмотрено согласно ТУ. Точка подключения определена проектом и согласована.

Потребная емкость магистрального кабеля определена расчетом с учетом 100-процентного обеспечения услуг связи для всего объекта.

Места для размещения настенного распределительного шкафа (ОРШ) инфраструктуры слаботочной сети: на стене, в техподполье жилого дома

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 либо в лотке. 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 радиофикации, 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 щитков СС.

Радиофикация

Сети радиофикации и подачи сигналов ГО и ЧС предусмотрены по оптическому кабелю через медиаконвертор 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" в техподполье жилых домов. Время живучести системы радиотрансляции предусмотрено не менее времени эвакуации из объекта.

Разводка абонентских линий выполнена проводом ПРВВМнг(А)-LS с использованием распределительных коробок. Подключение радиопроводок – шлейфное без разрывное.

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

Горизонтальная разводка сетей связи до квартир, щитков СС квартирных, домофонов выполнена в ПВХ трубах в цементно-песчаной стяжке в подготовке пола. Радиорозетки устанавливаются в прихожих квартир.

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, – согласно ТУ. Сети диспетчеризации лифтов выполняются открыто в поливинилхлоридных трубах, в качестве линий связи применяется огнестойкий кабель типа нг(А) LS, FRLS.

Контроль концентрации оксида углерода в парковке

Проектом предусмотрена световая и звуковая сигнализация при повышении ПДК концентрации оксида углерода в помещении автопарковки с помощью блока питания и сигнализации типа БПС-3-И и датчиков газоанализаторов серии СТГ-3-И-СО либо аналогичное оборудование.

БПС-3-И – многофункциональный промышленный программно-аппаратный комплекс, предназначенный для отображения информации от датчиков-сигнализаторов параметров окружающей среды, оповещения персонала о превышении контролируемыми параметрами заданных пороговых значений, автоматического включения и выключения исполнительных устройств по заданным программам.

Газоанализаторы серии СТГ-3-И-СО предназначены для непрерывного контроля за токсичными газами в окружающей атмосфере, и в случае возникновения опасности устройство незамедлительно сигнализирует на блок БПС-3-И с обозначением зоны контроля.

Блоки БПС-3-И предусматривается установить на посту охраны (с круглосуточным пребыванием ответственного персонала).

Газоанализатор устанавливается в помещениях подземной автопарковки на высоте 1,5м от уровня пола.

Разводка к датчикам оксида углерода выполняется экранированным кабелем типа FTP-4×2×0,5 открыто под потолком в трубе гофрированной.

Технологические решения

Офисные помещения. Для каждого офисного работника предусмотрено рабочее место, оснащенное компьютером стандартной комплектации. Офисные помещения оснащены необходимой мебелью, печатной и множительной техникой (копировально-множительные аппараты имеют встроенные озоновые фильтры), для хранения уличной одежды предусмотрены шкафы. Все офисные рабочие места обеспечены нормируемым естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах (оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками). Для обеспечения питьевого режима предусмотрены кулеры для воды. Типы и марки оборудования *офисных помещений* определяются эксплуатирующей организацией после сдачи объекта в эксплуатацию.

Режим работы и распорядок рабочего дня офисного персонала устанавливается в соответствии с Трудовым кодексом РФ. Согласно трудовому кодексу РФ (раздел IV, глава 15) нормальная продолжительность рабочего времени в неделю не превышает 40 часов.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка легковых автомобилей (№ 14 по ПЗУ) имеет один подземный этаж, предназначена для хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (хранение автомобилей, работающих на газовом топливе, в подземной автостоянке не предусмотрено), тип хранения манежный. Подземная автостоянка

конструктивно изолирована от зданий другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями), имеющими предел огнестойкости REI 150. В противопожарных стенах I типа предусмотрены противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 60.

Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена по рассредоточенным незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ с входом на уровне стоянки через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения (автомобилей, инвентаря и т.д.) до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке составляет:

- при расположении места хранения между лестничными клетками - не более 40 м;
- при расположении места хранения в тупиковой части - не более 20 м.

Помещения хранения автомобилей относятся к классу функциональной пожарной опасности - Ф5.2. Категория помещений хранения автомобилей по взрывопожарной опасности – В1.

Въезд-выезд в подземный этаж выполнен по однопутной прямолинейной закрытой от атмосферных осадков рампе с шириной полосы не менее 3,5 м и с уклоном 18%. Для обеспечения безопасной эксплуатации рампа оборудована светофорной сигнализацией.

В помещении хранения автомобилей предусмотрена сигнальная разметка и знаки безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001 и ГОСТ Р 51256-99.

В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей с габаритами машино-места 5,3×2,5 м. Парковочные места для автомобилей, принадлежащих инвалидам, в подземной автостоянке не предусмотрены.

Перед лифтами, которые опускаются в автостоянку, предусмотрены двойные тамбур-шлюзы 1-го типа, обеспеченные подпором воздуха при пожаре.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие попадание загрязнений от автостоянки на территорию и в грунт, покрытие полов в помещении автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойким к воздействию нефтепродуктов. В период эксплуатации автостоянки предусмотрено обеспечение комплектами первичных средств пожаротушения: огнетушителями, пожарным инвентарем.

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 11 загрязняющих веществ в количестве 7,704 тонны за весь период.

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 0,8037 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	ПДКм.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	0,00139	0,00139	-
Марганец и его соединения	0143	0,01	2	0,0001	0,0001	-
Диоксид азота	0301	0,20	3	0,06788	0,06788	0,013886
Оксид азота	0304	0,40	3	0,58017	0,58017	0,002257
Углерод (сажа)	0328	0,15	3	0,09428	0,09428	0,000499
Сера диоксид	0330	0,50	3	0,12479	0,12479	0,005468
Оксид углерода	0337	5,0	4	0,60332	0,60332	0,708577
Керосин	2732	1,2 ОБУВ	-	0,16646	0,16646	0,067304
Углеводороды предельные C12-C19	2754	1,0	4	0,0000018	0,0000018	-
Пыль неорганическая >70% SiO ₂	2907	0,15	3	0,65856	0,65856	
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	0,3	3	0,79609	0,79609	
Итого				3,0930418	7,704453	0,803727

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства проектируемого объекта выполнены по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.5), 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 не превышают 0,1 ПДК.

В соответствии с результатами расчетов установлено, что проектируемый жилой комплекс и подземный 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 въезда/выезда в паркинг должен составлять 15 м, 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 - 140 метров.

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

Участок расположен в зоне охраны пойменной части р. Исеть, в водоохранной зоне водных объектов. Река Исеть протяженностью 606 км имеет ширину прибрежной защитной полосы 40 м и ширину береговой полосы 20 м. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ размер водоохранной зоны для р. Исеть, учитывая ее протяженность, составляет 200 метров от парапета набережной, а там, где ее нет, – от береговой линии. Проектируемый участок находится в границах только водоохранной зоны реки Исеть, поскольку устройство подпорной стенки и перспективной набережной предусмотрено проектами ООО УК «Уральский Водоканалпроект», раздел ООС, том 5 по проекту «Берегоукрепление русла р. Исеть в границах отведенного участка от территории ЗАО «АН»Альянс» до ул. Щорса» (2014/37) и «Благоустройство русла р. Исеть в границах отведенного участка с определением границ водного объекта в границах бизнес - центра «Альянс» с гостиничными и торговыми комплексами в границах улиц Машинная - Ткачей в Октябрьском районе города Екатеринбурга» (2013/27).

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ в границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В непосредственной близости от проектируемого объекта планируется устройство очистных сооружений для очистки поверхностных дождевых и талых вод. Решения по очистным сооружениям выполняются отдельным проектом.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 статьи 65 Водного кодекса РФ статьи ограничениями запрещаются:

- распашка земель;

- размещение отвалов размываемых грунтов;

- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

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 являются существующие сети водопровода.

