

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.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	6	-	2	-	1	-	2	-	0	1	8	9	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многофункциональный жилой комплекс

Свердловская область, г. Екатеринбург, Ленинский район, в границах улиц
Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана

Объект экспертизы

**Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и
Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбург. Корректировка**

Проектная документация

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 25.06.2018 ООО «ПРИНЦИП-ПРОСПЕКТ» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбург. Корректировка».

Договор от 25.06.2018 № 173/18-УУСЭ между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и ООО «ПРИНЦИП-ПРОСПЕКТ» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации для объекта: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбург. Корректировка».

Копия положительного заключения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной (свидетельство об аккредитации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г. - по проектной документации, свидетельство об аккредитации № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г. - по инженерным изысканиям) от 29.05.2018 № 66-2-1-3-0070-18 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбург».

Копии задания на проектирование, технических условий на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения; проектная документация; исходно-разрешительная документация.

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

Проектная документация.

Состав представленной на экспертизу проектной документации (откорректированная проектная документация по замечаниям ООО «УУСЭ» указана в п. 3.2.4 Заключения)

№ тома	Обозначение	Наименование
<i>Отчетные материалы по результатам инженерных изысканий (для оценки проектных решений)</i>		
1	2018-АБВ-027-ИГДИ (изм.1)	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, 2018 год
2	2018-АБВ-027-ИГИ (изм.1)	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, 2018 год
3	2018-АБВ-027-ИЭИ (изм.1)	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, 2018 год
<i>Проектная документация, в которую внесены изменения</i>		
1	56-2018-00-ПЗ (изм.2)	Раздел 1. Пояснительная записка
2	56-2018-00-ПЗУ (изм.2)	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	56-2018-00-АР (изм.2)	Раздел 3. Архитектурные решения
4	56-2018-00-КР (изм.2)	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
		Подраздел 1. Система электроснабжения
5.1.1	56-2018-00-ИОС1.1 (изм.2)	Часть 1. Наружные сети электроснабжения
5.1.2	56-2018-00-ИОС1.2 (изм.2)	Часть 2. Система внутреннего электроснабжения
		Подраздел 2. Система водоснабжения
5.2.1	56-2018-00-ИОС2.1 (изм.2)	Часть 1. Наружные сети водоснабжения
5.2.2	56-2018-00-ИОС2.2 (изм.2)	Часть 2. Система внутреннего водоснабжения
		Подраздел 3. Система водоотведения
5.3.1	56-2018-00-ИОС3.1 (изм.2)	Часть 1. Наружные сети водоотведения
5.3.2	56-2018-00-ИОС3.2 (изм.2)	Часть 2. Система внутреннего водоотведения

		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.1	56-2018-00-ИОС4.1 (изм.2)	Часть 1. Тепловые сети
5.4.2	56-2018-00-ИОС4.2 (изм.2)	Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование
		Подраздел 5. Сети связи
	56-2018-00-ИОС5.1 (изм.2)	Часть 1. Наружные сети связи
	56-2018-00-ИОС5.2 (изм.2)	Часть 2. Внутренние сети связи
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.1	56-2018-00-ООС1 (изм.2)	Часть 1. Охрана окружающей среды в период строительства
8.2	56-2018-00-ООС2 (изм.2)	Часть 2. Охрана окружающей среды в период эксплуатации
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.1	56-2018-ПБ1 (изм.2)	Подраздел 1. Перечень мероприятия по обеспечению пожарной безопасности комплекса
9.2	56-2018-ПБ2 (изм.2)	Подраздел 2. Система пожаротушения
9.3	56-2018-ПБ3 (изм.2)	Подраздел 3. Система дымоудаления
9.4	56-2018-ПБ4 (изм.2)	Подраздел 4. Пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией
10	56-2018-00-ОДИ (изм.2)	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	56-2018-00-ТБЭ (изм.2)	Раздел 10.1. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
11.1	56-2018-00-ЭЭ (изм.2)	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
11.2	56-2018-00-НПКР (изм.2)	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

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

Местоположение объекта капитального строительства: Свердловская область, г. Екатеринбург, Ленинский район, в границах улиц Шейнкмана – Попова – Сакко и Ванцетти.

Технико-экономические показатели жилого комплекса

Наименование показателей	Количество	
	1 этап	2 этап
Площадь земельного участка по ГПЗУ, га	1,4058	
Площадь застройки, м ²	4 490,5	2 798,2
Площадь застройки подземной автостоянки, м ²	6 023,2	2 612,7
Строительный объем: В т.ч.	168 458,5	179 502,3
надземной части, м ³	123 887,2	145 706,3
подземной части, м ³	44 571,3	33 796,0

Жилая часть

Наименование показателей	Количество									
	1 этап					2 этап				
	Секция 1	Секция 2	Секция 7	Секция 8	Итого	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Итого
Этажность	21	9	12	9		15	14	15	12	
Количество этажей	23	11	14	11		16	15	16	13	
Общая площадь квартир, м ² (лоджии к=0,5; балконы к=0,3)	6981,2	2497,7	5377,0	2479,7	17335,6	6620,2	4617,6	6620,2	5515,5	23 373,5
Площадь квартир (без учета лоджий), м ²	6767,8	2424,2	5243,6	2404,8	16840,4	6462,3	4526,4	6462,3	5369,6	22 820,6
Жилая площадь квартир, м ²	3061,3	981,8	2125,1	896,1	7064,3	2577,6	1749,6	2577,6	2696,2	9 601,0
Число квартир, шт., в том числе:	101	34	69	35	239	81	48	81	75	285
1-комнатных	45	12	30	15	102	27	-	27	24	78
2-комнатных	30	15	20	14	79	41	24	41	31	137
3-комнатных	26	7	18	6	57	13	24	13	20	70
4-комнатных	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-

Расчетная численность жителей, чел.	159	57	122	57	395	147	103	147	122	519
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений, м ² , В том числе:	2 991,8									
Офис №1 на 7 сотрудников	232,8									
Офис №2 на 8 сотрудников	256,0									
Офис №3 на 5 сотрудников	134,6									
Офис №4 на 5 сотрудников	127,4									
Офис №5 на 7 сотрудников	281,7									
Офис №6 на 5 сотрудников	239,0									
Офис №7 на 3 сотрудников	124,6					180,1	137,4	318,6	357,2	993,3
Офис №8 на 4 сотрудников	156,0									
Офис №9 на 7 сотрудников	247,8									
Офис №10 на 8 сотрудников	262,4									
Офис №11 на 8 сотрудников	269,3									
Офис №12 на 7 сотрудников	247,1									
Офис №13 на 8 сотрудников	189,7									
Офис №14 на 6 сотрудников	151,7									
Офис №15 на 5 сотрудников	71,7									
Количество сотрудников, чел.	93					16	15	28	25	84
Подземная автостоянка (встроенно-пристроенная) (1 этап)						Подземная автостоянка (встроенно-пристроенная) (2 этап)				
Показатели	Количество					Количество				
Количество подземных этажей	2					1				
Кол. машино-мест в том числе:	222					269				
Кол. м.м. (-1 уровень)	100					269				
Кол. м.м. (-2 уровень)	122					-				
Общая площадь (включая ramпы):	11 271,8					5083,95				
- минус 1 уровень, м ²	5 591,8					5083,95				
- минус 2 уровень, м ²	5 680,0					-				

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

Вид объекта капитального строительства: Многофункциональный жилой комплекс из 8-ми жилых секций со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

Функциональное назначение объекта капитального строительства: жилые помещения, помещения общественного назначения, двухуровневая автостоянка.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью Архитектурное бюро «АСновА» (ООО АБ «АСновА») ИНН 6678081791, ОГРН 1176658039920:

- местонахождение юридического лица: 620027. Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Шевченко, д. 9, офис 417;

- Выписка от 22.03.2018 № 333 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 0353 от 29.05.2017.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик, Технический заказчик

Общество с ограниченной ответственностью «ПРИНЦИП-ПРОСПЕКТ» (ООО «ПРИНЦИП-ПРОСПЕКТ») ИНН 6658515377, ОГРН 118665803074.

Местонахождение юридического лица: 620014. Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, проспект Ленина, 5Л, офис 601.

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 «ПРИНЦИП-ПРОСПЕКТ» (Заявление от 25.06.2018).

1.10. Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ), для которых определяются перечни ограничений использования земельных участков в границах ЗООИТ и положение, для которых в отношении каждого вида ЗООИТ, утверждено Правительством Российской Федерации

В соответствии со ст. 106 Земельного кодекса Российской Федерации положения в отношении каждого вида зон с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ), в которых определяются перечни ограничений использования земельных участков в границах ЗООИТ, утверждаются Правительством Российской Федерации.

Согласно примечанию к п. 2.2.1 ГПЗУ № RU 66302000-00397, выданному Министерством строительства и развития инфраструктуры Свердловской области 11.08.2016 г., земельный участок с кадастровым номером 66:41:0401022:18 расположен в границах зон с особыми условиями использования:

- в санитарно-защитной зоне промышленных и коммунальных объектов;
- часть земельного участка - в комплексной зоне охраны памятников «Проспект Ленина» и объекта культурного наследия «Завод аффинажный производственный корпус», 1916-1926 гг. по адресу: пр. Ленина, 8;
- в границах зоны влияния метро 2 линии метрополитена «Восток-Запад».

Проектная документация объекта капитального строительства: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбург. Корректировка», расположенного на земельном участке в границах ЗООИТ (зона с особыми условиями использования территории), режим которых не предусматривает ограничения размещения данного объекта проектирования и условия использования которых не утверждены Правительством Российской Федерации, рассмотрена негосударственной экспертизой в соответствии п. 5.4.12, 5.4.13, 5.4.65, 6.2 Постановления Правительства РФ от 18.11.2013 № 1038 «О Министерстве строительства и жилищно-коммунального и хозяйства РФ (с изм. на 16.08.2018).

1.11. 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 разработки проектной документации

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

Задание (приложение № 2 к договору от № АБ 02-01.18 от 10.01.2018) на проектирование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбург. Корректировка», утвержденное Директором ООО «ПРИНЦИП-ПРОСПЕКТ».

Вид строительства - новое строительство.

Стадия проектирования - проектная документация.

Выполнение корректировки проектной документации в соответствии с пунктами 7-12.

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

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU66302000-00397, утвержденный Заместителем Министра строительства и развития инфраструктуры Свердловской области 11.08.2016.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Ленинский район, проспект Ленина, д. 8.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0401022:18, площадь 1,4058 га.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-1. Зона обслуживания и деловой активности городского центра.

Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- административные и офисные здания;
- многофункциональные комплексы общественно-жилищного назначения;
- объекты культуры, искусства;
- объекты торговли;
- объекты медицинского и фармацевтического обслуживания;
- объекты бытового обслуживания;
- гостиницы;
- спортивные сооружения.
- учреждения высшего и среднего специального образования;
- научно-исследовательские и проектные институты;
- предприятия общественного питания;
- финансово-кредитные учреждения;
- детские сады, иные объекты дошкольного воспитания;
- школы общеобразовательные и специального образования;
- объекты досуга;
- многоквартирные дома смешанного использования с квартирами на верхних этажах;
- объекты связи и телевидения.

Условно-разрешенные виды использования земельного участка:

- отделения милиции;
- общежития;
- объекты религиозного назначения;
- автостоянки на отдельном земельном участке, подземные, надземные многоуровневые с объектами обслуживания автотранспорта;
- автосалоны;
- автомойки.

Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

- участковые пункты милиции;
- подземные и встроенные в здания гаражи и автостоянки;
- парковки;
- площадки детские, спортивные, хозяйственные, для отдыха;

- общественные туалеты;
- объекты пожарной охраны;
- жилищно-эксплуатационные и аварийно-спасательные службы;
- пункты оказания первой медицинской помощи;
- элементы благоустройства, зеленые насаждения.

Земельный участок расположен в санитарно-защитной зоне (ССЗ) промышленных и коммунальных объектов. Часть земельного участка располагается в комплексной зоне охраны памятников «Проспект Ленина» и объекта культурного наследия «Завод аффинажный производственный корпус», 1916-1926 гг. по адресу: пр. Ленина, 8, в границах зоны влияния метро 2 линии метрополитена «Восток-Запад».

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

Технические условия от 16.04.2018 № РСГТ-09-01 ООО «РЕНОВА-СтройГрупп-ТАУЭР» (сетевая организация) на присоединение к электрическим сетям энергопринимающих устройств заявителя: «Жилая застройка в границах улиц Шейнкмана - Попова - Сакко и Ванцетти в Ленинском районе г. Екатеринбург».

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств - 840,6 кВт.
Категория надежности электроснабжения - первая, вторая.

Технические условия от 24.05.2018 № 05-11/33-7647/15-326 МУП «Водоканал» для объекта: жилая застройка в границах улиц Шейнкмана - Попова - Сакко и Ванцетти в Ленинском районе г. Екатеринбург.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоснабжению - 227,88 м³/сут.

Пожаротушение: наружное - 25 л/сек; внутреннее - 2×5,2: 30 л/сек.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоотведению - 227,88 м³/сут.

Технические условия от 15.08.2018 № РСГТ-09-2/1 ООО «РЕНОВА-СтройГрупп-ТАУЭР» (сетевая организация) на теплоснабжение объекта: «Жилая застройка в границах улиц Шейнкмана - Попова - Сакко и Ванцетти в Ленинском районе г. Екатеринбург».

Максимальная тепловая нагрузка – 3,411 МВт, в том числе:

- отопление – 2,374 МВт;
- вентиляция – 0,139 МВт;
- горячее водоснабжение – 0,898 МВт.

Технические условия от 28.05.2018 № 1886465 ООО «НТЦ «Интек» на присоединение к сети общего пользования через сеть ООО «НТЦ «Интек» и организации сети Ethernet (IP, TV, IP телефония, широкополосный доступ), а также обеспечения диспетчеризации, оповещения ГО и ЧС и при необходимости радиофикации объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Ленина - Сакко и Ванцетти - Попова - Шейнкмана г. Екатеринбург».

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

Письмо от 23.07.2018 № 8477 АО «Екатеринбурггаз» о предоставлении информации по расположению действующих газораспределительных сетей в границах улиц пр. Ленина, улиц Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана.