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 630 м³/сутки. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 40,4 л/сек, на наружное – 40 л/сек.

Выпуски хозяйственно-бытовых стоков проектируемого объекта предусмотрены в соответствии с ТУ МП «Водоканал» в проектируемый канализационный коллектор. Количество хозяйственно-бытовых стоков согласно ТУ составляет 630 м³/сут.

Отвод поверхностных ливневых вод предусмотрен открытым способом по твердым покрытиям в проектируемую сеть ливневой канализации с дальнейшим сбросом на проектируемые очистные сооружения.

Сбор и отвод грунтовой воды от комплексной дренажной системы осуществляется по трубчатым дренам в дренажную насосную станцию, и далее через колодец гашения напора сток отводится в существующую сеть дождевой канализации.

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 водоохранных 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 предусмотрены;

- 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 сбора отходов проектируемых жилых домов и встроенных нежилых помещений предусмотрены мусорокамеры. Общее количество устанавливаемых евроконтейнеров составляет 3 шт.

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

Площадка строительства проектируемых зданий находится в г. Екатеринбурге, располагается в Октябрьском районе города Екатеринбурга между улицей Ткачей, парком ЦПКиО имени Маяковского, на правом берегу реки Исеть.

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. В Октябрьском районе расположены четыре особо охраняемых природных объекта областного значения:

- лесной парк культуры и отдыха им. Маяковского;
- лесопарк им. Лесоводов России;
- Уральский сад лечебных культур им. Л.И. Вигорова;
- Мало-Истокский лесопарк.

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 опасной» 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 с методическими указаниями участок по степени радоноопасности относится к I категории. Проведение защитных мероприятий, направленных на снижение поступления радона в воздух помещений, не требуется.

Образуемые 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 (ГРОО), 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 8-ми кабин биотуалетов;

- устройство внутриплощадных 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 проектируемую сеть ливневой канализации с отводом на проектируемые очистные сооружения;
- для сбора отходов проектируемых жилых домов и встроенных нежилых помещений предусмотрены мусорокамеры. Общее количество устанавливаемых евроконтейнеров составляет 3 шт.;
- проезды выполняются с гидроизолированным асфальтобетонным покрытием.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Площадка проектируемого строительства расположена в пределах жилой зоны. Исследуемый растительный покров характеризуется достаточно скудным флористическим составом сообщества растений. В результате типичных условий произрастания, создавшихся в исследуемых растительных сообществах, растения, входящие в их состав, практически не отличаются от одновозрастных особей тех же видов, выросших вне данного участка. Произрастание растений, занесенных в Красную книгу Свердловской области, не выявлено.

Учитывая, что участок работы расположен в черте г. Екатеринбурга, где наблюдается высокая интенсивность фактора беспокойства и антропогенного воздействия, в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют постоянные места обитания и постоянные пути миграций объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам, в отношении которых осуществляется промысловая охота на территории Свердловской области.

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 6893,304 тонны отходов, в том числе 1 класса опасности – 0,003 тонны, 3 класса опасности – 0,1 тонны, 4 класса опасности – 1079,191 тонны, 5 класса опасности – 5814,011 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 469,238 тонны отходов, из них 4 класса – 237,611 тонны, 5 класса – 231,627 тонны.

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 объекта.

3.2.3.8. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Санитарно-защитная зона. Участок строительства проектируемого жилого комплекса расположен по улице ул. Ткачей в Октябрьском районе г. Екатеринбурга.

Проектными решениями предусмотрено строительство объекта, состоящего из разноэтажных жилых секций со встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, расположенной под дворовой территорией.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый объект не требует организации санитарно-защитной зоны. Участок строительства расположен вне санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов; вне зоны действий ограничений по условиям охраны объектов культурного наследия; вне зон санитарной охраны источника водоснабжения, вне особо охраняемых природных территорий согласно Муниципальному правовому акту «Правила землепользования и застройки городского округа - муниципального образования «город Екатеринбург», утвержденному решением Екатеринбургской городской Думы от 13.11.2007 № 68/48.

Ближайший поверхностный водный объект - р. Исеть. В соответствии с положениями ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации и согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 23.12.2014 № 12-10-31/11616 ширина водоохранной зоны (ВОЗ) р. Исеть составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) - 40 м, ширина береговой полосы - 20 м.

Гигиеническая оценка почвы, воздуха

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «Стройизыскания» в 2016 году:

- образцы почвы с участка проектирования по микробиологическим и радиологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10;

- фоновое загрязнение атмосферного воздуха не превышает допустимых гигиенических нормативов и оценивается как соответствующее требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01;

- образцы почвы с участка проектирования по показателю химического загрязнения относятся категориям «чрезвычайно опасная» и «опасная».

В проекте при строительстве жилого комплекса грунт с категорией загрязнения «чрезвычайно опасная» и «опасная» подлежит выемке и вывозу на специальный полигон. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» грунт с категорией загрязнения «опасная» может быть использован ограниченно для отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Площадки благоустройства расположены на внутривортовой территории комплекса 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 проектируемом жилом комплексе обеспечена нормируемая продолжительностью инсоляции жилых квартир, помещений общественного назначения, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и нормируемая продолжительностью инсоляции проектируемых детских игровых и спортивных площадок.

При строительстве проектируемого комплекса обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции нормируемых помещений в существующих зданиях и нормируемых территорий.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения - жилые, административные помещения, имеют естественное боковое освещение через светопроемы в наружных стенах. Расчетные значения КЕО (коэффициент естественного освещения) и пара-

метры 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 и производственного 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 с естественным и механическим побуждением.

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).

Помещения жилых и общественных зданий защищаются от наружного шума техническими средствами - применением ограждающих конструкций с расчетными значениями индексов звукоизоляции.

Защита от внутренних источников шума предусмотрена планировочными и техническими средствами. Планировка зданий выполнена 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, являющиеся 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.

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. Сбор и кратковременное хранение отходов предусмотрено во встроенной мусорокамере, расположенной в подземной автостоянке, с установкой мусорных контейнеров. Мусорокамера оборудована поливочным краном, сливным канализационным трапом, раковиной для мытья рук. На территории проектирования предусмотрена открытая площадка для ТБО и крупногабаритного мусора. Отходы по мере накопления вывозятся 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

Проектируемый 1 этап 3 очереди строительства жилого комплекса расположен по улице ул. Ткачей в Октябрьском районе г. Екатеринбург и находится в радиусе выезда пожар-

ного подразделения ПЧ 8 по адресу: г. Екатеринбург, ул. Крестинского, 48. Время прибытия не превышает 10 минут в соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Для проектируемого объекта ООО «Регион» разработаны Специальные технические условия (СТУ), согласованные Заместителем министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, с изменением № 1 от 2017 года.

Проектируемый объект состоит из трехсекционного жилого дома: 32-этажная жилая секция № 13А (по ПЗУ), 10-этажная жилая секция № 13Б (по ПЗУ), 10-этажная жилая секция № 13В (по ПЗУ) и подземной встроенно-пристроенной автостоянки № 14 (по ПЗУ), расположенной в основном под дворовой территорией.

Жилая 32-этажная секция (№ 13А по ПЗУ) в соответствии с п. 3.1. СП 1.13130.2009 имеют высоту менее 100 м (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема на верхнем этаже здания).

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон жилого дома (имеющего одностороннюю ориентацию квартир) по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам.

В соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 ширина проездов (или возможность проезда по укрепленным тротуарам) для пожарной техники в зависимости от высоты здания составляет не менее:

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

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

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

Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

Максимальная высота жилых секций в соответствии с п. 3.1. СП 1.13130.2009 и п. 1.1 СП 54.13330.2011 составляет менее 100 м, определена разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема на верхнем этаже здания.

Основные строительные характеристики зданий 1 этапа 3 очереди строительства.

Уровень ответственности зданий комплекса - II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий комплекса - I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкций зданий - К0.

Первый этап 3 очереди строительства состоит из зданий:

Жилой дом № 5 (№ 13 по ПЗУ):

- № 13А (по ПЗУ) 32-этажная жилая секция;
- № 13Б (по ПЗУ) 10-этажная жилая секция;
- № 13В (по ПЗУ) 10-этажная жилая секция;

Подземная автостоянка, имеющая один подземных этажа (№ 14 по ПЗУ).

Пожарно-техническая характеристика комплекса

Показатели	Значение
Степень огнестойкости зданий	I
Класса конструктивной пожарной опасности зданий	С0
Класс функциональной пожарной опасности помещений:	
- жилая часть здания	Ф1.3
- офисы	Ф4.3

- подземная автостоянка легковых автомобилей	Ф5.2
Общая площадь квартир на этаже в секции не более, м ²	500
Максимальная этажность зданий	32
Максимальная высота здания (по п. 3.1 СП 1.13130.2009), м	менее 100

Пожарно-технические характеристики основных конструкций зданий

Элемент конструкции здания	Предел огнестойкости конструкций		Класс пожарной опасности конструкции
	Требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ	по проекту	
Монолитные железобетонные конструкции зданий, несущие противопожарные перекрытия 1-го типа	R 150	R 150	K0
Противопожарные перекрытия 1-го типа монолитные железобетонные (участвующие в обеспечении общей устойчивости здания) над встроенно-пристроенной автостоянкой, над рампой, над лестничными клетками выходов из автостоянки	REI 150	REI 150	K0
Противопожарные стены 1-го типа, отделяющие разные пожарные отсеки и конструкции несущие данные стены	REI 150	REI 150	K0
Несущие монолитные железобетонные конструкции зданий, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания: - для зданий высотой менее 75 м - для зданий высотой более 75 м (32-этажная жилая секция)	R 120 R 150	не менее R 120 R 150	K0
Конструкции лестничных клеток монолитные железобетонные: - внутренние стены (зданий высотой менее 75 м) - внутренние стены (зданий высотой более 75 м и стены, проходящие через разные пожарные отсеки) - марши и площадки (табл. 21 123-ФЗ)	REI 120 REI 150 R 60	REI 120 REI 150 R 60	K0 K0 K0
Стены лифтовых шахт; - лифтов, имеющих режим перевозки пожарных подразделений - лифтов, проходящих через разные пожарные отсеки	REI 120 REI 150	не менее REI 120 REI 150	K0 K0
Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие встроенные помещения от части здания другого функционального назначения, отделяющие технические помещения (венткамеры, электрощитовые), тамбур-шлюзы 1-го типа	REI 45	не менее REI 45	K0
<i>Ненесущие конструкции</i>			
Наружные ненесущие стены: - наружные ненесущие стены - в местах примыкания к перекрытию и покрытию (общей высотой не менее 1,2 м) с пределом огнестойкости не менее REI 90 (п. 5.4.18 СП2.13130.2012)	E 30 EI 60	E 30 EI 60	K0

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

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

Жилые дома

На первых этажах в каждой секции жилых домов расположены общедомовые помещения: вестибюль, лифтовой холл с лифтами, колясочные, лестничные клетки, помещение хранения уборочного инвентаря. Высота жилых этажей (от пола до пола) составляет не менее 3,0 м.

В жилых секциях в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения (других пожарных отсеков) противопожарными преградами;
- естественное освещение нормируемых помещений (жилая комната, кухни имеют естественное освещение, оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками);
- необходимое количество эвакуационных выходов: на 1-ом этаже через вестибюль наружу; на остальных этажах из каждой квартиры выход выполнен в коридор, обеспеченный выходом через тамбур или тамбур-шлюз в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- 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 и не менее

1,6 м между оконными проемами (остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створами, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м);

- в каждой жилой секции (в соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2009 и п. 7.15 СП 4.13130.2009) один лифт *имеет режим транспортирования пожарных подразделений* с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности».

В жилой части комплекса в соответствии с требованием п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 высота ограждений лоджий, террас, кровли в местах опасных перепадов выполнена не менее 1,2 м, ограждения оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

В жилой секции № 13А на последних верхних этажах предусмотрены двухуровневые квартиры, обеспеченные эвакуационными выходами на каждом уровне (этаже) в соответствии с требованием п.5.4.1 СП 1.13130.2009

Между жилыми этажами здания и этажами встроено-пристроенной автостоянки предусмотрен этаж с размещением помещений общественного назначения.

Встроенные офисные помещения расположены на первых этажах в жилых секциях, высота помещений общественного назначения предусмотрена не менее 4 м (в свету).

Помещения общественного назначения имеют самостоятельные эвакуационные выходы, расположенные с внешней стороны жилой застройки. Эвакуация в офисах предусмотрена через тамбуры непосредственно наружу с количеством эвакуационных выходов:

- один выход при количестве одновременно находящихся людей менее 20 человек;
- два выхода при количестве одновременно находящихся людей более 20 человек.

Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в офисных помещениях, принято из расчета 6 м² площади на одного человека (в соответствии с п. 8.3.7 СП 1.13130.2009). Ширина эвакуационного выхода (двери) из залов выполнена не менее 1,2 м (в свету).

Все офисные, административные помещения обеспечены нормируемым естественным освещением через оконные проемы.

Кровли жилых секций плоские, ограждение кровли металлическое с бетонным парапетом общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На перепаде высот кровли жилых секций предусмотрены металлические вертикальные лестницы. В каждой секции выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери. Проходы по кровле от выходов из лестничных клеток до входов в технические помещения, размещенные на кровле, выполнены с верхним негорючим слоем толщиной не менее 40 мм. Кровли пристроенных частей в месте примыкания более высоких жилых частей здания выполнены с учетом требований п. 7.1.15 СП 54.13330.2011 и имеют участок кровли, выполненный по типу эксплуатируемой кровли шириной не менее 6 м, с верхним негорючим слоем толщиной не менее 40 мм и с негорючим ограждением по периметру в соответствии с требованиями п. 7.1.15 СП 54.13330.2011 и п. 6.5.5 СП 2.13130.2012.

Подземный этаж (подвал) предназначен для прокладки инженерных коммуникаций, технических помещений (индивидуальные тепловые пункты, насосные, венткамеры и т. д.). Высота подземного технического этажа (подвала) от пола до потолка составляет не менее 2,7 м. Выход из насосной пожаротушения выполнен непосредственно в лестничную клетку. Подземный этажи жилых домов (подвалы) отделены от надземных частей зданий противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Подземный этаж (подвал) в соответствии с действующими нормами обеспечен:

- конструктивной изоляцией от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами (стенами, перекрытиями);

- двумя рассредоточенными эвакуационными выходами по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ, которые имеют выход наружу и один аварийный выход по металлической стремянке через оконный проем на уровень земли;

- связью с помещениями стоянки через тамбур-шлюзы.

Изолированные части подвальных этажей, предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек или имеющие площадь более 300 м², имеют не менее двух эвакуа-

ционных выходов в соответствии с п. 4.2.1 и п. 4.2.2 СП 1.13130.2009.

Все технические помещения отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с установкой противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI 30.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка легковых автомобилей (№ 14 по ПЗУ) имеет один подземный этаж, предназначена для хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (хранение автомобилей, работающих на газовом топливе, в подземной автостоянке не предусмотрено), тип хранения - манежный. Подземная автостоянка конструктивно изолирована от зданий другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями), имеющими предел огнестойкости REI 150.

Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена по рассредоточенным незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ с входом на уровне стоянки через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения (автомобилей, инвентаря и т.д.) до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке составляет:

- при расположении места хранения между лестничными клетками - не более 40 м;
- при расположении места хранения в тупиковой части - не более 20 м.

Подземная автостоянка имеет въезд по одной двупутной рампе с уклоном не круче 0,18, закрытой от атмосферных осадков.

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2. Категория помещения для хранения автомобилей по взрывопожарной опасности - В1.

В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей с размерами м/мест 5,3×2,5 м. Парковочные места для автомобилей, принадлежащих инвалидам, в подземной автостоянке не предусмотрены.

Перед лифтами, которые опускаются в автостоянку, предусмотрены двойные тамбур-шлюзы 1-го типа, обеспеченные подпором воздуха при пожаре.

Лестничные клетки подземной автостоянки, проходящие через надземные части здания другого функционального назначения, конструктивно изолированы противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 (стенами, железобетонными перекрытиями, лестничными маршами и площадками).

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 (в 10-этажных секциях) и НЗ, двери выходов на кровли;

- 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 в противопожарных стенах 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150, двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в 32-этажной секции, двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, ворота, отделяющие рампу в подземной автостоянке.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы устройствами самозакрывания. Открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа. Открывание дверей из помещений, предназначенных для одновременного пребывания 15 человек и более, предусмотрено по ходу эвакуации.

Лифты для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены в каждой жилой секции. В жилых секциях высотой менее 50 метров (секции № 13Б, № 13В) в соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2009, а в жилой секции высотой более 50 метров (секция № 13А) в соответствии с требованием п. 7.15 СП 4.13130.2009 один лифт с размера-

ми кабины 2100×1100 мм и грузоподъемностью 1000 кг имеет режим транспортирования пожарных подразделений, перед данными лифтами выполнены лифтовые холлы, ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (удельное сопротивление дымогазопрониканию дверей менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$) с учетом требований п. 5.2.2 и п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности». Во всех жилых секциях лифты опускаются на уровень подземной автостоянки, имеют двойные тамбур-шлюзы 1-го типа на уровне автостоянки, обеспеченные подпором воздуха в случае пожара.

Эвакуационные пути и выходы. Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Здания разного функционального назначения (пожарные отсеки) конструктивно изолированы противопожарными преградами 1-го типа.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету - не менее 0,8 м, в местах прохода инвалидов ширина выходов в свету - не менее 0,9 м.

В подземных этажах помещения или изолированные группы помещений, в которых возможно пребывания более 15 человек, обеспечены не менее чем двумя эвакуационными выходами в соответствии с требованиями п. 4.2.1 СП 1.13130.2009.

Связь помещений хранения автомобилей с другими частями комплекса (другого функционального назначения) предусмотрена через тамбур-шлюзы 1-го типа, обеспеченные подпором воздуха при пожаре.

Противопожарные двери, двери лестничных клеток и вестибюлей предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами. Двери эвакуационных выходов наружу открываются изнутри без ключа.

Для внутренней отделки помещений подземных этажей предусмотрены негорючие материалы.

Для внутренней отделки путей эвакуации надземных этажей использованы материалы в соответствии с требованиями табл. 28 123-ФЗ.

Внутренняя отделка зальных помещений выполнена с учетом функционального назначения помещения в соответствии с требованиями табл. 29 123-ФЗ.

Эвакуационные лестничные клетки

В соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2009 в 10-этажных жилых секциях (№ 13Б, № 13В по ПЗУ) высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 при устройстве в секции одного из лифтов, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296-2009, при этом вход на лестничную клетку Н2 выполнен через тамбур, а двери лестничной клетки, шахт лифтов, тамбура противопожарные.

В соответствии с требованием п. 2.4.2 СТУ в жилых секциях высотой более 50 м эвакуационный выход предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку типа Н2, при этом вход на лестничную клетку Н2 выполнен через тамбур-шлюз 1-го типа.

Жилой дом № 5 (№ 13 по ПЗУ):

- № 13А (по ПЗУ) 32-этажная жилая секция: высота здания более 75 м, но менее 100 м, общая площадь квартир на этаже менее 500 м², предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством поэтажного тамбур-шлюза 1-го типа и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход наружу;

- № 13Б (по ПЗУ) 10-этажная жилая секция: высота здания более 28 м, но менее 50 м, общая площадь квартир на этаже менее 500 м², предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе поэтажного тамбура и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход наружу;

- № 13В (по ПЗУ) 10-этажная жилая секция: высота здания более 28 м, но менее 50 м, общая площадь квартир на этаже менее 500 м², предусмотрена одна незадымляемая лестнич-

ная клетка типа Н2 с устройством при входе поэтажного тамбура и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход наружу.

Эвакуационные лестничные клетки подземного этажа, автостоянки предусмотрены незадымляемыми типа НЗ с устройством тамбур-шлюза 1-го типа при входе на подземном этаже и имеющие выход непосредственно наружу. Лестничные клетки подземной части здания конструктивно изолированы от надземной части здания противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 (стенами, железобетонными перекрытиями, маршами лестниц). Выход из насосной пожаротушения выполнен непосредственно в лестничную клетку. Эвакуационный коридор подвала обеспечен рассредоточенными выходами на лестничные клетки типа НЗ (которые расположены в торцах коридора) и аварийным выходом по центру коридора по металлической стремянке через оконный проем.

Лестничные клетки жилой части здания имеют выход через вестибюль наружу. 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). В лестничных клетках типа Н2 оконные блоки предусмотрены без открывания.

В жилых секциях ширина лестничных маршей выполнена не менее 1050 мм (в свету). Ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины марша.

Эвакуационные пути из жилых секций конструктивно изолированы противопожарными стенами, перекрытиями от частей зданий другого функционального назначения.

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 или не менее 1,6 м между оконными проемами (остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створами, ограждение лоджий выполнено из негорючих материалов и имеет высоту не менее 1,2 м).

Эвакуационные выходы из помещений предусмотрены не более чем через одно помещение в помещение, обеспеченное эвакуационным выходом, в соответствии с требованием п. 3 ст. 89 123-ФЗ.

Эвакуация в офисах, расположенных на 1-ом этаже здания, предусмотрена через тамбуры непосредственно наружу с количеством эвакуационных выходов:

- один выход при количестве одновременно находящихся людей менее 20 человек;
- два выхода при количестве одновременно находящихся людей более 20 человек и менее 50 человек;
- не менее двух выходов при количестве одновременно находящихся людей более 50 человек.

Противопожарные преграды

Здания разного функционального назначения (пожарные отсеки) конструктивно изолированы противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

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

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка легковых автомобилей конструктивно изолирована от зданий другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями), имеющими предел огнестойкости REI 150. Подземная автостоянка является одним пожарным отсеком площадью менее 3000 м².

В противопожарных стенах I типа предусмотрены противопожарные двери с пределом огнестойкости EI60.

Лестничные клетки подземной автостоянки, проходящие через надземные части здания другого функционального назначения, конструктивно изолированы противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 (стенами, железобетонными перекрытиями и маршами лестниц).

Выходы с этажей автостоянки в лестничные клетки типа НЗ предусмотрены через там-

бур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Мусоросборная камера, расположенная на уровне автостоянки, изолирована противопожарными стенами с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

В жилых секциях встроенные помещения общественного назначения отделены противопожарными стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа.

Межквартирные коридоры отделены от других помещений стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45.