Справка ООО АБ «АСновА» об изменениях, внесенных в проектную документацию объекта: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбург. Корректировка», подписанная ГИПом Д.А. Шмидтом.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Топографические условия территории

Участок работ расположен в селитебной зоне центральной части города Екатеринбург, в Ленинском районе.

Площадка проектируемой застройки расположена в квартале, ограниченном улицами Ленина - Попова - Шейнкмана - Сакко и Ванцетти, в границах территории бывшего Екатеринбургского завода по обработке цветных металлов (ЕЗОЦМ).

Участок представляет собой территорию, плотно застроенную 1-3-этажными производственными и административными зданиями. Участок изысканий и прилегающая территория насыщена инженерными коммуникациями.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 251,14 м до 253,75 м.

На момент изысканий опасных природных физико-геологических процессов визуально не установлено, деформаций существующих зданий и строений вблизи площадки также не выявлено.

Инженерно-геологические условия территории

Участок работ расположен на южном окончании Балтымского (Шувакишского) габбрового массива, зажатого на рассматриваемой широте между Верх-Исетской гранитной интрузией и сложнодислоцированной вулканогенно-осадочной толщей нижнего силура.

По данным бурения в геологическом строении до глубины 15,0 - 17,0 м принимает участие габбро нормального ряда. Текстура породы массивная, структура - зернистая. Наблюдаемые в породе метаморфические изменения соответствуют зеленокаменной стадии метаморфизма, которой подвержена преобладающая часть пород Урала. Габбровый массив пронизан жильными образованиями различного состава.

Скальные грунты разреза относятся к группе сильнотрещиноватых пород, а по отдельным интервалам - к группе весьма сильнотрещиноватых (раздробленных) пород. Такие зоны дробления отмечены практически во всех скважинах до глубины 14,0 м, где керн поднимался с забоя в виде мелких обломков, мелкого щебня и дресвы.

Слаботрещиноватая скала (массивная неразрушенная, слаборазрушенная на крупные обломки) прослеживается короткими интервалами, незакономерно расположенными в разрезе.

Несмотря на высокую степень трещиноватости, прочность и крепость скальных грунтов массива характеризуется высокими показателями.

В результате неравномерного характера выветривания и влияния тектонических подвижек кровля габбро имеет неровный профиль с погружением к юго-востоку до глубины 14,0 м. В центральной части участка скала среднепрочная и прочная наиболее близко подходит к поверхности (до 5,0 м).

В верхней части разреза (северная и юго-восточная часть участка) коренные породы представлены рухляком (глыбовая зона выветривания), имеющим мощность 10,0 - 14,0 м.

В кровле рухляков залегают мезозойские элювиальные образования дисперсной зоны коры выветривания, переходная обломочная зона, состоящая из дресвы и щебня, имеет ограниченное распространение или совсем отсутствует, ее мощность составила 1,2 - 2,0 м.

Элювиальные супеси и суглинки, сохранившие текстуру и структуру коренных пород, имеют окраску от светло-коричневой до темно-серой, в основном твердые, распространены прерывистым маломощным слоем (0,8 - 1,5 м) на глубину до 2,6 - 6,0 м.

В целом степень выветривания палеозойских пород увеличивается вверх по разрезу, но переход одного вида грунта в другой постепенный, и нередко границы между выделенными слоями нечетки и условны. Из-за неравномерного выветривания и тектонических нарушений массива в зоне среднепрочной скалы наблюдаются интервалы малопрочного и даже рухлякового грунта.

На мезозойской коре выветривания в границах эрозионно-тектонической депрессии, ранее освоенной водотоком, до глубины 10,0 м развиты косослоистые аллювиальные отложения - переслаивание желтовато-серых суглинков и песков различной крупности (мощность прослоев песка до 0,3 м). Содержание пылевой и глинистой фракций в таких грунтах - не менее 50 %, песчаной - 30 %; гравелистой - 20 %. Мощность аллювиальных осадков составляет 0,2 - 4,0 м.

Покровные делювиальные суглинки имеют весьма ограниченное распространение и малую мощность (до 0,5 м).

С поверхности повсеместно залегают насыпные грунты мощностью от 1,8 до 3,9 м, содержащие щебень коренных пород, строительный мусор (битый кирпич), суглинок, глыбы гранита прочного.

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

ИГЭ 1 - насыпной грунт представлен свалкой грунтов (щебень и глыбы кристаллических пород, суглинок) и строительного мусора (щебень, кирпич, обломки бетонных плит). Насыпные грунты образовались в результате неорганизованного накопления разных материалов и мусора при планировке территории. Грунт неоднороден по составу, плотности как в плане, так и по глубине, возраст отсыпки - разный, по визуальному описанию грунт слежавшийся. Оставлять насыпной грунт в основании фундаментов не рекомендуется. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,80 \text{ г/см}^3$, расчетное сопротивление $R_0=0,06 \text{ МПа}$. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя, к свинцовой оболочке кабеля - высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя. Степень агрессивного воздействия к бетону - неагрессивная.

ИГЭ 2 - суглинок делювиальный от коричневого до бурого цвета, с частыми прослоями песка водонасыщенного, с содержанием гравия, гальки, кварца. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,97 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=20 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=20 \text{ град}$, удельное сцепление $c=0,050 \text{ МПа}$.

ИГЭ 3 - суглинок аллювиальный бурого, коричневого, желтовато-серого цвета от полутвердой до тугопластичной консистенции, с частым переслаиванием с песком различной крупности водонасыщенным. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,06 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=12 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=25 \text{ град}$, удельное сцепление $c=0,034 \text{ МПа}$. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая, к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя. Степень агрессивного воздействия к бетону - неагрессивная.

ИГЭ 4 - суглинок и супесь элювиальные - продукты дисперсной зоны выветривания встречены преимущественно в северной и восточной части площадки. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,07 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=19 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=20 \text{ град}$, удельное сцепление $c=0,043 \text{ МПа}$. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя, к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя. Степень агрессивного воздействия к бетону - среднеагрессивная.

ИГЭ 5 - дресвяный и щебенистый грунты габбро - продукт обломочной зоны выветривания габбро залегают в разрезе локально. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,23 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E=32 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=38 \text{ град}$, удельное сцепление $c=0,087 \text{ МПа}$.

ИГЭ 6 - полускальный грунт сильновыветрелого габбро (рухляк) пониженной и низкой прочности. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,52 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=3,5 \text{ МПа}$.

ИГЭ 7 - скальный грунт габбро выветрелый малопрочный. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,74 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=11,3 \text{ МПа}$.

ИГЭ 8 - скальный грунт габбро слабовыветрелый средней прочности. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,94 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=25,5 \text{ МПа}$.

ИГЭ 9 - скальный грунт габбро прочный. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=3,11 \text{ г/см}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=81,8 \text{ МПа}$.

Нормативная глубина промерзания суглинков - 156 см, обломочных грунтов - 231 см.

К специфическим грунтам на участке работ относятся техногенные (насыпные) грунты (ИГЭ 1), элювиальные суглинки (ИГЭ 4) и полускальный грунт низкой и пониженной прочности (ИГЭ 6).

В гидрогеологическом отношении территория застройки находится в бассейне стока погребенной долины рукава р. Исеть.

Общий уклон местности в юго-восточном направлении обусловил преимущественный сток и подземную фильтрацию воды в этом направлении в тектонической зоне позднего палеозоя, пересекающей массив габбро.

Водоносная зона в трещинно-жильных коллекторах тектонического нарушения, секущего габбровый массив, является естественной дренажной системой подземных вод, имеет субмеридианальное простирание до Городского пруда на р. Исеть.

В разрезе площадки фиксируется два горизонта подземных вод, приуроченных к верхнему слою аллювиальных осадков и обломочной и трещиноватой зоне габбрового массива.

Поровая вода глинистых грунтов смыкается в гидрогеологическом разрезе с основным водоносным горизонтом трещинных вод, образуя единую уровенную поверхность на глубине 2,8 - 4,2 м (абс. отм. 247,02 - 249,37 м). В целом уровни подземных вод в сглаженном виде повторяют рельеф поверхности.

Питание водоносного горизонта - площадное за счет инфильтрации атмосферных осадков на прилегающей к заводу территории и притока воды с расположенной гипсометрически выше «Московской горки», естественных утечек бытовых и производственных вод.

Изменение уровня подземных вод в годовом плане невелики, об этом свидетельствуют мало отличающиеся замеры в разное время года.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-хлоридные натриевые и гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-магниевые. Степень агрессивного воздействия подземных вод к свинцовой оболочке кабеля - высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая. Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон марки W4 - W12 - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, на бетоны марок W4 - W12 - неагрессивная. По содержанию хлоридов подземные воды неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции при температуре воздуха до 6 градусов - слабая, свыше 6 - средняя.

При обследовании грунтов основания производственного здания установлено следующее:

- фундаменты под несущие стены - ленточные, состоящие из постелистого камня гранита на известково-песчаном растворе;
- глубина заложения подошвы фундамента в шурфах от пола подвала 0,7 - 1,0 м (абс. отм. 249,10 - 248,80 м);
- основанием фундаментов в шурфах служит скальный грунт габбро малопрочный, средней прочности (ИГЭ - 7, ИГЭ - 8).

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

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

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

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на правобережном склоне реки Исеть (в 1 км от современного русла), в промежутке между Городским и Парковыми прудами. На данном участке в р. Исеть впадают правобережные притоки – р. Акулинка и р. Монастырка. В прошлом веке эти притоки, как и множество других, были забраны в коллекторы, куда производится сброс дренажных вод.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ размер водоохраной зоны для р. Исеть, учитывая ее протяженность, должен составлять 200 метров от парапета набережной, а там, где ее нет – от береговой линии.

Согласно статье 65 Водного кодекса РФ на частично погребенные в закрытые коллектора водотоки (к которым относится и р. Акулинка и р. Монастырка) водоохраные зоны не устанавливаются.

Участок настоящих изысканий находится вне водоохраных зон и зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении территория застройки находится в бассейне стока погребенной долины рукава р. Исеть.

Общий уклон местности в юго-восточном направлении обусловил преимущественный сток и подземную фильтрацию воды в этом направлении в тектонической зоне позднего палеозоя, рассекающей массив габбро.

В разрезе площадки фиксируется два горизонта подземных вод, приуроченных к верхнему слою аллювиальных осадков и обломочной и трещиноватой зоне габбрового массива.

Питание водоносного горизонта – площадное за счет инфильтрации атмосферных осадков на прилегающей к заводу территории и притока воды с участков, расположенных гипсометрически выше.

Показатель защищённости 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

К настоящему времени на площадке изысканий в результате антропогенной деятельности природный почвенный слой ликвидирован. Территория изысканий заасфальтирована.

Территория, связанная с размещением участка строительства, в связи с уже измененным ландшафтом, спланированной территорией не содержит растений, занесенных в Красную книгу Свердловской области.

Участок изысканий находится в пределах селитебной зоны с существующими промышленными сооружениями, где растительный и животный мир трансформирован под влиянием антропогенной деятельности. На рассматриваемой территории виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Свердловской области, отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия

Согласно карте градостроительного зонирования МО «Город Екатеринбург» и приложения 1 «Перечень особо охраняемых природных территорий местного значения в муниципальном образовании «город Екатеринбург» к Решению Екатеринбургской городской Думы от 27 октября 2009 года № 46/11 площадка размещения объекта с его инфраструктурой не располагается на территориях, отнесенных к особо охраняемым природным территориям.

В то же время, примерно в 500 м на северо-запад от границы участка проектируемого строительства выделяется особо охраняемая территория местного значения – «Парк имени XXII партсъезда», включенная в перечень особо охраняемых природных территорий местного значения 28 мая 2013 года.

Заповедных зон и заказников вблизи контуров размещения площадки под настоящий объект, зарегистрированных Постановлением Правительства Свердловской области, нет.

Рассматриваемый участок изысканий попадает в контуры территорий, связанных с памятниками историко-культурного наследия, согласно справке № 17-08-28/115 от 30.07.2013, выданной Министерством по управлению государственным имуществом Свердловской области.

На смежных земельных участках от территории проектируемого объекта расположены следующие объекты культурного наследия регионального (областного) значения:

- «Завод аффинажный, 1916 год: производственный корпус, 1926 год», расположенный по адресу: проспект Ленина, 8;
- «Дом жилой, рубеж XIX-XX веков», расположенный по адресу: ул. Сакко и Ванцетти, 52 (ул. Сакко и Ванцетти, 52/ул. Попова, 16, литера Б).

Зоны санитарной охраны и санитарно-защитные зоны

Сведений о зарегистрированных и эксплуатируемых на хозяйственно-питьевые нужды водозаборных скважинах на участке изысканий нет. Изучаемая территория в условиях высокой антропогенной нагрузки в центре мегаполиса оценивается как неперспективная на каптаж подземных вод питьевого качества и установки ЗСО для водозабора.

Результаты инженерно-экологических изысканий

Согласно свидетельству радиационного качества № САРК RU.0001.441584-1381 от 18.07.2013 территориального центра мониторинга и реагирования на ЧС в Свердловской области все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов: МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания», МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и

сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Согласно протоколам лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение №№ 7290 - 7293к от 15.07.2013 с результатами количественного химического анализа испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» грунты участка изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 характеризуются «Допустимой» категорией загрязнения.

Загрязнение почво-грунтов нефтепродуктами носят фоновый характер.

Согласно протоколу № 7328к от 22.07.2013 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 относятся к категории загрязнения «чистая».

Согласно протоколу испытаний подземных вод № 7287 к от 15.07.2013 с результатами количественного химического анализа аккредитованного испытательного лабораторного центра филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» подземные воды по химическому составу не соответствуют ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по показателю никель (2,6 ПДК).

Согласно протоколу с результатами газогеохимических измерений грунтового воздуха на территории участка изысканий ООО «Уралгеоэкология» насыпные грунты участка изысканий в соответствии с требованиями п.п. 4.61-4.65 СП 11-102-97, характеризуются как «Безопасные» в газо- геохимическом отношении.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Стадия рассмотрения проектной документации

Проектная документация рассмотрена повторно.

Ранее выполненная проектная документация по объекту капитального строительства: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбург» была рассмотрена негосударственной экспертизой ООО «Уральское управление строительной экспертизы», и положительным заключением от 29.05.2018 № 66-1-2-3-0070-18 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства установлено соответствие проектной документации требованиям законодательства РФ, нормативно-технических документов и результатам инженерных изысканий, а также соответствие результатов инженерных изысканий требованиям законодательства и нормативно-технических документов.

На основании задания на проектирование (корректировку), утвержденного Заказчиком, и в соответствии со справкой проектной организации о внесенных изменениях выполнена корректировка разделов проектной документации.

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

Внесенные в разделы проектной документации изменения не влияют на проектные решения в разделах, изменения в которые не вносились, и полностью с ними совместимы

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

Раздел 56-2018-00-ПЗУ (изм. 1 от 05.2018) в составе проектной документации «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбурге» откорректирован и заменен разделом 56-2018-00-ПЗУ (изм. 2 от 10.2018).

В проектную документацию внесены следующие изменения:

- введена нумерация этапности строительства;
- откорректированы (в соответствии с изменениями АР в рамках 1 этапа строительства) объемно-планировочные решения проектируемого объекта с учетом выделения этапов строительства;
- откорректировано расчетное количество жителей (в соответствии с изменениями раздела АР) с учетом выделения этапов строительства;
- в связи с изменением количества жителей откорректированы расчеты площадок благоустройства, количества м/мест для хранения автомобилей, накопления коммунальных отходов, технико-экономические показатели земельного участка;
- откорректированы основные показатели (согласно проектным решениям и заданию на проектирование);
- откорректировано благоустройство территории в районе расположения откорректированных объектов;
- откорректирован «сводный план инженерных сетей» в связи с изменением трассировки наружных сетей бытовой канализации, теплоснабжения, связи, выносимых сетей теплоснабжения.

Местоположение участка проектирования многофункционального жилого комплекса: Свердловская область, Муниципальное образование «город Екатеринбург», Ленинский район, проспект Ленина, 8. Земельный участок с кадастровым номером 66:41:0401022:18 (ГПЗУ № RU66302000-00397) расположен в территориальной зоне Ц-1 - зона обслуживания и деловой активности городского центра. Основной вид разрешенного использования в соответствии с ГПЗУ – многоквартирные дома смешанного назначения с квартирами на верхних этажах, парковки.

Проектной документацией предусмотрено строительство зданий:

- № 1 (по ПЗУ) - Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой;
- № 2 (по ПЗУ) - Трансформаторная подстанция (реконструируемая).

Строительство объекта предусмотрено в два этапа:

I этап строительства:

- № 1.1 (по ПЗУ) - 21-этажная секция №1 многофункционального жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.2 (по ПЗУ) - 9-этажная секция №2 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.7 (по ПЗУ) - 12-этажная секция №7 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.8 (по ПЗУ) - 9-этажная секция №8 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.9 (по ПЗУ) - часть № 1 подземной автостоянки многофункционального комплекса;
- № 2 (по ПЗУ) - Трансформаторная подстанция (реконструируемая).

II этап строительства:

- № 1.3 (по ПЗУ) - 15-этажная секция №3 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.4 (по ПЗУ) - 14-этажная секция №4 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;

- № 1.5 (по ПЗУ) – 15-этажная секция №5 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.6 (по ПЗУ) – 12-этажная секция №6
- № 1.10 (по ПЗУ) – часть № 2 подземной автостоянки многофункционального комплекса;

В административном отношении проектируемый объект расположен в Ленинском районе г. Екатеринбурга, в квартале улиц Сакко и Ванцетти - Попова - Шейнкмана.

Участок ограничен:

- с юга - территорией общего пользования («красной» линией ул. Попова);
- с запада - территорией общего пользования («красной» линией ул. Шейнкмана);
- с севера - территорией реконструируемого многофункционального комплекса общественно-жилого назначения (с сохранением и приспособлением под современное использование объекта культурного наследия областного значения «Завод аффинажный: производственный корпус» по адресу: пр. Ленина, 8);
- с востока - сложившейся застройкой многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: проспект Ленина, 10/46; ул. Сакко и Ванцетти, 46; ул. Сакко и Ванцетти, 48, 50, 52; административным зданием по адресу ул. Попова, 16.

Территория проектируемого участка спланирована и застроена, имеются наземные и подземные коммуникации. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 251,07 м до 252,79 м.

Численность населения проектируемых жилых секций 1-го этапа строительства - 395 человек.

Численность населения проектируемого жилого комплекса - 914 человек.

При расчете количества жителей принята норма 44,0 м² на человека, что соответствует жилью повышенной комфортности.

Общее число сотрудников, работающих во встроенно-пристроенных офисных помещениях составляет 177 человека.

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

Подъезд к участку проектируемого жилого комплекса осуществляется с ул. Попова и с ул. Шейнкмана.

Концепция жилого комплекса не предусматривает заезд легкового транспорта на внутривороную территорию, за исключением спецавтотранспорта. Обслуживание жилых домов предусмотрено на уровнях подземной автостоянки. Въезд-выезд в подземную автостоянку организован с ул. Попова. Подъезд к реконструируемой РП 6105 (поз. 2 по ПЗУ) осуществляется с существующего проезда с ул. Шейнкмана.

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

Проектной документацией предусмотрена комплексная площадка (поз. Б по ПЗУ) - многофункциональная зона под площадки для игр детей, спорта, отдыха взрослого населения, включая озеленение. Площадь площадок для занятий физкультурой уменьшена на 50% по отношению к нормируемой в соответствии с примечанием к п. 7.5 СП 42.13330.2011 т.к. в радиусе (500 м) пешеходной доступности (5 - 7 мин.) находится спортивное ядро гимназии № 5 по ул. Хохрякова, 76.

Для хранения автотранспорта жителей и автотранспорта встроенных коммерческих помещений в рамках 1 этапа строительства требуется по расчету 227 м/мест, в том числе для постоянного хранения 174 м/места, временного хранения - 78 м/мест, временного хранения автотранспорта встроенных коммерческих помещений - 9 м/мест.

Для хранения автотранспорта жителей и автотранспорта встроенных коммерческих помещений в рамках 2 этапа строительства требуется по расчету 301 м/место, в том числе для посто-

янного хранения 234 м/места, временного хранения - 58 м/мест, временного хранения автотранспорта встроенных коммерческих помещений - 9 м/мест.

По проекту предусмотрено 227 машино-мест для 1 этапа строительства, в том числе 222 м/места в части № 1 двухуровневой подземной автостоянке (поз. 1.9 по ПЗУ) общей вместимостью 222 м/места и 5 м/мест на открытой автостоянке (поз. А1 по ПЗУ), для хранения автотранспорта жителей и встроенных коммерческих помещений в рамках 1 этапа строительства.

По проекту предусмотрено 222 машино-мест в части № 1 подземной автостоянке (поз. 1.9 по ПЗУ) общей вместимостью 222 м/мест, для хранения автотранспорта жителей и встроенных коммерческих помещений в рамках 1 этапа строительства.

По проекту предусмотрено 301 машино-место для 2 этапа строительства, в том числе 269 м/места в части №2 подземной автостоянки общей вместимостью 269 м/мест (поз. 1.10 по ПЗУ), 32 м/места на открытых автостоянках (поз. А2, ГА2, ГА3, ГА4 по ПЗУ), для хранения автотранспорта жителей и встроенных коммерческих помещений в рамках 2 этапа строительства.

Для накопления и временного хранения мусора для 1 этапа строительства предусмотрена мусорокамера на 2 контейнера емкостью 1,1 м³ каждый, расположенная с восточного фасада проектируемого multifunctional жилого комплекса на (поз. М1 по ПЗУ). Обслуживание мусорокамеры осуществляется по усиленному плиточному покрытию с восточной стороны фасада с ул. Попова.

Для накопления и временного хранения мусора для 2 этапа строительства предусмотрены мусорокамера (поз. М2 по ПЗУ) на 2 контейнера емкостью 1,1 м³ каждый и мусорокамера (поз. М3 по ПЗУ) на 1 контейнер емкостью 1,1 м³, расположенные с северного фасада проектируемого multifunctional жилого комплекса. Обслуживание мусорокамер осуществляется с существующего местного проезда от ул. Шейнкмана.

Благоустройством территории проектируемого жилого комплекса предусматривается устройство:

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

Оборудование детских игровых площадок размещено с обеспечением удобства и безопасности пользования. Входы на площадку организованы только с внутриворотового тротуара. Все требуемые элементы благоустройства размещены с учетом санитарно-гигиенических требований, микроклиматических условий, радиуса обслуживания.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по озеленению территории в рамках 1 этапа строительства:

- устройство газонов с добавлением в грунт чернозема и посевом трав;
- посадки из рядов деревьев и кустарников в живой изгороди пешеходных аллей (будет предусмотрено в рабочем проектировании);
- ветрозащитных посадок вокруг площадок, участков вокруг жилых домов;
- устройство цветников однолетних или многолетних растений в цветочных клумбах и вазонах.

Запроектирована разбивка газонов на свободных от застройки и проездов участках. Для устройства газона применяется смесь трав, наиболее устойчивая к вытаптыванию, – овсяница, мятлик, клевер белый, полевица.

Наружное освещение территории запроектировано на опорах освещения.

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 принята сплошная. За исходные данные приняты существующие отметки прилегающей застройки, в том числе территории реконструируемого многофункционального комплекса общественно-жилого назначения (с сохранением и приспособлением под современное использование объекта культурного наследия областного значения «Завод аффинажный: производственный корпус» по адресу: пр. Ленина, 8).

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома №7, соответствующая абсолютной отметке 250,30. Водоотведение с территории жилого дома осуществляется путем создания нормативных уклонов по спланированной поверхности.

Отвод поверхностных ливневых вод предусмотрен открытым способом по твердым покрытиям в существующую городскую сеть ливневой канализации по ул. Попова. Отвод поверхностных ливневых вод с кровли проектируемой части №1 подземной автостоянки (поз. 1.6 по ПЗУ) открытым способом по твердым покрытиям в существующую городскую сеть ливневой канализации по ул. Попова и частичной инфильтрацией в перехватывающие воронки в кровле паркинга.

Отвод поверхностных ливневых вод с кровли проектируемой части №1 подземной автостоянки (поз. 1.9 по ПЗУ) и части №2 подземной автостоянке (поз. 1.10 по ПЗУ) открытым способом по твердым покрытиям в существующую городскую сеть ливневой канализации по ул. Попова и частичной инфильтрацией в перехватывающие воронки в кровле паркинга.

Отвод поверхностных ливневых вод с одноэтажного встроенно-пристроенной секции с эксплуатируемой кровлей, предусмотрен в существующую городскую сеть ливневой канализации.

Проектные уклоны приняты из условия безопасного движения автотранспорта и пешеходов, отвода поверхностно-ливневых вод и находятся в интервале от 5 ‰ до 50 ‰ по тротуару, от 5 ‰ до 20 ‰ по площадкам и газону.

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

Сведения о зонах с особыми условиями использования территории

Согласно примечанию к п. 2.2.1 ГПЗУ № RU 66302000-00397, выданному Министерством строительства и развития инфраструктуры Свердловской области 11.08.2016, земельный участок с кадастровым номером 66:41:0401022:18 расположен в границах зон с особыми условиями использования:

- санитарно-защитная зона промышленных и коммунальных объектов. Так как завод по обработке цветных металлов (ОЦМ) является недействующим, то санитарно-защитная зона от данного объекта не устанавливается. В виду отсутствия границы санитарно-защитной зоны от бывшего завода по обработке цветных металлов (ОЦМ), проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Завод аффинажный производственный корпус», 1916-1926 гг. по адресу: пр. Ленина, 8. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 07.03.2018 № 121-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Земельный участок с кадастровым номером 66:41:0401022:18 частично расположен в охранной зоне ОКН, частично в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности ОКН. Размещение проектируемого объекта выполнено с учетом данных зон и требований к ним. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений.

Также рядом с проектируемым объектом (в радиусе 200-300 м) расположены следующие объекты культурного наследия, включенные в перечень объектов ОКН, с установленными охранными зонами:

- объект культурного наследия «Завод аффинажный производственный корпус», 1916-1926 гг. по адресу: пр. Ленина, 8. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 07.03.2018г № 121-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного

наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Усадьба купцов Ермолаевых: дом жилой, ворота», рубеж 19-20 веков», по адресу: ул. Сакко и Ванцетти, 58». Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 17.07.2018 № 478-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Комплекс жилых зданий (конструктивизм): корпус А (4 секции); корпус Б (3 секции); корпус В (3 секции), корпус Г; корпус Д; корпус-вставка», по адресу: пр. Ленина, 5. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 18.01.2018 № 19-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Екатеринбургская контора Государственного банка: здание банка; здание банка; ворота; ограда кирпичная», по адресу: пр. Ленина, 6. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 25.01.2018 № 38-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Усадьба Дрозжиловых – Г.Б. Перетц: дом жилой; восточный флигель; северный флигель «контора военных почт», по адресу: пр. Ленина, 7, пр. Ленина 7, ул. Шейнкмана, 31. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 18.01.2018 № 20-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Усадьба: дом маркшейдера гиттен-фервалтера И.В. Полкова; ворота; флигель; угловой флигель; ограда; территория сада», по адресу: пр. Ленина, 11, ул. Сакко и Ванцетти, 42. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 25.01.2018 № 39-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- Объект культурного наследия «Алексеевское реальное училище, 1880-1890 годы; 1987-1901 годы, архитектор Ю.О. Дютель: корпус учебный, здание пансионата с домовою церковью; флигель; здания служб; ворота», по адресу: пр. Ленина, 13б/ул. Маршала Жукова, 1/пр. Ленина, 13/Сакко и Ванцетти, 41. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 06.06.2018 № 368-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Усадьба купца А.С. Шарова: дом жилой; ворота», по адресу: пр. Ленина, 16. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 25.01.2018 № 40-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Дом жилой», расположенный по адресу: ул. Сакко и Ванцетти, д. 52» согласно постановлению правительства Свердловской области от 29.12.2017 № 1052-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия ре-

гионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Дом Рожнова И.Ф.», расположенный по адресу: ул Попова, д. 11» согласно приказу правительства Свердловской области Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской от 04.09.2017 № 307 утверждены границы территории объекта культурного наследия регионального значения, режим использования территории. Согласно Федеральному закону от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "Об объектах культурного наследия...", раздела 34.1 для объекта культурного наследия в границах населенного пункта – МО г. Екатеринбурга установлена защитная зона 100м. от границы территории. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Дом мещанина Д.Х. Иконникова.», расположенный по адресу: пр. Ленина, д. 18а» согласно приказу правительства Свердловской области Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской от 04.09.2017 № 314 утверждены границы территории объекта культурного наследия регионального значения, режим использования территории. Согласно Федеральному закону от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "Об объектах культурного наследия...", раздела 34.1 для объекта культурного наследия в границах населенного пункта – МО г. Екатеринбурга установлена защитная зона 100м. от границы территории. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Дом мещанки И.Г. Салминой», расположенный по адресу: пр. Ленина, д. 20» согласно приказу правительства Свердловской области Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской от 20.02.2018 № 33 утверждены границы территории объекта культурного наследия регионального значения, режим использования территории. Согласно Федеральному закону от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "Об объектах культурного наследия...", раздела 34.1 для объекта культурного наследия в границах населенного пункта – МО г. Екатеринбурга установлена защитная зона 100м. от границы территории. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений.