Для наружной отделки зданий предусматривается применение фасадных систем с негорючим минераловатным утеплителем. Фасадные системы имеют класс пожарной опасности К0, подтвержденный протоколами испытаний, заключениями аккредитованных организаций, свидетельствами Росстроя России.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений

В жилом комплексе для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрены:

- пожарные проезды и подъездные пути к зданиям и сооружениям для пожарной техники, обеспечен подъезд или возможность подъезда с двух продольных сторон к многоэтажному жилому зданию, имеющего ориентацию квартир на одну сторону;

- для подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий во всех жилых секциях предусмотрены лифты с режимом перевозки пожарных подразделений (с размером кабины 1100×2100 мм), выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности», данные лифты опускаются на уровень подземной автостоянки;

- выполнены выходы на кровли из лестничных клеток через противопожарные двери, проходы по кровле от выходов из лестничных клеток до входов в технические помещения, размещенные на кровле, выполнены с верхним негорючим слоем, ограждение кровли имеет высоту не менее 1,2 м от уровня кровли;

- выполнен противопожарный водопровод и другие необходимые мероприятия, препятствующие распространению пожара, дыма.

Лифты для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены в каждой жилой секции с учетом требований п. 5.2.2 и п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение принято на основании СТУ (40 л/с - диктующая секция 13А) от двух проектируемых пожарных гидрантов. Расстановка пожарных гидрантов выполнена из условия обеспечения пожаротушения каждого здания (или его части) не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом длины рукавных линий (по дорогам с твердым покрытием) менее 200 м. На фасадах зданий предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов и пожарных патрубков.

Внутреннее пожаротушение секции 13А (высота более 75 м) предусмотрено в 3 струи×2,9 л/с. Каждая точка помещения жилого дома орошается тремя струями (п. 2.6.2 СТУ). К системе внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено подключение трубопроводов со спринклерами для тушения пространства перед входом в квартиры. Пожаротушение будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа). Пожаротушение в 10-ти этажных секциях 13Б и 13В не предусматривается согласно п. 4.1.1 СП 10.13130.2009.

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений жилых домов предусмотрено в 1 струю×2,6л/с (п. 2.6.3 СТУ). Каждая точка помещения орошается одной струей. Пожаротушение будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа). Шкафы оборудуются огне-тушителями.

Для обеспечения требуемых напоров в системе противопожарного водопровода жилого дома № 5 1 зоны пожаротушения подобрана насосная установка пожаротушения фирмы «WILLO» (либо аналог).

Для обеспечения требуемых напоров в системе противопожарного водопровода жилого дома № 5 2 зоны пожаротушения подобрана насосная установка пожаротушения фирмы «WILLO» (либо аналог).

Установки пожаротушения располагаются в помещении насосной пожаротушения. Помещение насосной пожаротушения имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу.

Для автоматического пуска пожарных насосных секций высотой более 50 м к системе внутреннего пожаротушения от системы хоз.-питьевого водопровода осуществляется врезка с установкой на перемычке обратного клапана и сигнализатора потока жидкости. Дистанционный пуск пожарных насосов также осуществляется от датчиков положения пожарных кранов.

Для подключения системы внутреннего пожаротушения 32-этажной секции к передвижной пожарной технике предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с соединительными головками Ду80. Патрубки предусматриваются для каждой зоны пожаротушения 32-этажной секции.

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

В подземной отапливаемой автостоянке предусмотрена водозаполненная автоматическая установка пожаротушения, совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом. Паркинг разделен на пожарные секции с помощью дренчерных завес. Водоснабжение дренчерных завес осуществляется от запроектированных ранее (1 очередь строительства) резервуаров хранения воды (2 шт. по 150 м³).

Автостоянка запроектирована с одной секцией автоматического пожаротушения (АУП).

АУП оборудуется двумя вводами с установкой двух узлов управления Ду65 (ЗАО «Спецавтоматика», г. Бийск), спринклерными оросителями СВН-15, пожарными кранами Ду65 (диаметр spryska 19 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,199 МПа). Шкафы оборудуются огнетушителями.

Подача воды на пожаротушение автостоянки с требуемыми напорами на внутреннее и автоматическое пожаротушение предусмотрена с помощью насосной установки пожаротушения, установленной в 1 этапе строительства.

Подача воды на дренчерные завесы осуществляется от отдельной от АУПТ насосной установки, установленной в 1 этапе строительства.

Для подключения системы автоматического и внутреннего пожаротушения паркинга к передвижной пожарной технике предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с соединительными головками Ду80.

Категория насосных установок внутреннего и автоматического пожаротушения жилых секций и автостоянки принята I по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения.

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

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки - от спринклерных оросителей автоматической установки спринклерного пожаротушения (АУПТ). Система АУПТ водозаполненная; узлом управления водяным спринклерным. Подача воды в систему АУПТ с требуемым напором - с помощью насосов пожаротушения.

Категория насосов по степени надёжности действия и по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов - ручное, автоматическое и дистанционное. Поддержание постоянного давления до и после узла управления обеспечивает жockey-насос с мембранным баком.

Противодымная вентиляция

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

Проектной документацией предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров жилого дома и из подземной автостоянки.

Запроектирована подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции при пожаре в нижнюю зону автостоянки и поэтажных коридоров для компенсации дымоудаления.

С учетом требований п. 7.14 СП7.13130.2013 подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в шахты лифтов (при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» независимо от назначения, высоты надземной и глубины подземной части зданий и наличия в них незадымляемых лестничных клеток, предусматривая отдельные системы согласно ГОСТ Р 53296;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;
- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки;
- в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 в жилых зданиях высотой более 75 м и при выходе в вестибюли во всех секциях;
- в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подземный этаж здания.

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

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- вытяжные вентиляторы;
- в автостоянке системы вытяжной противодымной вентиляции обслуживают дымовую зону площадью не более 3000 м² при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м² площади помещения;
- воздуховоды и шахты из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI 30 – из коридоров, EI 60 – из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI 150 за пределами пожарного отсека;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Выброс продуктов горения системами дымоудаления из коридоров и из автостоянки осуществляется на высоте 2,0 м от уровня кровли жилых зданий и на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- приточные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI 120 - для систем подачи воздуха в шахту лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений», EI 60 - для автостоянки, EI 30- для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- 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.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрено из межквартирных коридоров в зданиях высотой более 28 м, из коридоров, не имеющих естественного освещения, из подземной автостоянки с учетом требований СП 7.13130.2013.

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

Автоматическая пожарная сигнализация

Предусмотрена защита многоквартирного жилого дома системой автоматической пожарной сигнализации. 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 в электрощитовых с условием передачи сообщений в помещения с круглосуточным пребыванием людей.

В жилом здании (секции), оборудованном автоматикой дымоудаления, в прихожих квартир предусмотрены адресные дымовые извещатели.

Предусматривается установка адресных дымовых пожарных извещателей (в коридорах жилой части, помещениях офисов, шахт лифтов, машинных помещений); ручных пожарных извещателей на путях эвакуации, в жилой части и встроенных помещениях; извещателей пожарных дымовых автономных (в квартирах, кроме помещений сан.узлов, ванных комнат, душевых и т.п.)

При срабатывании одного из адресных пожарных извещателей приборы пожарной сигнализации выдают сигналы на перевод лифтов в режим работы «пожарная опасность», выдают 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», у пожарных кранов - устройств дистанционного пуска «Пуск пожаротушения».

Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполняются с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине. Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем исполнения FRLS, FRLSLTx. Электроснабжение приборов выполнено по первой категории надежности с основным питанием от распределительной сети жилого дома.

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) – 1 тип оповещения. Во встроенных нежилых помещениях предусмотрен 2 тип оповещения. В подземном паркинге предусмотрен 3 тип оповещения

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

Световые указатели «Выход» предусматриваются в соответствии с планом эвакуации и учтены в разделе ЭЛ.

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.