Зона влияния метро (будущей не построенной) 2 линии метрополитена «Восток-Запад». Согласно заключению о влиянии строительства объектов метрополитена на проектируемый объект: «Многофункциональный комплекс общественно-жилого назначения в квартале улиц Ленина-Сакко и Ванцетти – Шейнкмана в Ленинском районе города Екатеринбурга», шифр 6986МР- ГО, разработанного ОАО «Уралгипротранс» в 2015 году расчеты в пределах участка проектирования при проходке подземных выработок метрополитена и водопонижении параметры мутильды сдвижения составили:

- оседание поверхности от 5,00 мм до 0,4 мм;
- горизонтальное смещение на участке по абсолютной величине составляет 1494 мм;
- наклон интервалов не превышает 0,16 мм/м;
- относительная горизонтальная деформация не превышает 0,02 мм/м. Согласно выводам, приведенным в заключении: «Согласно п. 5.5.13 СП 21.13330.2012 при таких прогнозных деформациях мер защиты зданий и сооружений, как правило, не требуется. По величинам относительной горизонтальной деформации, наклона, радиуса кривизны участок относится к IV группе территорий по подрабатываемости». Согласно заключению о влиянии строительства объектов метрополитена на проектируемый объект: «Многофункциональный комплекс общественно-жилого назначения в квартале улиц Ленина-Сакко и Ванцетти – Шейнкмана в Ленинском районе города Екатеринбурга», шифр 6986МР- ГО, разработанного ОАО «Уралгипротранс» в 2015г проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений.

На земельном участке расположены существующая БКТП и КЛ 0,4 кВ. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 для трансформаторной подстанции устанавливается охранная зона – 10м, для кабеля 0,4 кВ – 1 м. Проектируемое здание жилого комплекса учитывает размещение данных охранных зон.

Газопровод высокого давления II категории D=219 мм, D=159 мм, D=57 мм и низкого давления, находящиеся в обслуживании АО «Екатеринбурггаз». Для данных сетей установлены охранные зоны в соответствии с Постановлением от 20.11.2000 (с изменениями на 17.05.2016) правительства РФ № 878, п.7, б) вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров – с противоположной стороны. Размещение проектируемого многофункционального жилого комплекса выполнено с учетом данных охранных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений.

3.2.3.2. Архитектурные решения

В соответствии с заданием заказчика выполнена корректировка архитектурных решений объекта: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбурге», которой предусмотрены следующие изменения:

- строительство объекта предусмотрено в два этапа;
- изменены архитектурные решения проектируемого объекта;
- уточнено расчетное количество жителей;
- уточнены технико-экономические показатели объекта.

Проектируемый объект состоит из зданий:

- № 1 (по ПЗУ) - Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой;
- № 2 (по ПЗУ) - Трансформаторная подстанция (реконструируемая).

Строительство объекта предусмотрено в два этапа:

I этап строительства:

- № 1.1 (по ПЗУ) - 21-этажная секция №1 многофункционального жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.2.-(по ПЗУ) - 9-этажная секция №2 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.7 (по ПЗУ) -12-этажная секция №7 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения
- № 1.8 (по ПЗУ) - 9-этажная секция №8 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения
- № 1.9 (по ПЗУ) - часть № 1 подземной автостоянки многофункционального комплекса;
- № 2 (по ПЗУ) - Трансформаторная подстанция (реконструируемая).

II этап строительства:

- № 1.3 (по ПЗУ) - 15-этажная секция №3 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.4 (по ПЗУ) - 14этажная секция №4 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.5 (по ПЗУ) - 15-этажная секция №5 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.6 (по ПЗУ) - 12-этажная секция №6
- № 1.10 (по ПЗУ) - часть № 2 подземной автостоянки многофункционального комплекса.

Участок строительства проектируемого многофункционального жилого комплекса расположен в центральной части города, в квартале улиц Сакко и Ванцетти - Попова - Шейнкмана, в Ленинском районе города Екатеринбурга.

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

Проектируемая застройка расположена по периметру дворового пространства, с трех сторон размещены 9-, 12-, 14-, 15-, 21-этажные жилые секции.

Архитектурные решения соответствуют функциональному назначению объекта и образуют единый архитектурный ансамбль. Жилые части комплекса изолированы от встроенно-пристроенных помещений общественного назначения и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами непосредственно наружу на уровне тротуаров со стороны улиц и имеют дополнительные выходы на уровень эксплуатируемой кровли, являющейся дворовым пространством.

Наружная отделка фасадов жилого комплекса 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 и НГ);

- навесных фасадных систем с воздушным зазором, состоящих из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя и лицевой фасадной облицовки из фасадных фиброцементных, керамогранитных, терракотовых плит, плит из искусственного или натурального камня, или из лицевого кирпича;

- 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, расположенными под фасадными системами с воздушным зазором или под светопрозрачными системами, 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 E30.

Лоджии. В жилых квартирах предусмотрены лоджии (открытые во внешнее пространство, 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 30826-2014 «Стекло многослойное» (или аналогичное) и с выполнением с внутренней или с наружной стороны до высоты 1,2 м дополнительных металлических ограждений или без установки дополнительных металлических ограждений, с установкой ригеля из алюминиевого (или стального) профиля на высоте не менее 1,2 м, рассчитанного на горизонтальную нагрузку 0,3 кН/м (в соответствии с требованиями п. 5.4.20 СП 1.13130.2009). 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 с открывающимися створками. 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 жилом комплексе при нахождении низа оконного проема (витража) ниже центра тяжести взрослого человека в соответствии с требованием статьи 30 Федерального закона Р.Ф. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» предусмотрено наружное (или внутреннее) ограждение из негорючих материалов с поручнем или усиленным ригелем 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 керамогранитной или керамической плитки. 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 проектной документации внутренняя отделка предусмотрена только для общедомовых помещений и путей эвакуации; лицевая внутренняя отделка квартир проектной документацией не предусмотрена, в данных помещениях предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев; предусмотрена подготовка поверхности стен, полов, потолков под лицевую покраску в соответствии с требованиями СП 71.13330.2011 (СНиП 3.04.01-87) «Изоляционные и отделочные покрытия». В квартирах лицевая отделка помещений выполняется владельцами квартир.

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

Во встроенно-пристроенных 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 СП 71.13330.2011 (СНиП 3.04.01-87). Выполнение лицевой отделки помещений выполняется 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 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 водоэмульсионной краской или известковая побелка.

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 комплекса - 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».

Жилой комплекс представляет собой многосекционное здание с жилыми секциями разной этажности (9-, 12-, 14-, 15-, 21-этажные) со встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах и встроенно-пристроенной автостоянкой, имеющей два подземных этажа.

Жилые секции отделены друг от друга и от пристроенной части температурно-усадочными швами на сдвоенных стенах и колоннах.

Конструкции автостоянки также 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 принят уровень чистого пола первого этажа в секции № 7, соответствующий абсолютной отметке 250,30.

Конструктивная схема жилых секций – 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 перекрытий и покрытия – жёсткие.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные.

Перегородки – из крупноформатных керамических блоков, кирпичные на цементно-песчаном растворе.

Наружные стены – керамический пустотелый кирпич или керамический крупноформатный камень типа POROKAM толщиной 250 мм (ненесущие с поэтажным опиранием на плиты перекрытий), на отдельных участках – монолитные железобетонные (несущие стены) с эффективным утеплителем и отделкой фасада.

Конструктивная схема подземной автостоянки - смешанная с монолитными железобетонными стенами и пилонами различных толщин, а также колоннами различных сечений, объединёнными монолитными плитами перекрытия и покрытия в пространственную устойчивую систему. Плиты имеют капители в местах опирания на пилоны и колонны. Узлы сопряжения вертикальных конструкций с фундаментами и плитами перекрытия и покрытия – жёсткие. Рампы и лестницы – монолитные железобетонные.

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

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты различной толщины, имеющие под подошвой на различных участках плана два типа основания (в зависимости от уровня грунтов, принятых за основание фундаментов):

- естественное основание в виде дресвяного грунта (ИГЭ 5) и скальных грунтов габбро различной прочности (ИГЭ 6 - ИГЭ 9).

- сваи-стойки нижними концами опираются на скальные грунты габбро различной прочности (ИГЭ 6 - ИГЭ 9).

Для монолитных подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено выполнение оклеечной гидроизоляции, в соответствии с инструкцией завода изготовителя.

Защита заглублённых частей жилого комплекса от подтопления подземными водами предусмотрена конструктивными мероприятиями – путём создания подземного водонепроницаемого контура (из бетона марки по водонепроницаемости не ниже W8 с дополнительной гидроизоляцией и установкой гидрошпонок в температурно-усадочных и холодных швах бетонирования).

Конструктивное решение объекта, этажность здания выполнены с учетом размещения комплекса в границах зоны влияния второй линии метрополитена «Восток-Запад».

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, сооружения 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

В соответствии с заданием заказчика выполнена корректировка объемно-планировочных решений объекта: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбурге», которой предусмотрены следующие изменения:

- строительство объекта предусмотрено в два этапа;
- изменены объемно-планировочные решения проектируемого объекта;
- уточнено расчетное количество жителей, с учетом строительства объекта по этапам;
- уточнены технико-экономические показатели объекта.

Проектируемый объект состоит из зданий:

- № 1 (по ПЗУ) - Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой;
- № 2 (по ПЗУ) - Трансформаторная подстанция (реконструируемая).

Строительство объекта предусмотрено в два этапа:

I этап строительства:

- № 1.1 (по ПЗУ) - 21-этажная секция №1 многофункционального жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.2.-(по ПЗУ) - 9-этажная секция №2 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.7 (по ПЗУ) -12-этажная секция №7 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения
- № 1.8 (по ПЗУ) - 9-этажная секция №8 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения
- № 1.9 (по ПЗУ) - часть № 1 подземной автостоянки многофункционального комплекса;

- № 2 (по ПЗУ) - Трансформаторная подстанция (реконструируемая).

II этап строительства:

- № 1.3 (по ПЗУ) - 15-этажная секция №3 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;

- № 1.4 (по ПЗУ) - 14-этажная секция №4 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.5 (по ПЗУ) –15-этажная секция №5 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.6 (по ПЗУ) – 12-этажная секция №6
- № 1.10 (по ПЗУ) – часть № 2 подземной автостоянки многофункционального комплекса.

Проектируемый многофункциональный жилой комплекс расположен в центральной части города, в квартале улиц Сакко и Ванцетти - Попова - Шейнкмана, в Ленинском районе города Екатеринбурга.

Застройка участка выполнена в виде единого разновысотного жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на первых этажах и встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенной под дворовой территорией и имеющей два подземных этажа.

Основные строительные характеристики жилого комплекса
Уровень ответственности зданий комплекса - II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий комплекса - I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкций зданий - К0.

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

Жилые секции

В жилых секциях расположены общедомовые помещения: вестибюль, лифтовой холл с лифтами, лестничные клетки, помещение хранения уборочного инвентаря. Высота жилых этажей (от пола до пола) составляет не менее 3,0 м. Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьёй, из расчета 44 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 (лестничные клетки, 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 и/или 2-ом этажах через вестибюль наружу; на остальных этажах из каждой квартиры выход выполнен в коридор, обеспеченный выходом на эвакуационную лестничную клетку или непосредственно в лестничную клетку в 9-этажных жилых секциях;
- в каждой квартире, расположенной выше 15 м, выполнен аварийный выход на лоджию с глухим участком наружной стены от торца лоджии шириной не менее 1,2 м (остекление лоджий предусмотрено с открывающимися створками, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м);
- необходимое количество вертикального транспорта (в 9-этажных жилых секциях предусмотрено по два лифта (из один которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100×2100 мм); в 12-этажной жилой секции выполнено два лифта (один из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм имеет режим перевозки пожарных подразделений), в 14 и 15-этажных жилых секциях выполнено по два лифта (один из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм имеет режим перевозки пожарных подразделений), в 21-этажной жилой секции выполнено три лифта (один из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм имеет режим перевозки пожарных подразделений);

- 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.

Лифты. Необходимое количество лифтов, предусмотренное в жилых секциях, подтверждено расчетом, выполненным в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52941-2008 «Лифты пассажирские. Проектирование систем вертикального транспорта в жилых зданиях». Лифты с режимом перевозки пожарных подразделений выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности». Перед данными лифтами выполнены лифтовые холлы (кроме первого посадочного этажа), отделенные противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 30 (удельное сопротивление дымогазопрониканию дверей менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг) с учетом требований п.5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009. Остановка лифтов для пожарных предусмотрена на каждом этаже, включая два подземных этажа. Все лифты жилых секций опускаются на уровни подземной автостоянки, с устройством двойных тамбур-шлюзов на уровнях автостоянки.

Ограждения лоджий, кровли. В жилой части комплекса в соответствии с требованием п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 высота ограждений лоджий, кровли в местах опасных перепадов выполнено не менее 1,2 м, ограждения оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Ограждения эксплуатируемой кровли выполнено из негорючих материалов, конструкцией учитывающей нахождение на кровле детей.

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

Встроено-пристроенные офисные помещения расположены на первом этаже, высота помещений общественного назначения предусмотрена не менее 4 м.

Помещения общественного назначения имеют самостоятельные эвакуационные выходы, расположенные с внешней стороны жилой застройки и дополнительные выходы со стороны двора. 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). Выходы наружу из офисной части выполнены через тамбуры, ширина каждого выхода составляет не менее 1,2 м (в свету).

Все офисные, административные помещения обеспечены нормируемым естественным освещением через оконные проемы. В офисной части здания предусмотрены санитарные узлы, для уборки помещений выполнены помещения уборочного инвентаря.

Офисная часть здания конструктивно изолирована от жилой части и от подземной автостоянки противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150. Офисная часть здания обеспечена самостоятельными рассредоточенными эвакуационными выходами непосредственно наружу

Кровля офисной части комплекса эксплуатируемая, является дворовым пространством жилых корпусов 1-го этапа строительства. Доступ на эксплуатируемую кровлю предусмотрен через центральный вестибюль расположенный между секциями № 1.7 и № 1.8, в данном вестибюле выполнена лестница, ведущая с уровня вестибюля (который расположен на уровне тротуара) до уровня эксплуатируемой кровли (двора), для маломобильных групп населения выполнен лифт. Для эвакуации с эксплуатируемой кровли выполнены открытые или закрытые от атмосферных осадков лестницы с шириной марша не менее 1,35 м (в свету).

Теплые чердаки предусмотрены над всеми жилыми секциями. Высота технических теплых чердаков (от пола до потолка) составляет в 1-м этапе строительства более 1,8 м; во 2-м этапе строительства менее 1,8 м. В пространство теплых чердаков организованы выпуски вентканалов. Выходы на теплые чердаки выполнены в каждой жилой секции: в секциях с

лестничными клетками Н2 - через тамбур с противопожарными дверями; в секциях с лестничной клеткой Л1 - через противопожарную дверь.

Кровли жилых секций плоские, ограждение кровли металлическое с бетонным парапетом общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На перепаде высот кровли более 1 метра 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 СП54.13330.2011 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 СП2.13130.2012.

Встроенно-пристроенная автостоянка легковых автомобилей имеет два подземных этажа и предназначена для хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (хранение автомобилей, работающих на газовом топливе, в подземной автостоянке не предусмотрено). Подземная автостоянка конструктивно изолирована от частей комплекса другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями), которые имеют предел огнестойкости REI 150.

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

Тип хранения легковых автомобилей – манежный и с устройством изолированных помещений (боксов) для хранения 1 или 2 автомобилей, данные боксы отделены противопожарными перегородками 1-го типа с установкой ворот (с калиткой) с пределом огнестойкости EI 30 (в соответствии с СТУ, согласованных в установленном порядке)

Каждый этаж автостоянки разделен на пожарные секции (отсеки) площадью не более 3000 м² противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 или зонами свободными от пожарной нагрузки шириной не менее 6 м, в соответствии с требованием СТУ.

Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена по рассредоточенным незадымляемым лестничным клеткам типа Н3 с входом на уровне стоянки через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке составляет:

- при расположении места хранения между лестничными клетками- не более 45 м (в соответствии с СТУ);
- при расположении места хранения в тупиковой части - не более 20 м.

Для въезда-выезда в подземные этажи автостоянки предусмотрены двупутные ramпы с уклоном 18% и шириной полос не менее 3,5 м. Ramпы конструктивно изолированы от помещений для хранения автомобилей противопожарными воротами (с пределом огнестойкости EI 60), воротами, отделяющие ramпы выполнены с калитками.

В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей с размерами машино-мест 5,3×2,5 м.

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

Лестничные клетки автостоянки, проходящие через надземные части здания другого функционального назначения, конструктивно изолированы противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Сообщение между смежными пожарными отсеками для хранения автомобилей предусмотрено при разделении противопожарными стенами через проемы с заполнением противопожарными воротами (дверями) 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60.

На уровнях подземной автостоянки предусмотрены необходимые технические помещения для обслуживания 1 этапа строительства жилого комплекса. Выход из насосной

пожаротушения выполнен непосредственно в лестничную клетку. 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.

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.

Двери и ворота в противопожарных преградах и тамбурах-шлюзах оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

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 и Н3, 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 шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, ворота и двери, отделяющие разные пожарные отсеки (в том числе в подземной автостоянке), ворота и двери, отделяющие рампы въездов-выездов.

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.

Во всех жилых секциях лифты опускаются на уровень подземно-наземной автостоянки, имеют двойные тамбур-шлюзы 1-го типа на уровнях автостоянки.

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 и обеспечены необходимыми эвакуационными выходами.

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 надземных этажах из всех помещений, в которых одновременно может находиться более 50 человек, предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов.

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 и путей эвакуации предусмотрены негорючие материалы.

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

Внутренняя отделка зальных помещений надземных частей здания выполнена с учетом функционального назначения помещения с учетом требований табл. 29 123-ФЗ.

Эвакуационные лестничные клетки

В соответствии с требованием СП 1.13130.2009 в жилых секции высотой до 28 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² предусмотрена лестничная клетка Л1.

В соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2009 и по СТУ в жилых секциях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 550 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 или лифтовой холл, а двери лестничной клетки, шахт лифтов, тамбура или лифтового холла противопожарные.

В соответствии с требованием СТУ (специальных технических условий, разработанных в 2018 г. ООО «РЕГИОН» и согласованных в установленном порядке), в жилой секции высотой более 50 м, но менее 75 м с общей площадью квартир на этаже секции до 550 м² эвакуационный выход предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

В жилом комплексе предусмотрено восемь секций разной этажности:

- Секция 1 - 21-этажная (№1.1 по ПЗУ);
- Секция 2 – 9-этажная (№1.2 по ПЗУ)
- Секция 3 – 15-этажная (№1.3 по ПЗУ);
- Секция 4 – 14-этажная (№1.4 по ПЗУ);
- Секция 5 - 15-этажная (№1.5 по ПЗУ);
- Секция 6 - 12-этажная (№1.6 по ПЗУ);
- Секция 7 – 12-этажная (№1.7 по ПЗУ);
- Секция 8 – 9-этажная (№1.8 по ПЗУ).

Каждая жилая секция обеспечена требуемой эвакуационной лестничной клеткой:

I - этап строительства:

- *секция № 1: 21-этажная* (высота здания более 50 м, но менее 75 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе на этажах тамбура-шлюза (который является одновременно лифтовым холлом лифта для пожарных) и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход непосредственно наружу (в соответствии с требованием СТУ).

- *секции № 2 и № 8: 9-этажные* (высота здания менее 28 м) - предусмотрена одна лестничная клетка Л1, обеспеченная естественным освещением и выходом непосредственно наружу.

- *секция № 7: 12-этажная* (высота здания более 28 м, но менее 50 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе поэтажного тамбура (лифтового холла) и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход непосредственно наружу (по СТУ);

II - этап строительства:

- *секция № 3: 15-этажная* (высота здания более 50 м, но менее 75 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1, имеющая выход непосредственно наружу;

- *секция № 4: 14-этажная* (высота здания более 28 м, но менее 50 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе поэтажного тамбура и с выходом непосредственно наружу;

- *секция № 5: 15-этажная* (высота здания более 50 м, но менее 75 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1, имеющая выход непосредственно наружу;

- *секция № 6: 12-этажная* (высота здания более 28 м, но менее 50 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе поэтажного тамбура и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход непосредственно наружу.

Вестибюли, через которые выполнены эвакуационные выходы из лестничных клеток, отделены от межквартирных коридоров перегородками с дверями и обеспечены выходом непосредственно наружу. Лестничные клетки жилых секций 1-го этапа строительства имеют выходы на дворовую территорию (уровень кровли пристроенной одно-этажной части) и

имеют выход на уровень тротуара со стороны улиц. В соответствии с требованием п. 5.4.16 СП 2.13130.2012, в наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна (за исключением этажей, имеющих выходы наружу), открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м², устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. В наружных стенах всех лестничных клеток типа Н2 предусмотрены оконные блоки (без открывания) на каждом этаже, кроме этажей имеющих выходы наружу.

Эвакуационные лестничные клетки автостоянки (имеющей два подземный этажа) предусмотрены незадымляемыми типа НЗ с устройством тамбур-шлюза при входе на этажах и выход непосредственно наружу.

Мусорокамеры расположены на минус первом и первом этажах комплекса, изолированы глухими ограждающими конструкциями (противопожарными стенами и перекрытием с пределами огнестойкости не менее EI 60 и классом пожарной опасности К0). Мусорокамеры оборудованы поливочными кранами, сливными канализационными трапами, раковинами для мытья рук. Мусорокамеры размещены под помещениями вспомогательного, подсобного назначения.

Ограждающие конструкции комплекса

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/м³) 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.

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 помещениями, являющимися источником шума, ограждающие конструкции помещений выполнены со звуко-изоляцией.

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

Раздел откорректирован в связи с изменением архитектурно-планировочных решений. Выполнен перерасчет нагрузок, определена этапность строительства.

Для обеспечения электроэнергией проектируемого многоквартирного комплекса со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой используется существующая двухтрансформаторная подстанция.

Электроснабжение выполняется от двух взаиморезервируемых источников питания – двух секций шин РУ-10 кВ РП 6105.

Защита силовых трансформаторов от токов коротких замыканий выполнена выключателями нагрузками с токовым реле с автономным питанием. Уставки токовых защит приняты по номинальной мощности силового трансформатора с учетом перегрузочной способности, проверены на чувствительность к токам коротких замыканий на выводах низкого напряжения силового трансформатора. Отключение присоединения осуществляется выключателем нагрузки.

Мощность силовых трансформаторов составляет 2×1000 кВА.

Питание каждого ВРУ жилого дома запроектировано взаиморезервируемыми кабельными линиями от от 1, 2 секций РУ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции, расположенной на земельном участке Заказчика. При выходе из строя одной из питающих кабельных линий оставшаяся в работе питающая кабельная линия обеспечивает питание электроприемников комплекса в полном объеме. Кабельные линии выполнены в земляной траншее на глубине 0,7 м (1,0 м под проездами) с установкой между взаиморезервируемыми кабельными линиями негорючей (кирпичной) перегородки по всей длине трассы. При пересечении проездов и подземных инженерных коммуникаций прокладка кабелей предусмотрена в трубах. В пределах паркинга кабели проложены к электрощитовым секциям по разным трассам с обработкой огнезащитным составом. Взаиморезервируемые КЛ 0,4 кВ прокладываются по разным трассам, на разных кабельных конструкциях.

Сечения низковольтных кабелей выбраны на основании расчётов

Расчетная нагрузка, приведенная к с.ш. 0,4 кВ, составляет 840,6кВт.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого объекта являются:

- электрооборудование жилых помещений (квартиры с возможностью установки электроплит);
- электрооборудование офисных помещений на 1-ом этаже;
- электроприводы инженерных систем: хозяйственные и пожарные насосы, насосы отопления и горячего водоснабжения ИТП, приточно-вытяжные системы общеобменной вентиляции, системы дымоудаления;
- электрическое освещение (рабочее, аварийное, ремонтное, освещение прилегающей территории);
- слаботочные системы связи;
- лифты.

Потребителями первой категории надежности электроснабжения являются: системы противопожарной защиты, средства обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийное освещение на путях эвакуации, вентиляция противодымной защиты, насосные, защита от разморозки приточной установки, ИТП, аварийное освещение, лифты.

Ко второй категории надежности электроснабжения отнесены остальные электроприёмники.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям на подземных этажах и в паркинге предусмотрены помещения электрощитовых с установкой в них вводно-распределительных устройств. Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных

устройств (ВРУ) с автоматическим вводом резерва (АВР) на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от самостоятельных ВРУ с АВР, имеющих отличительную окраску. Для каждого из абонентов встроенных помещений предусмотрены самостоятельные щиты, питающиеся от общего ВРУ жилого дома. Силовые электроприемники общедомовых потребителей жилых зданий (лифты, насосы, вентиляторы) запитаны самостоятельными линиями, начиная от ВРУ здания. В качестве этажных щитов приняты распределительные щиты. Так как квартиры сдаются с черновой отделкой и без разводки инженерных коммуникаций (кроме минимально необходимых), для проведения ремонтных работ в квартирах предусмотрена установка квартирных щитков с минимально необходимым оборудованием.

Управление работой электродвигателей систем общеобменной вентиляции автоматизировано, и предусмотрено автоматическое отключение систем при срабатывании сигнала пожарной сигнализации.

Учет электроэнергии предусмотрен в точках балансового разграничения:

- на отходящих линиях 0,4 кВ в ТП трёхфазными многотарифными счётчиками электроэнергии трансформаторного включения с классом точности не ниже 1-го;
- на всех вводах ВРУ, установленных в электрощитовой;
- в этажных щитах для квартир;
- на отходящих от ВРУ линиях для помещений коммерции.

В проектной документации приняты двухтарифные счетчики электроэнергии 1-го класса точности для счетчиков прямого включения и класса точности 0,5S трансформаторного включения со встроенными тарификаторами, трансформаторы тока приняты класса точности 0,5S.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Молниезащита проектируемого комплекса выполнена для уровня защиты - III (надежность защиты от ПУМ - 0,90). В качестве молниеприемника принята молниеприемная сетка из оцинкованного стального прутка диаметром 8 мм с шагом ячейки не менее 10×10 м. Молниеотводы выполнены из стального прутка диаметром 8 мм, проложенного в теле монолитных колонн здания на расстоянии не менее 3 м от входов. Среднее расстояние между молниеотводами не превышает 20 м. Количество молниеотводов - не менее 4. Объединение молниеотводов выполняется сваркой молниеотводов с арматурой всех плит перекрытий.

Сопrotивление заземляющего устройства составляет 4 Ом.

Конструктивно заземляющее устройство выполнено в виде замоноличиваемой стальной полосы без гальванических покрытий сечением 25×3 мм, укладываемой в толщу фундаментной плиты. Стальная полоса через каждые 20 метров присоединяется болтовыми сжимами к горизонтальным стержням арматуры арматурного каркаса плиты, также полоса проходит вблизи кустовых свай и присоединяется к выпускам арматуры кустовых свай, соединения выполнены сварными.

В местах устройства деформационных швов фундаментной плиты предусматриваются выпуски стальной полосы вблизи шва, к этим выпускам привариваются перемычки, создающие непрерывную электрическую связь между участками заземляющего устройства, перемычка выполняется из отрезка стального прутка, привариваемого к выпускам и изогнутого S-образно для компенсации смещений и термических деформаций, диаметр стального прутка не менее 10 мм.