Прокладка линии оповещения предусматривается огнестойким кабелем исполнения FRLS, при использовании которого выполняется требование – время отказа работы соединительных линий превышает время эвакуации людей из здания.

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

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

- управление системами противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, АУПТ, противодымная защита, внутренний противопожарный водопровод и т.д.);

- управление системами, не входящими в число систем противопожарной защиты, но связанными с обеспечением безопасности в здании при пожаре;
- контроль исправности оборудования всех подсистем противопожарной защиты и соединительных линий;
- фиксирование всех поступающих сигналов и сохранение их в памяти;
- возможность визуального контроля данных о срабатывании автоматических систем противопожарной защиты.

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

- противопожарных клапанов;
- вентиляторов общеобменной вентиляции;
- противопожарных дверей (ворот), эксплуатируемых в открытом положении;
- систем АУПТ и АУПС, оповещения людей о пожаре;
- пожарных насосов;
- наличие электропитания на исполнительных механизмах систем противопожарной защиты.

Соединительные линии выполнены кабелем марки нг-FRLS.

Электрооборудование. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности. Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от отдельных ВРУ с АВР, имеющих отличительную окраску.

Кабели при одиночной и групповой прокладке приняты типа ВВГнг-LS. Кабельные линии систем противопожарной защиты и аварийного освещения приняты огнестойким кабелем типа ВВГнг-FRLS с прокладкой в отдельном лотке и по отдельным трассам.

Предусмотрено подключение к сети аварийного (эвакуационного) освещения:

- указателей пожарных гидрантов;
- световых указателей подземной автостоянки;
- эвакуационных выходов из здания и автостоянки;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

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

Молниезащита проектируемого комплекса предусмотрена по 3 уровню защиты в соответствии с СО-153.02.122-03.

3.2.3.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Планировочные решения в границах благоустройства жилого комплекса предусматривают удобства передвижения маломобильных граждан на территории.

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

- в местах пересечений тротуаров и проездов выполнены пониженные бордюры из бортового камня с перепадом не более 0,015 м, ширина зоны понижения от 0,9 м до 1,5 м; продольные уклоны путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышают 5 %. Поперечные уклоны на путях движения инвалидов не превышают 2 %;

- покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, шероховатых, предотвращающих скольжение (тротуарная плитка, асфальтовое покрытие), не препятствующих передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями. Покрытие из тротуарных плит имеет ровную поверхность, а толщина швов между плитами - не более 0,015 м;

- на перепаде высот рельефа выполнены наружные лестницы, которые имеют ступени размерами: проступи от 0,35 м до 0,4 м, подступенки высотой от 0,12 м до 0,15 м.

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

- основные входы в помещения общественного назначения, в жилые части зданий предусмотрены с уровня тротуара без ступеней;
- габариты входных тамбуров выполнены с учетом требований СП 59.13330.2012;
- ширина дверных проемов входных групп не менее 1,2 м в свету, ширина одного из дверных полотен не менее 0,9 м.

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

3.2.3.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В целях обеспечения безопасности жилого комплекса в процессе эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание зданий и сооружений, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт зданий. 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 ввода их в эксплуатацию.

Конструктивные, объемно-планировочные решения комплекса и инженерное обеспечение соответствуют функциональному назначению объекта и обеспечивают безопасную эксплуатацию. Предусмотрена молниезащита 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 зданий соответствуют действующим строительным нормам и правилам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из зданий.

В жилых частях комплекса для обеспечения безопасной эксплуатации в соответствии с требованием п. 5 статьи 30 Федерального закона № 384-ФЗ в случаях, когда низ оконных проемов выполнен ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей, предусмотрено ограждение из негорючих материалов.

В жилой части комплекса в соответствии с требованием п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, террас, кровли в местах опасных перепадов выполнена не менее 1,2 м, ограждения оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

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

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

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

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

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

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

В соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» первое обследование технического состояния зданий проводится не позднее чем через 2 года после их 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;
- в коридорах с кладовыми, предназначенными для хранения жильцами вещей и спортивного инвентаря, размещаются знаки эвакуации и инструкции по эксплуатации с запретом хранения бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, пиротехнических изделий и других взрывоопасных веществ.

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 зданий 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.

Обеспечение безопасной эксплуатации подземных этажей комплекса:

- в подземных этажах, в автостоянке предусмотрено размещение планов эвакуации, в которых указаны пути эвакуации, эвакуационные и аварийные выходы, установлены правила поведения людей, порядок и последовательность действий в условиях чрезвычайной ситуации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2002 и ГОСТ Р 12.4.026-2001;
- размеры планов эвакуации, инструкций по эксплуатации, знаки безопасности и их размещение выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2002 и ГОСТ Р 12.4.026-2001.

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

Проектной документацией предусмотрено строительство 1 этапа 3 очереди строительства объекта: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей г. Екатеринбург».

Проектируемый объект состоит из трехсекционного жилого дома: 32-этажная жилая секция № 13А (по ПЗУ), 10-этажная жилая секция № 13Б (по ПЗУ), 10-этажная жилая секция № 13В (по ПЗУ) и подземной встроенно-пристроенной автостоянки № 14 (по ПЗУ), расположенной в основном под дворовой территорией.

Наружные стены здания ниже уровня земли выполнены из монолитного железобетона, в местах размещения отапливаемых помещений с наружной стороны предусмотрено утепление из эффективных утеплителей, не впитывающих влагу.

Наружные стены отапливаемых помещений выше уровня земли (несущие из монолитного железобетона, ненесущие из легкогобетонных блоков или кирпичные) выполнены с эффективным негорючим утеплителем с наружной стороны и лицевым защитным наружным слоем.

Перекрытия, стены, перегородки, отделяющие отапливаемые помещения от неотапливаемых, предусмотрены с теплоизоляцией.

Для утепления монолитных железобетонных покрытий использованы жесткие минераловатные и 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 микрокли-

мата, 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 секций - В (высокий), определен исходя из показателей удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, а также исходя из 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:

- перед счетчиками расходов воды предусмотрена установка механических магнитных фильтров;
- для учета расхода воды предусмотрена установка счетчиков с импульсным выходом для дистанционного съема показаний;
- 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, кровельные воронки приняты с электрообогревом;
- горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией;
- применение пластмассовых труб увеличивает срок службы трубопроводов;
- 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;
- смесительные узлы приточных установок для регулирования температуры приточного воздуха;
- устройство автоматически управляемых завес.

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

В целях обеспечения безопасности комплекса в процессе его эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание комплекса, эксплуатационный контроль, 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.

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), 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; 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 «Градостроительный кодекс РФ» Федеральный закон 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 жилого здания с установкой приборов учета тепла, воды, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления. Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта жилого здания устанавливаются по нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства.

Техническое диагностирование и обследование лифтового оборудования. 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.

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.

Номер тома	Обозначение	Наименование
2	60-2018-ПЗУ (изм.1)	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	60-2018-АР (изм.1)	Раздел 3. Архитектурные решения
4	60-2018-КР (изм.1)	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технологических мероприятий, содержание технологических решений
		Подраздел 2. Система водоснабжения
5.2.1	60-2018-ИОС2.1 (изм.1)	Часть 1. Наружные сети водоснабжения
5.2.2	60-2018-ИОС2.2 (изм.1)	Часть 2. Система внутреннего водоснабжения
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.2	60-2018-ИОС4.2 (изм.1)	Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
9	60-2018-ПБ (изм.1)	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	60-2018-ОДИ (изм.1)	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

1. Представлены:

- приложение 1. Приказ № 1381-П от 26.12.2017 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории, ограниченной ориентирами: улица Ткачей – граница территории Центрального парка культуры и отдыха – улицы Щорса – Машинная»;

- приложение 2. «Благоустройство русла р. Исеть в границах отведенного участка с определением границ водного объекта в границах бизнес-центра «Альянс» с гостиничным и торговым комплексами в границах улиц Машинная - Ткачей в Октябрьском районе г. Екатеринбурга»;

- приложение 3. Градостроительный план земельного участка № RU 66302000-12411 от 15.03.2018, выданный заместителем главы Администрации г. Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования А.А. Бельшевым от 15.03.2018.

2. В графической части раздела ПЗУ нанесена граница допустимого размещения зданий, строений, сооружений в соответствии с ГПЗУ. Размещение проектируемых зданий приведено в соответствие с местом допустимого размещения зданий, строений, сооружений по ГПЗУ.

3. Размещение благоустройства (в том числе размещение автопарковок, очистных сооружений, проездов, и т.д.) выполнено в границах земельного участка; размещение благоустройства (парковок, проездов) - в границах земельного участка. Предоставлена информация по локальным очистным сооружениям ливневых стоков, которые выполняются по отдельному проекту и будут введены в эксплуатацию одновременно с 1 этапом 3 очереди строительства.

4. Текстовая часть раздела ПЗУ. ПЗ приведена в соответствие с пунктом «б» раздела 12 Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 - пункт «Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства». Необходимая информация по обоснованию границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства (проектируемых, ранее запроектированных и существующих) добавлена в текстовую часть раздела. Необходимые описания мероприятий по благоустройству, принятых в проекте при размещении объекта в водоохранной зоне р. Исеть, описание СЗЗ от въезда и вентиляционная шахта подземного проектируемого паркинга, от существующей ТП, от проектируемых открытых парковок (№ 15 и № 18 по ПЗУ) и т.д. добавлены в текстовую часть раздела.

5. Графическая часть раздела ПЗУ. ПЗ приведена в соответствие с пунктом «п» раздела 12 Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 - пункт «Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства». На лист «Ситуационный план» нанесены «границы зон с особыми условиями их использования» (СЗЗ от указанных объектов) в соответствии с действующими нормативными документами.

6. Текстовая часть проекта дополнена необходимой информацией по вентиляционным шахтам. Все вентиляционные шахты проектируемого подземного паркинга выведены на кровлю жилого дома (поз. 13 по ПЗУ). Необходимая информация по вентиляционным шахтам добавлена в графическую часть раздела ПЗУ.

7. Согласно требованиям пункта «п» раздела 12 Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 графическая часть раздела ПЗУ дополнена границами санитарных разрывов, подписями недостающих размеров СЗЗ.

8. Графическую часть раздела ПЗУ выполнили в соответствии с пунктом «м» раздела 12 Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008: лист «Схема планировочной организации земельного участка» дополнили схемой движения транспортных средств на площадке, в т. ч. пожарных автомобилей с учетом радиусов движения автомобилей, показан подъезд автомобилей к подъездам жилых домов.

9. В текстовой части раздела ПЗУ. ПЗ в расчете ТБО и требуемого количества мусороконтейнеров учтен смет с территории, площадь твердых покрытий приведена в соответствие с показателями в ТЭП ПЗУ. ПЗ; учтен коэффициент неравномерности вывоза мусора - 1,25 и коэффициент наполняемости контейнеров - 0,90.

10. Графическая часть раздела ПЗУ дополнена указанием места размещения мусорокамеры с указанием количества контейнеров.

11. В текстовой части раздела ПЗУ расчет площадок выполнен в соответствии с п. 7.5 СП 42.13330.2011, представлены выводы по обеспеченности площадками для 1 этапа строительства. Документация дополнена схемой инсоляции площадок благоустройства.

12. Площади всех площадок подписаны на «Схеме планировочной организации земельного участка» и соответствуют расчетам площадок в ПЗУ. ПЗ.

13. Расстояние от окон жилых и общественных зданий до площадок принято в соответствии с требованиями п. 7.5 СП 42.13330.2011. Размещение площадок благоустройства исключено из границ СЗЗ.

14. В расчетах парковок в ПЗУ. ПЗ представлены выводы по обеспеченности нормируемым количеством парковок по постоянной схеме; выполнено требование п. 44 по «Нормати-

вам градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург» от 22.12.2015: размещение парковок для постоянного и временного хранения за пределами участка не более 50% от расчетного количества.

15. Поверхностный водоотвод с проектируемой территории выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89* (СП 42.13330.2011) и СНиП 2.04.03-85 (СП 32.13330.2012) п. 4.7 - 4.20 – с предварительной очисткой на локальных очистных сооружениях (поз. 17 по ПЗУ), расположенных с юга от проектируемого объекта.

16. Графическая часть раздела ПЗУ на листе «План организации рельефа» выполнена до границ благоустройства территории, проектируемые отметки увязаны с отметкам существующего и ранее выполненного благоустройства на соседней территории, в том числе с отметками по набережной; в месте перепада отметок выполнено устройство откосов или подпорных стен.

17. В текстовой части раздела ПЗУ.ПЗ представлена информация по наличию «загрязненного» грунта на участке проектирования.

18. «План земляных масс» выполнен в границах благоустройства; отметки на «Плане земляных масс» увязаны с отметками на «Плане организации рельефа»; наличие «загрязненного» грунта на участке проектирования учтено на «Плане земляных масс».

19. «Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения» выполнен по ГОСТ 21.508-93; проектируемые инженерные сети приведены в соответствие с планами сетей в соответствующих разделах; устройство парковочных мест на сетях электроснабжения (W2) и водоснабжения (B1) согласовано с эксплуатирующими организациями, но при этом исключено устройство парковочных мест над камерами и колодцами; показано освещение территории проектируемого объекта в соответствии с ТУ; представлена информация по пожарным гидрантам на сетях водоснабжения.

20. При устройстве пожарного проезда выполнены требования СП 4.13130.2013:

- исключен проезд пожарных машин по газонам и детским площадкам;
- максимальная протяженность тупикового проезда не превышает 150 м, проезд заканчивается разворотной площадкой 15×15 м.

По разделу *«Архитектурные решения»*:

- выполнено требование п. 5.4.1 СП 1.13130.2009 - не менее двух эвакуационных выходов предусмотрено в квартирах, расположенных на двух этажах (уровнях), при высоте расположения верхнего этажа более 18 м эвакуационные выходы выполнены с каждого этажа.

По разделу *«Конструктивные и объемно-планировочные решения»*:

в части *конструктивных решений*:

- предоставлен расчет каркаса зданий 1 этапа 3 очереди строительства;
- представлен расчет фундаментов;

в части *объемно-планировочных решений*:

- выполнено требование п.5.4.1 СП 1.13130.2009 - не менее двух эвакуационных выходов предусмотрено в квартирах, расположенных на двух этажах (уровнях), при высоте расположения верхнего этажа более 18 м эвакуационные выходы выполнены с каждого этажа;
- выполнено утепление из негорючих материалов между отапливаемыми и неотапливаемыми помещениям, толщиной в соответствии с теплотехническим расчетом.

По разделу *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*:

- выполнено требование п.5.4.1 СП 1.13130.2009 - не менее двух эвакуационных выходов предусмотрено в квартирах, расположенных на двух этажах (уровнях), при высоте расположения верхнего этажа более 18 м эвакуационные выходы выполнены с каждого этажа;
- в лифтовых холлах лифтов для пожарных подразделений установлены пожарные извещатели системы пожарной сигнализации здания с учетом требований п. 5.2.7 ГОСТ Р 53296-2009;
- с учетом п. 2.3.4 СТУ 32-этажная секция отделена от других частей здания противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150;
- в автостоянке с учетом требований п. 5.2.24 СП 154.13130.2013 в воротах предусмотрена калитка шириной не менее 0,8 м с высотой порога не более 0,15 м.