Система заземления установки зданий принята TN-C-S. Разделение PEN-проводника производится в РУ-0,4 кВ, все сети от РУ-0,4 кВ предусмотрены 5-ти проводными.

Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов; молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 по 3-му уровню, пассивная с применением молниеприемной сетки; установка УЗО и применение системы СНН в обоснованных случаях; цветовая идентификация проводников электрических сетей. Предусмотрено сооружение искусственного заземлителя повторного заземления и молниезащиты для каждого проектируемого здания.

Для защиты от заноса потенциала по металлическим трубам коммуникаций проектной документацией предусмотрено устройство уравнивания потенциалов на вводах в здание и устройство дополнительного уравнивания потенциалов в ваннах (душевых) комнатах.

Для повышения электробезопасности в сетях, питающих штепсельные розетки для переносных бытовых электроприёмников и электропотребителей, установлены устройства защитного отключения (УЗО), реагирующие на ток утечки не более 30 мА.

Кабели в здании приняты с медными жилами. Распределительные и групповые сети запроектированы кабелем ВВГнг(А)-LS. Кабели противопожарной защиты (ВВГнг(А)-FRLS) выбраны в огнестойком исполнении. Все электрические сети запроектированы пяти - (380В) и трехпроводными (220В). Сечения проводников и кабелей выбраны по длительно допустимым токовым нагрузкам, проверены по потере напряжения и по условиям срабатывания защитных аппаратов.

В проектной документации для проектируемых зданий предусмотрены системы рабочего, аварийного, ремонтного и наружного освещения:

- рабочее освещение - все помещения;
- аварийное освещение - машинные отделения лифтов, электрощитовые, ИТП, помещения, насосные, входы в здание, указатели выхода, пути эвакуации, коридоры, лестницы, места размещения первичных средств пожаротушения и указатели пожарных гидрантов, номерные знаки, светозаграждение;
- ремонтное освещение - в помещениях насосных, электрощитовых, лифтовых шахтах, венткамерах, ИТП.

Напряжение групповых сетей наружного, рабочего, дежурного и аварийного освещения ~220 В. Напряжение групповых цепей ремонтного освещения - 12 - 36 В.

Тип светильников принят в соответствии с дизайном, средой и назначением помещений с использованием современных энергоэкономичных источников света.

Наружное освещение решается отдельным проектом и заключением не рассматривается.

Система водоснабжения

Раздел откорректирован в связи с изменением архитектурно-планировочных решений. Выполнен перерасчет нагрузок, определена этапность строительства, откорректированы принципиальные схемы.

Водоснабжение проектируемого жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и с встроенно-пристроенной автостоянкой – централизованное, принято в соответствии с техническими условиями № 05-11/33-7647/15-326 от 24.05.2018 МУП «Водоканал» от кольцевого водопровода Дуб600 по ул. Шейнкмана вводами водопровода 2DN 180 (рассчитаны на хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение всего комплекса) в помещение узла ввода.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух существующих гидрантов на кольцевой сети DN600 в водопроводных камерах и (ПГ1 – ПГ4).

Прокладка трубопроводов выполняется ниже глубины промерзания открытым способом производства работ трубой ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «питьевой», под дорогами - методом горизонтально направленного бурения (ГНБ); прокладка под дорогами и при пересечении с сетями канализации и теплотрассой принята в футляре из полиэтиленовых труб.

Располагаемый напор в наружной сети – min 25 м.

Расчетный расход воды на хоз.-питьевые нужды в целом по застройке составляет 231,16 м³/сут; 20,35 м³/ч; 7,52 л/с.

Предусмотрен учет водопотребления:

- общего расхода холодной воды на вводе водопровода (основной водомерный узел);
- горячей воды на выходе из ИТП;
- холодной воды на подаче в помещения ИТП;
- 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 2DN 180 - на сети противопожарного водопровода.

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

После основного счетчика предусмотрен комплекс водоподготовки $q=5,11$ л/с фирмы Русфильтр (либо аналог), состоящему из установок фильтрации безреагентных 2472 EF/15F5E (автокаталитические фильтры 7 шт.), 2472 C/15F5E (угольные фильтры 8 шт.), фильтров «Tongli Water» TL-2 (картриджные фильтры тонкой механической очистки 5 мкм - 4 шт.)

Системы хоз.-питьевого и горячего водоснабжения жилых секций (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) выполнены однозонными, для секции 1 системы выполнены двухзонными.

Для водоснабжения 1-й зоны подобрана насосная установка Hydro MPC-E 3 CRE 5-09 фирмы «Grundfos» (либо аналог), напор – 63м, расход 3,71 л/с, мощность – 2,2 кВт.

Для водоснабжения 2-й зоны подобрана насосная установка Hydro MPC-E 3 CRE 5-14 фирмы «Grundfos» (либо аналог), напор – 105м, расход 2,66 л/с, мощность – 3,0 кВт.

Насосные установки подобраны на подачу общего расхода холодной и горячей воды и комплекс водоподготовки, располагаются в отдельном помещении в подземном техническом этаже (подвале). Категория насосных установок по степени обеспеченности подачи воды – II.

Предусмотрена установка регуляторов давления на вводе водопровода, перед каждой хоз.-питьевой насосной установкой, на подаче воды во встроенно-пристроенные помещения и жилые квартиры.

Горячее водоснабжение (ГВС) - с циркуляцией, с отбором горячей воды для жилой части и встроенно-пристроенных помещений комплекса – из ИТП по закрытой схеме (самостоятельные 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 ванных комнатах жилых квартир предусмотрена возможность подключения полотенцесушителей к системе электроснабжения потребителя.

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

В санузлах персонала предприятий общественного питания устанавливаются умывальники с локтевыми смесителями и краны забора воды для мытья полов.

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.

Магистралы, стояки и поквартирные разводки систем хоз.-питьевого водопровода, ГВС и циркуляции монтируются из полимерных труб PN20.

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

Застройщиком выполняется прокладка разводящих трубопроводов холодного и горячего водоснабжения от стояка водоснабжения до ввода в квартиру.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение проектируемого жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и со встроенно-пристроенной автостоянкой предусмотрено от существующих пожарных гидрантов (ПГ1 – ПГ4) на кольцевой водопроводной сети Ду600. Расход на наружное пожаротушение составляет 60 л/с.

Пожарные гидранты ПГ1-ПГ4 позволят обеспечить пожаротушение зданий комплекса (каждой части здания) не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий

по дорогам с твердым покрытием длиной менее 200 м. На фасадах зданий предусмотрены указатели пожарных гидрантов и пожарных патрубков.

Внутреннее пожаротушение в 9-этажных секциях 2 и 8 не предусмотрено – согласно п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 не требуется.

Внутреннее пожаротушение в 12-и, 14-ти, 15-ти и 21-этажных секциях 7, 6, 3, 4, 5 и в секции 1, предусмотрено в 3 струи×2,9 л/с для жилой части и в 1 струю×2,6 л/с для встроенно-пристроенных нежилых помещений, будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,10 МПа) однозонной водозаполненной системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ).

Для пожаротушения встроенно-пристроенных нежилых помещений давления обеспечивается давлением в наружных сетях.

Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ подобрана насосная установка Hydro MX 1/1 2CR32-5 пожаротушения фирмы «Grundfos» (либо аналог), напор – 75м, расход 8,9 л/с, мощность – 11,0 кВт. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное.

Установка пожаротушения располагается в помещении насосной пожаротушения на минус первом уровне в секции 2.2. Помещение насосной пожаротушения имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу.

Трубопроводы системы ВПВ жилых секций – кольцевые.

В 2-уровневой отапливаемой подземной автостоянке предусмотрена водозаполненная *автоматическая установка пожаротушения (АУПТ), совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ).*

Общий расход на пожаротушение подземной автостоянки составляет 54,40 л/с (в т.ч. автоматическое пожаротушение - 44,00 л/с, внутреннее пожаротушение - 2 струи×5,2 л/с).

Запроектированы две секции АУП (1 – секция АУП минус первого уровня автостоянки; 2 - секция АУП минус второго уровня автостоянки; в каждой секции АУП менее 800 оросителей) с тремя узлами управления Ду150 (ЗАО «Спецавтоматика», г. Бийск), спринклерными оросителями модели TY4251 (Tyco Fair Suppression & Building Products либо аналог, коэффициент производительности оросителя 0,61, температура срабатывания 57 °С), пожарными кранами Ду65 (диаметр spryska 19 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,199 МПа).

Для идентификации возгораний на каждом этаже автостоянки и группе помещений предусмотрены сигнализаторы потока жидкости.

Питающие трубопроводы каждой секции АУП автостоянки жилых домов закольцованы, второй ввод осуществляется от смежной секции АУП автостоянки жилых домов; распределительные трубопроводы - кольцевые.

Подача воды на пожаротушение автостоянки с требуемыми напорами на внутреннее и автоматическое пожаротушение предусмотрена с помощью насосной установки пожаротушения NB 125-315/317 фирмы «Grundfos» (либо аналог), напор – 35м, расход 54,40 л/с, мощность – 30,0 кВт.

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системам пожаротушения автостоянок, техпомещений и кладовых жилых секций предусмотрены выведенные наружу патрубки с пожарными головками ГМ-80.

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

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

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

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

Система водоотведения

Раздел откорректирован в связи с изменением архитектурно-планировочных решений. Выполнен перерасчет нагрузок, определена этапность строительства, откорректированы принципиальные схемы.

Бытовая и производственная канализация

Отвод бытовых и близких к ним по составу производственных стоков от проектируемого жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и со встроенно-пристроенной автостоянкой предусмотрен в соответствии с техническими условиями в существующий коллектор бытовой канализации Ду400 по ул. Шейнкмана и в существующий коллектор Ду400 по ул. Попова.

Выпуски бытовой канализации от жилой части и встроенных помещений присоединяются через проектируемые внутривозвращающие сети канализации Ду160 к существующим коллекторам наружной сети бытовой канализации Ду400.

Прокладка трубопроводов проектируемых наружных сетей бытовой канализации предусмотрена открытым способом производства работ из полипропиленовых труб «Pragma» (либо аналог) SN8.

Количество сбрасываемых в канализацию бытовых и близких к ним по составу производственных проектируемого комплекса составляет 231,16 м³/сут; 20,35 м³/ч; 7,52 л/с.

В каждом жилом доме внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенно-пристроенных помещений приняты самостоятельными. Системы бытовой и производственной канализации вентилируемые (через кровлю и вентиляционные клапаны), отвод стоков самотечный.

Трубопроводы бытовой канализации прокладываются из полимерных канализационных труб с использованием противопожарных манжет в местах прохода труб через перекрытия.

Дождевая канализация

Для отвода дождевых и талых вод комплекса запроектированы выпуски дождевой канализации к существующим коллекторам и внутривозвращающие сети к существующему коллектору по ул. Попова.

Сброс стоков дождевой канализации осуществляется:

- в переключаемую с увеличением диаметра существующую сеть дренажа Д255 мм попадающую под пятно застройки;
- в существующий участок сети дождевой канализации Ду500 по ул. Попова.

Прокладка трубопроводов проектируемых наружных сетей дождевой канализации принята открытым способом производства работ из двухслойных гофрированных труб с двойной структурированной стенкой из полипропилена блоксополимера PP-B «Pragma» DN/OD 315, 400, 500 по ТУ 2248-001-96467180-2008 (либо аналог) SN8. Прокладка трубопроводов под проездами выполняется в футлярах из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

Переключатель сети дренажа принята закрытым способом производства работ из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 с защитным покрытием Протект.

Система *внутренних водостоков* запроектирована для самотечного отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого комплекса. Расчетный расход дождевых вод по внутренним водостокам всего жилого комплекса составляет 32,85 л/с. Отвод стоков предусмотрен закрытыми выпусками в проектируемые внутриквартальные сети дождевой канализации, в которую также сбрасываются условно-чистые воды из приемков для сбора аварийных и случайных стоков.

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

Отвод промывной воды от установки водоочистки, расположенной в помещении хоз.-питьевой насосной, предусмотрен в систему дождевой канализации через бак разрыва струи.

Отвод конденсата от фанкойлов предусмотрен из каждой квартиры в общий стояк, расположенный в межквартирном коридоре. Далее стоки поступают в бак разрыва струи, выпуск - в проектируемую сеть дождевой канализации.

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 на каждом уровне подземной автостоянки.

Отвод случайных стоков предусмотрен через бак разрыва струи в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации, прокладываемые параллельно ул. Радищева к ул. Попова. Отвод условно-чистых вод из приемков, расположенных в помещениях ИТП, осуществляется с температурой стоков не более 40 °С.

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

Трубопроводы канализации случайных стоков прокладываются из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

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.

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

Источником теплоснабжения комплекса жилых домов является тепломагистраль М-21 АО «ЕТК». Подключение проектируемого объекта предусмотрено к выносимым распределительным тепловым сетям в реконструируемой теплофикационной камере. Предусмотрен вынос тепловых сетей, попадающих в зону застройки, с сохранением подключенных потребителей.

Прокладка проектируемых трубопроводов для подключения проектируемой застройки предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах.

Вынос тепловых сетей низких параметров после ЦТП Ленина, 8 вдоль ул. Шейнкмана предусмотрен подземно в непроходных железобетонных каналах и транзитом через подвальные тех. помещения проектируемой застройки.

Расчетные параметры теплоносителя в М-21:

- температура 150/70 °С;
- давление в подающем трубопроводе 333 м в Балт. системе;
- давление в обратном трубопроводе 303 м в Балт. системе.

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

Трубопроводы приняты из стальных бесшовных труб в ППМ изоляции заводского изготовления.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей установлены штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха. Спуск воды из трубопроводов в нижней точке водяных тепловых сетей предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный колодец.

Максимально-часовая нагрузка на проектируемый жилой комплекс, с учетом перспективного строительства, составляет 3,411 МВт, в том числе:

- на отопление – 2,374 МВт;
- на вентиляцию – 0,139 МВт;
- на горячее водоснабжение – 0,898 МВт.

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС жилых домов предусмотрено устройство ИТП.