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-геодезических изысканий* соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и достаточны для разработки проектных решений.

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» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) и достаточны для разработки и обоснования проектных решений.

Результаты *инженерно-экологических изысканий* соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Результаты *инженерно-гидрометеорологических изысканий* соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

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

№ тома	Обозначение	Наименование
1	2314-КИ/ИГДИ (изм.1) ООО НИЦ «СтройГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, 2018 год
2	2314-КИ/ИГИ-Т1 (изм.1) ООО НИЦ «СтройГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Разделы 1-14, текстовые приложения А-Н, 2018 год
2	2314-КИ/ИГИ-Т2 ООО НИЦ «СтройГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 2. Текстовые приложения П-С, 2018 год
2	2314-КИ/ИГИ-Г ООО НИЦ «СтройГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 2. Графическая часть, 2018 год
3	2314-КИ/ИЭИ (изм.1) ООО Фирма «ГЭТИ»	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации, 2018 год
4	2314-КИ/ИГМИ ООО НИЦ «СтройГеоСреда»	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации, 2018 год

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: СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; НГПСО 1-2009.66 «Нормативы градостроительного проектирования в Свердловской области»; 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»; СНиП 21-02-99* «Стоянки автомобилей».

Проектные решения по разделу «Архитектурные решения» соответствуют: СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; СП 44.13330.2011 «Административно-бытовые здания»; 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 30826-2014 «Стекло многослойное»; ГОСТ 30698-2000 «Стекло закаленное строительное»; ГОСТ Р 56926-2016 «Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий»; ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Проектные решения по разделу *«Конструктивные и объемно-планировочные решения»*

в части *конструктивных решений* соответствуют: СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия». (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*); СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85*); СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»; СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003); СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного натяжения арматуры»; СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции». (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*); СП 112.13330.2011 (СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»; СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85);

в части *объемно-планировочных решений* соответствуют: СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330. 2011 «Общественные здания и сооружения»; СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; 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»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

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

подраздела *«Система электроснабжения»* соответствуют: ПУЭ (Правила устройств электроустановок); СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СП 113.13330.2012 (СНиП 21-02-99*) «Стоянки автомобилей»; ГОСТ Р 50571.5.56-2013. Часть 5-56. Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности; ГОСТ Р 50571.5.54-2011. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов; ГОСТ Р 51628-2000 Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Санитарные нормы и правила; СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

подразделов *«Система водоснабжения»* и *«Система водоотведения»* соответствуют: СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки противопожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (с Изм. № 1); 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 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей». Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изм. № 1); СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях;

подраздела «Дренаж» соответствуют: СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления»; Пособие к СНиП 2.06.15-85 «Прогнозы подтопления и расчет дренажных систем на застраиваемых и застроенных территориях»; Типовая серия 8.005-1 «Конструкции пластовых дренажей» выпуск 0 (материалы для проектирования); «Руководство по проектированию дренажей зданий и сооружений» ОАО «Моспроект»; РМД 50-06-2009 «Дренажи в проектировании зданий и сооружений» ОАО «ЛенНИИПроект» и СПбГАСУ; СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85);

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»; СП118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»; СП 13.13330.2012 «Стоянки автомобилей», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;

подраздела «Сети связи» соответствуют: ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»; СП 59.13330.2009 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»; СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;

подраздела «Технологические решения» соответствуют: Постановлению Правительства РФ от 25 марта 2015 года № 272 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране полицией, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)»; Постановление Правительства РФ от 15 февраля 2011 года № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СанПин 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»; СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и сигнальная разметка»; Постановление Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде».

Принятые проектные решения раздела «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: 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. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»; СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования»; 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 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2011 «Общественные здания и сооружения»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Проектные решения по разделу *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* соответствуют: СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». СП 136.13330.2012 «Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения»; СП 137.13330.2012 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования».

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»; Постановление Правительства Российской Федерации № 272 от 25 марта 2015 года «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране полицией, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».

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 Требований 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: «Жилой комплекс с помещениями обслуживающего назначения «CLEVER PARK» по ул. Ткачей г. Екатеринбурга, 3 очередь строительства, 1 этап» *соответствует* требованиям законодательства Российской Федерации, градостроительных и технических регламентов и иным установленным требованиям.

Технический директор

Эксперт в области экспертизы проектной документации (Организация строительства) (Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий) (Объемно-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 объемно-планировочные решения»
 Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - Подраздел «Технологические 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»

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы проектной документации (Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий)
 Раздел «Пояснительная записка»
 Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - Подраздел «Технологические решения»

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



А.А. Матвеев

МС-Э-24-3-2920



М.В. Тур

Раздел «Мской эффективности при
 Раздел «Сы
 тальному р
 безопасной
 бот»

Эксперт в
 проектной
 (Схемы пл
 ков)
 Раздел «Сх
 Раздел «Ме

Эксперт в
 проектной
 (Констру
 Раздел «Ко

Эксперт в
 проектной
 (Объемно
 Раздел «Ар
 Раздел «Кс

Эксперт в
 проектной
 (Системы
 Раздел «С
 техническ
 содержани
 - Подразд
 Раздел «М
 ской эффе
 жений при

Эксперт в
 проектно
 (Электро
 матизаци
 Раздел «С
 техническ
 содержани
 - Подразд
 Раздел «М
 ской эффе
 жений при

Эксперт в
 проектно
 (Теплога
 канализа
 Раздел «С
 инженерн
 инженерн
 содержани
 - Подразд
 - Подразд
 - Подразд
 вые сети»

Эксперт в
 проектно
 (Пожарн
 Раздел «М
 Раздел «С
 техническ
 содержани
 - Подразд
 Раздел «Т
 капиталы

Эксперт в
 проектно
 инженер
 (Охрана

ата в рства ения ителю асаде	<p>Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</p> <p>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»</p>	ГС-Э-52-2-1873		Н.С. Диордиев
чения чения твет- : РФ» ния и нно- итета	<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Схемы планировочной организации земельных участков)</p> <p>Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»</p> <p>Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»</p>	МС-Э-24-2-2919		А.А. Торопов
у от ».	<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Конструктивные решения)</p> <p>Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»</p>	МС-Э-20-2-2812		А.В. Крупенников
гла- зЫС-	<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Системы автоматизации, связи и сигнализации)</p> <p>Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»</p> <p>- Подраздел «Сети связи»</p> <p>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
ваю- ства, грои-	<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации)</p> <p>Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»</p> <p>- Подраздел «Система электроснабжения»</p> <p>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
3. Тур	<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование)</p> <p>Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»</p> <p>- Подраздел «Система водоснабжения»</p> <p>- Подраздел «Система водоотведения»</p> <p>- 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)</p> <p>Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</p> <p>Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:</p> <p>- Подраздел «Сети связи»</p> <p>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-</p>	МС-Э-77-1-4384 МС-Э-9-2-8220		С.А. Токар

эпидемиологическая безопасность;
Инженерно-экологические изыскания)
Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
Раздел «Мероприятия по обеспечению
санитарно-эпидемиологического благополучия населения»
Инженерно-экологические изыскания

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-геодезические изыскания)

ГС-Э-24-1-1030

Т.С. Кошелева

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

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

МС-Э-24-1-2915

Н.В. Сазонов

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

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

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

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

М.П.

(подпись)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОС АККРЕДИТАЦИЯ

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

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

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

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

(вид легосударственной 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
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭКС

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 11156658096275

ИНН 6678066419



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

Президент

Ш.М. Гордезиани

А-0099

16 февраля 2012 г.



Пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью
ООО «Уральское управление строительной
экспертизы»

44 () лист *Брок четвёр* *Матвеев* *А.А.* *Матвеев*
Матвеев А.А. директор

Генеральная доверенность
от 14.02.2017 года