Схема присоединения систем отопления и вентиляции - независимая через пластинчатые теплообменники, для ГВС предусмотрен закрытый водоразбор в отопительный период и открытый водоразбор из подающего или обратного трубопроводов в межотопительный период с подогревом циркуляционной воды ГВС в электроводонагревателях в ИТП.

В ИТП предусмотрено:

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

Расчетные параметры теплоносителя после ИТП:

- в системах отопления жилого дома - 80/60 °С;
- в системах вентиляции – 95/65 °С;
- в системе горячего водоснабжения - 60 °С.

Отопление

Подраздел откорректирован в связи с изменением архитектурно-планировочных решений. Выполнен перерасчет нагрузок, определена этапность строительства, откорректированы принципиальные схемы.

Для поддержания в холодный период года допустимых температур внутреннего воздуха в жилых домах для отапливаемых помещений в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011 запроектированы самостоятельные системы отопления для жилой части здания, системы отопления лестничных клеток, мест общего пользования, технических помещений подвалов и системы отопления встроенных помещений.

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

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

Для отопления лестничных клеток предусмотрены однотрубные проточные вертикальные системы отопления.

Для встроенных помещений запроектированы двухтрубные системы отопления с горизонтальной разводкой, со встречным движением теплоносителя.

На вводе теплоносителя в каждую группу встроенных помещений одного функционального назначения предусмотрен учет тепла.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах, в общедомовых и во встроенных помещениях – стальные панельные радиаторы с нижней подводкой, со встроенными терморегуляторами;
- в лестничных клетках – стальные панельные радиаторы с боковой подводкой;
- в помещениях комнат охраны, ИТП, электрощитовых, насосных, венткамерах – электрореконвекторы с защитой от перегрева.

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

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

Отопление помещений для хранения автомобилей предусмотрено воздушно-отопительными агрегатами.

Вентиляция

Раздел откорректирован в связи с изменением архитектурно-планировочных решений. Выполнен перерасчет нагрузок, определена этапность строительства, откорректированы принципиальные схемы.

Системы вентиляции жилого дома – приточно-вытяжные с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха осуществляется через помещения санузлов, кухню и ванных комнат по вертикальным каналам с устройством воздушного затвора в пространство теплого чердака, с последующим удалением в атмосферу через общие вытяжные шахты: с естественным побуждением в зимний период, с механическим побуждением в летний период. Вытяжная вентиляция последних двух жилых этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой в них малошумных бытовых вентиляторов. Приточный наружный воздух поступает в помещения через оконные клапаны и окна с функцией микропроветривания.

Во встроенных помещениях запроектированы самостоятельные системы приточной вентиляции с механическим побуждением.

В жилом доме запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением для колясочной, помещения связи, насосной, электрощитовой, кладовых жильцов, ИТП, машинных помещений лифтов.

Противопожарные мероприятия

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах из кухонь и санузлов в местах присоединения их к вертикальному коллектору;
- огнезадерживающие клапаны на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному и горизонтальному коллектору.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции за пределами обслуживаемого этажа покрываются огнестойким составом с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека и EI150 за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

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

Для вытяжной противодымной вентиляции запроектировано удаления дыма:

- из поэтажных коридоров жилых домов;
- из автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- осевые вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI30 (для коридоров), EI60 (для автостоянки в пределах пожарного отсека), EI150 (для автостоянки за пределами пожарного отсека);
- обратные клапаны у вентиляторов с нормируемым пределом огнестойкости;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости;

- выброс продуктов горения из подземной автостоянки осуществляется через решетки на наружной стене на фасадах при обеспечении скорости выброса не менее 20 м/с, на расстояние не менее 15,0 м до ближайших зданий и не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции;

- площадь помещения автостоянки, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 1000 м².

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

- в нижнюю часть поэтажных коридоров жилых домов для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов жилых домов;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в нижнюю часть автостоянки для компенсации дымоудаления;
- в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3 автостоянки;
- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- осевые вентиляторы;
- воздухопроводы и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI120 - для систем подачи воздуха в шахту лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений», EI60 - для автостоянки, EI30- для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов с нормируемым пределом огнестойкости;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

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

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

Сети связи

Подключение проектируемого объекта к сетям связи общего пользования выполнено на основании технических условий ООО «НТЦ «ИНТЕК» № 1886465 от 28.05.18 на присоединение к сети общего пользования через сети Ethernet (IP TV, IP телефония, широкополосный доступ), а также обеспечения диспетчеризации, оповещения ГО и ЧС и при необходимости радиофикации объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Ленина0Сакко и Ванцетти-Попова-Шейнкмана г. Екатеринбург, Участок с кадастровым номером 66:41:0401022:18». Организация узлов связи предусмотрена путем установки телекоммуникационных шкафов с активным оборудованием в выделенных помещениях.

Точкой присоединения является существующий узел, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Попова, 15 (ул. Шейнкмана, 41).

Технические параметры в точке присоединения:

- оптический кабель: диэлектрик, самонесущий, пригодный для подвеса, для защищенной прокладки в грунте (в трубах), для проводки по зданиям и сооружениям, от 8 ОВ и выше;
- основной вариант прокладки: прокладка по проектируемой и/или существующей кабельной канализации связи (прежде всего для зоны застройки объекта).

Сеть мультисервисных услуг строится по схеме - «звезда» с единой точкой администрирования. Схема построения информационной сети позволяет производить учет трафика на всех уровнях присоединения.

Структурированная кабельная система обеспечивает возможность подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети с целью использования следующих услуг:

- доступ к сети интернет;
- SIP телефония;
- радиофикация;
- цифровое телевидение;
- видеодомофонная система и система контроля доступа.

СКС жилого дома состоит из следующих основных элементов:

- горизонтальная подсистема подземной автостоянки, предусматривающая прокладку кабельной продукции по подвесным металлическим лоткам;
- горизонтальная подсистема жилой части, предусматривающая прокладку кабельной продукции непосредственно конечным пользователям (жильцам, обслуживающему персоналу) в гофрированных трубах скрыто в подготовке пола и штробах;
- оптическая горизонтальная подсистема, предусмотренная для объединения всех узлов связи жилого дома;
- вертикальную подсистему, предусматривающую коммутацию центрального узла связи с этажными при помощи волоконно-оптического кабеля;
- центральное оборудование и коммутационные панели, располагающиеся в узлах связи в подвале и в этажных щитах;
- квартирные розетки RJ45, совмещенные с силовыми;
- розетки RJ45, совмещенные с силовыми на рабочих местах обслуживающего персонала.

Информационная кабельная система предусматривается в соответствии с требованиями стандарта ISO/IEC 11201 Class D, категория 5E. Все комплектующие (кабель, коммутационные панели, соединительные шнуры) должны соответствовать категории 5E.

Максимальная длина кабеля от информационного порта RJ45 до коммутационной панели не должна превышать 90 м.

Для создания СКС необходимо использовать только высококачественные компоненты, которые прошли стопроцентное тестирование соответствия с требованиями ISO 9001 (ГОСТ 40.9001-88).

В узлах связи предусматривается установка коммутационных стоек с кросс-панелями для поквартирной коммутации кабелей. До каждой квартиры предусматривается прокладка двух кабелей UTP cat. 5e от этажного узла связи до квартирного щита в винилопластовой трубе диаметром 25 мм в подготовке пола.

Вертикальная кабельная подсистема прокладывается в трубах ПВХ диаметром 63 мм в слаботочных стояках.

На каждом этаже предусматривается слаботочный щит, совмещенный с электрическим щитом, закрывающийся на ключ.

Мультисервисная сеть (интернет, телефония, цифровое телевидение), видеонаблюдение, видеодомофонная система; радиофикация – являются независимыми системами, что представляет собой использование раздельного коммутационного оборудования для каждой из систем.

Сеть радиофикации состоит из:

- волоконно-оптической сети от оператора связи до телекоммуникационных шкафов, расположенных в узлах связи;
- конвертеров IP/СПВ, устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах;
- домовой распределительной сети внутри каждого здания до абонентских розеток.

Согласно п. 5.3.2 СП 134.13330.2012 в каждой квартире предусматривается две абонентских розетки, на кухне и в смежной с кухней комнате. В однокомнатных квартирах-студиях предусматривается одна абонентская розетка.

Видеодомофонная система предусматривается совмещенной с системой контроля доступа жилого дома, функционирующего по протоколу ТСР/IP.

Видеодомофонная система совместно с системой контроля доступа обеспечивает:

- дистанционное централизованное управление с пульта консьержа;
- автоматическое управление по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- многоабонентскую дуплексную аудиосвязь калиток и подъездов с постом консьержа, активируемую как с пульта консьержа, так и с абонентских точек системы;
- управление по правилу: «один подъезд, все калитки» - для жителей жилого дома;
- доступ на территорию жилого дома и в подъезд по разрешающему сигналу обратной связи из квартир – для гостей жилого дома;

- доступ во все подъезды, а также в разрешенные для обслуживания помещения техподполья и технического этажа – для обслуживающего персонала;
- доступ с централизованного управления с пульта консьержа – для сервисного персонала.

Для безопасности людей, удобства эксплуатации лифтов предусматривается объединенная диспетчерская система, выполненная на базе лифтовых блоков диспетчерского комплекса «Обь», подключаемых к станциям управления лифтами и в систему СКС жилого дома и переговорных устройств для связи с диспетчерским пунктом.

Диспетчеризация лифтов выполняется на основании технических условий в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» ТР ТС 011/2011 № 824 от 18.10.2011.

Оборудование обеспечивает дистанционное управление и контроль состояния лифтового оборудования, позволяет оперативно реагировать на любые отклонения в работе лифтов от нормального режима. Диспетчерский контроль за состоянием лифтов осуществляется с использованием сетей общего доступа на стеке протоколов TCP/IP v4.

3.2.3.5. Проект организации строительства

Раздел «Проект организации строительства» не представлен на экспертизу в составе проектной документации в соответствии с п. 13 Задания на проектирование (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

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» в составе данной проектной документации не разрабатывается.

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 сварочных работах, при выполнении битумных работ, при работе дисковых пил, при пересыпке пылящих строительных материалов и разгрузочно-погрузочных работах, от строительной и автомобильной техники.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

В период эксплуатации проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ при работе автотранспорта.

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.

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.

В результате рассеивания выбросов на период строительства и эксплуатации приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках без учета фона по всем веществам не превышают 0,1 ПДК. В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ, следовательно, проектируемый объект не является источником воздействия.

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

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для проектируемого объекта не требуется установление СЗЗ.

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

в период строительства

- грузовые автомобили, перевозящие сыпучие и пылящие материалы, обеспечиваются брезентовыми кожухами;

- изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, хранятся на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности;

- материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре;

- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ;

- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;

- строительные материалы и конструкции поступают на строительные объекты в готовом для использования виде в количестве на 1 смену;

в период эксплуатации

- 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

Ближайшим водным объектом является река Исеть, протекающая в одном километре восточнее участка строительства.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ размер водоохраной зоны для р. Исеть, учитывая ее протяженность, составляет 200 метров от парапета набережной, а там, где ее нет – от береговой линии.

Таким образом, участок проектируемого строительства находится вне водоохраных зон и зон санитарной охраны источников водоснабжения.

В соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям сведений о зарегистрированных и эксплуатируемых на хозяйственно-питьевые нужды водозаборных скважинах на участке проектирования нет. Перспектива изучаемой территории на каптаж подземных вод питьевого качества в условиях высокой антропогенной нагрузки в центре мегаполиса и установки ЗСО для водозабора оценивается как неперспективная.

Строительство

Производственные стоки в период строительства объекта образуются при мытье колес строительных машин. Для мытья колес используется установка «Мойдодыр». Комплекс оборудования предназначен для сбора и очистки сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов в системе оборотного водоснабжения мойки колес автотранспортных средств и обеспечивает повторное использование очищенной технической воды.

Для обеспечения санитарно-гигиенических нужд работающих на стройплощадке предусмотрена установка комплектного химического туалета с периодическим обслуживанием санитарного оборудования (замена химреактивов и наполнение систем водой по договору со специализированной организацией).

Эксплуатация

Источником водоснабжения являются городские сети. Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в городской коллектор бытовой канализации. Отвод поверхностных вод осуществляется по спланированной территории, автодорогам, водоотводному лотку и далее в ливневую сеть города.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- исключен забор водных ресурсов из поверхностных водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты;
- на стройплощадке предусмотрена установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора на водонепроницаемом покрытии;
- своевременный вывоз отходов и строительного мусора с территории стройплощадки на специализированный полигон, заваливание и захламление мусором стройплощадки запрещается;
- движение и стоянка транспортных средств (строительной техники) осуществляется на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- при выезде строительной техники со стройплощадки предусмотрено обустройство площадки для мойки колес строительного автотранспорта;
- хозяйственно-бытовые стоки собираются в колодце-отстойнике на площадке для мойки колес автотранспорта;
- производится регулярная чистка дна колодца-отстойника от накопленных осадков, по мере накопления осадки вывозятся на специализированный полигон или очистные сооружения;
- в случае появления при землеройных работах грунтовых вод они будут откачиваться из котлована с помощью насоса в металлическую емкость для отстоя и дальнейшего сброса в колодец существующей ливневой канализации;
- по завершению строительства удаление строительного мусора производится в обязательном порядке по всей территории, оказавшейся в зоне влияния, захоронение бракованных железобетонных конструкций запрещается;
- благоустройство территории с необходимым условием асфальтирования, бетонирования или покрытия плиткой подъездных путей, мест остановки и стоянки автотранспорта;
- обязательное соблюдение границ землеотвода;
- грузовые автомобили, перевозящие навалом грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, должны быть закрыты брезентом (сплошными кожухами), исключающим загрязнение дороги и пылевыделение при перевозке.

эксплуатация

- размещение объекта вне водоохраных зон поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения;
- централизованные системы водоснабжения жилого дома;
- 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 сбор загрязненного снежного покрова, погрузка и вывоз на специализированный полигон;
- благоустройство и озеленение территории с устройством газонов, посадкой деревьев;
- для накопления твердых бытовых отходов и мусора жилого дома и встроенных помещений предусмотрены две мусорокамеры, вывоз планируется осуществлять 1 раз в сутки.

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

Проектом предусмотрено строительство многофункционального жилого комплекса. В центральной части отведенного земельного участка запроектирован многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой.

В административном отношении проектируемый объект расположен в Ленинском районе г. Екатеринбурга, в квартале улиц Шейнкмана, Попова, Сакко и Ванцетти, пр. Ленина.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 66:41:0401022:18 составляет 1,4058 га.

Проектируемый участок ограничен:

- с юга – территорией общего пользования («красной» линией ул. Попова);
- с запада – территорией общего пользования («красной» линией ул. Шейнкмана);
- с севера и востока – сложившейся застройкой (территорией жилого дома с административными помещениями, расположенного по адресу: пр. Ленина, 8; многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: ул. пр. Ленина 10/46-Сакко и Ванцети, 46, ул. Сакко и Ванцетти, 48, 50, 52; административного здания по адресу ул. Попова, 16).

Территория проектируемого участка спланирована и застроена, имеются наземные и подземные коммуникации. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 251,07 м до 252,79 м.

Проектируемый объект располагается за пределами СЗЗ действующих предприятий.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям площадка размещения объекта с его инфраструктурой не располагается на территориях, отнесенных к особо охраняемым природным территориям.

Заповедных зон и заказников вблизи контуров размещения площадки под настоящий объект, зарегистрированных Постановлением Правительства Свердловской области, нет.

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают:

- по результатам санитарно-токсикологических исследований условия в пределах территории проектируемого строительства по оценке степени химического загрязнения почвы являются удовлетворительными, слой почво-грунтов соответствует согласно пункту 4.1 СанПиН 2.1.7.1287-03 (таблица 3) категории «допустимая»;

- в результате проведенных радиометрических наблюдений зон с повышенным гамма – фоном на участке строительства не установлено, мощность амбиентной эквивалентной дозы непрерывного гамма-излучения изменяется в пределах от 0,12 до 0,17 мкЗв/ч, что значительно ниже допустимого уровня. Фоновый уровень мощности дозы: 0,14 мкЗв/ч.;

- среднее значение потенциальной радоноопасности на территории строительства составляет $45,2 \pm 18,2$ мБк/м²с. Допустимая ППР на радонобезопасной территории не превышает 80 мБк/м²с. Территория по степени радонового риска относится к радонобезопасной. Класс противорадоновой защиты I. Проведение защитных мероприятий, направленных на снижение поступления радона в воздух помещений, не требуется. Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

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

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора на водонепроницаемом покрытии, своевременный вывоз отходов и строительного мусора с территории стройплощадки;
- устройство внутренних проездов на площадке с твердым покрытием (плитный настил);
- автотранспорт, используемый для перевозки грунта, строительного мусора и прочих сыпучих материалов, оборудуется специальными тентами;
- контроль работы автотранспорта в части регулировки двигателей;
- заправка строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами предусматривается на АЗС и центрах обслуживания города;
- оборудование площадки кабинами хим. туалета.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Территория проектируемого строительства не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы. По причине антропогенной нагрузки на рассматриваемом участке отсутствуют постоянные пути массовой миграции животных, места нагула, размножения и массового скопления объектов животного мира, а также места обитания видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу.

Объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных, не является зоной сезонного перелета птиц, не вызывает иного нарушения и использования растительных ресурсов.

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 образуются отходы III, IV и V классов опасности.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности.

В проектной документации определены места временного хранения 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.

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

Рассматриваемый участок проектирования попадает в контуры территорий, связанных с памятниками историко-культурного наследия, согласно справке № 17-08-28/115 от 30.07.2013 г., выданной Министерством по управлению государственным имуществом Свердловской области.

На территории проектируемого объекта расположены следующие объекты культурного наследия регионального (областного) значения:

- «Завод аффинажный, 1916 год: производственный корпус, 1926 год», расположенный по адресу: проспект Ленина, 8;

- «Дом жилой, рубеж XIX-XX веков», расположенный по адресу: ул. Сакко и Ванцетти, 52 (ул. Сакко и Ванцетти, 52/ул. Попова, 16, литера Б).

Другими ближайшими объектами культурного наследия регионального значения являются:

- Объект культурного наследия регионального значения Комплекс жилых зданий (конструктивизм): корпус А (4 секции); корпус Б (3 секции); корпус В (3 секции); корпус Г; корпус Д; корпус-вставка», расположенный по адресу: г. Екатеринбург, пр. Ленина, 5.

- Объект культурного наследия регионального значения «Екатеринбургская контора Государственного банка: здание банка; здание банка; ворота; ограда кирпичная», расположенный по адресу: г. Екатеринбург, пр. Ленина, 6.

- Объект культурного наследия регионального значения «Усадьба Дрозжиловых - Г.Б. Перетц: дом жилой; восточный флигель; северный флигель; «контора вольных почт», расположенного по адресу: г. Екатеринбург, пр. Ленина, 7.

- Объект культурного наследия регионального значения «Дом жилой», расположенный по адресу: г. Екатеринбург, пр. Ленина, 9.

- Объект культурного наследия регионального значения «Усадьба: дом маркшейдера гиттен-фервалтера И.В. Полкова; ворота; флигель; угловой флигель; ограда; территория сада»,

расположенного по адресу: г. Екатеринбург, пр. Ленина, 11 / ул. Сакко и Ванцетти, 42

- Объект культурного наследия регионального значения «Дом Рожнова И.Ф.», расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. Попова, 11.

- Объект культурного наследия регионального значения «Усадьба купцов Ермолаевых: дом жилой; ворота», расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. Сакко и Ванцетти, 58а.

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.

Сведения о зонах с особыми условиями использования территории

Согласно примечанию к п. 2.2.1 ГПЗУ № RU 66302000-00397, выданному Министерством строительства и развития инфраструктуры Свердловской области 11.08.2016, земельный участок с кадастровым номером 66:41:0401022:18 расположен в границах зон с особыми условиями использования:

- санитарно-защитная зона промышленных и коммунальных объектов. Так как завод по обработке цветных металлов (ОЦМ) является недействующим, то санитарно-защитная зона от данного объекта не устанавливается;

- объект культурного наследия «Завод аффинажный производственный корпус», 1916-1926 гг. по адресу: пр. Ленина, 8. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 07.03.2018 № 121-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Земельный участок с кадастровым номером 66:41:0401022:18 частично расположен в охранной зоне ОКН, частично в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности ОКН. Размещение проектируемого объекта выполнено с учетом данных зон и требований к ним.

Также рядом с проектируемым объектом (в радиусе 200-300 м) расположены следующие объекты культурного наследия, включенные в перечень объектов ОКН, с установленными охранными зонами:

- объект культурного наследия «Завод аффинажный производственный корпус», 1916-1926 гг. по адресу: пр. Ленина, 8. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 07.03.2018г № 121-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон;

- объект культурного наследия «Усадьба купцов Ермолаевых: дом жилой, ворота», рубеж 19-20 веков», по адресу: ул. Сакко и Ванцетти, 58». Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 17.07.2018 № 478-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон;

- объект культурного наследия «Комплекс жилых зданий (конструктивизм): корпус А (4 секции); корпус Б (3 секции); корпус В (3 секции), корпус Г; корпус Д; корпус-вставка», по адресу: пр. Ленина, 5. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 18.01.2018 № 19-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон;

- объект культурного наследия «Екатеринбургская контора Государственного банка: здание банка; здание банка; ворота; ограда кирпичная», по адресу: пр. Ленина, 6. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 25.01.2018 № 38-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон;

- объект культурного наследия «Усадьба Дрозжиловых – Г.Б. Перетц: дом жилой; восточный флигель; северный флигель «контора военных почт», по адресу: пр. Ленина, 7, пр. Ленина 7, ул. Шейнкмана, 31. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 18.01.2018 № 20-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон;

- объект культурного наследия «Усадьба: дом маркшейдера гиттен-фервалтера И.В. Полкова; ворота; флигель; угловой флигель; ограда; территория сада», по адресу: пр. Ленина, 11, ул. Сакко и Ванцетти, 42. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 25.01.2018 № 39-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон;

- Объект культурного наследия «Алексеевское реальное училище, 1880-1890 годы; 1987-1901 годы, архитектор Ю.О. Дютель: корпус учебный, здание пансионата с домовою церковью; флигель; здания служб; ворота», по адресу: пр. Ленина, 13б/ул. Маршала Жукова, 1/пр. Ленина, 13/Сакко и Ванцетти, 41. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 06.06.2018 № 368-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон;

- объект культурного наследия «Усадьба купца А.С. Шарова: дом жилой; ворота», по адресу: пр. Ленина, 16. Согласно Постановлению правительства Свердловской области от 25.01.2018 № 40-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон;

- объект культурного наследия «Дом жилой», расположенный по адресу: ул. Сакко и Ванцетти, д. 52» согласно постановлению правительства Свердловской области от 29.12.2017 № 1052-ПП утверждены границы зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения, режим использования и требования к градостроительным регламентам в границах данных зон. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Дом Рожнова И.Ф.», расположенный по адресу: ул. Попова, д. 11» согласно приказу правительства Свердловской области Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской от 04.09.2017 № 307 утверждены границы территории объекта культурного наследия регионального значения, режим использования территории. Согласно Федеральному закону от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "Об объектах культурного наследия...", раздела 34.1 для объекта культурного наследия в границах населенного пункта – МО г. Екатеринбурга установлена защитная зона 100м. от границы территории. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Дом мещанина Д.Х. Иконникова.», расположенный по адресу: пр. Ленина, д. 18а» согласно приказу правительства Свердловской области Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской от 04.09.2017 № 314 утверждены границы территории объекта культурного наследия регионального значения, режим использования территории. Согласно Федеральному закону от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "Об объектах культурного наследия...", раздела 34.1 для объекта культурного наследия в границах населенного пункта – МО г. Екатеринбурга установлена защитная зона 100м. от границы территории. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений;

- объект культурного наследия «Дом мещанки И.Г. Салминой», расположенный по адресу: пр. Ленина, д. 20» согласно приказу правительства Свердловской области Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской от 20.02.2018 № 33 утверждены границы территории объекта культурного наследия регионального значения, режим использования территории. Согласно Федеральному закону от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "Об объектах культурного наследия...", раздела 34.1 для объекта культурного наследия в границах населенного пункта – МО г. Екатеринбурга установлена защитная зона 100м. от границы территории. Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений.

Зона влияния метро (будущей, не построенной) 2 линии метрополитена «Восток-Запад». Согласно заключению о влиянии строительства объектов метрополитена на проектируемый объект: «Многофункциональный комплекс общественно-жилого назначения в квар-

тале улиц Ленина-Сакко и Ванцетти – Шейнкмана в Ленинском районе города Екатеринбурга», шифр 6986МР- ГО, разработанного ОАО «Уралгипротранс» в 2015 году расчеты в пределах участка проектирования при проходке подземных выработок метрополитена и водопонижении параметры мутильды сдвижения составили:

- оседание поверхности от 5,00 мм до 0,4 мм;
- горизонтальное смещение на участке по абсолютной величине составляет 1494 км;
- наклон интервалов не превышает 0,16 мм/м;
- относительная горизонтальная деформация не превышает 0,02 мм/м. Согласно выводам, приведенным в заключении: «Согласно п. 5.5.13 СП 21.13330.2012 при таких прогнозных деформациях мер защиты зданий и сооружений, как правило, не требуется. По величинам относительной горизонтальной деформации, наклона, радиуса кривизны участок относится к IV группе территорий по подрабатываемости».

На земельном участке расположены существующая БКТП и КЛ 0,4 кВ. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 для трансформаторной подстанции устанавливается охранная зона – 10м, для кабеля 0,4 кВ – 1 м. Проектируемое здание жилого комплекса учитывает размещение данных охранных зон.

Газопровод высокого давления II категории D=219 мм, D=159 мм, D=57 мм и низкого давления, находящиеся в обслуживании АО «Екатеринбурггаз». Для данных сетей установлены охранные зоны в соответствии с Постановлением от 20.11.2000 (с изменениями на 17.05.2016) правительства РФ № 878, п.7, б) вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров – с противоположной стороны. Размещение проектируемого многофункционального жилого комплекса выполнено с учетом данных охранных зон.

3.2.3.8. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Санитарно-защитная зона. Участок строительства проектируемого жилого комплекса расположен в центральной части города, в квартале улиц Сакко и Ванцетти-Попова - Шейнкмана, в Ленинском районе города Екатеринбурга.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с регламентом территориальной зоны Ц-1 (зона обслуживания и деловой активности городского центра).

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.

Проектными решениями предусмотрено строительство объекта, состоящего из разноэтажных жилых секций со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной автостоянкой, которая имеет один надземный и один подземной этажи и эксплуатируемую кровлю, являющуюся территорией двора.

С севера проектируемая территория граничит с «Многофункциональным комплексом общественно-жилого назначения в квартале улиц Ленина - Сакко и Ванцетти - Попова - Шейнкмана в Ленинском районе города Екатеринбурга», включающим *объект культурного наследия* (ОКН) местного (регионального) значения, которым является здание памятника архитектуры ОКН «Завод аффинажный: производственный корпус» по адресу: г. Екатеринбург, проспект Ленина, д. 8, литер П. Решения планировочной организации проектируемого земельного участка выполнены с учетом «Проекта зон охраны 433/1-15.ПЗО», выполненного ООО «МАСК» в 2015 году и утвержденного в установленном порядке.

Здания жилого комплекса расположены 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 Думой от 13.11.2007 № 68/48.

Гигиеническая оценка почвы, воздуха

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий:

- фоновое загрязнение атмосферного воздуха не превышает допустимых гигиенических нормативов и оценивается как соответствующее требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01;
- уровень санитарно-химического загрязнения грунтов, извлекаемых в пределах закладываемых фундаментов для строительства жилого комплекса, в целом соответствует категории «допустимая».

Площадки благоустройства расположены на внутривдворовой 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 продолжительность инсоляции жилых квартир в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и нормируемая продолжительность инсоляции проектируемых детских игровых и спортивных площадок.

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

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

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

Расчетные параметры микроклимата в помещении технического 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).

Жилые и офисные помещения защищаются от наружного шума техническими средствами - применением ограждающих конструкций с расчетными значениями индексов звукоизоляции.

Защита от внутренних источников шума предусмотрена планировочными и техническими средствами. Планировка секций 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 помещениями, являющимися 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 твердых бытовых отходов предусмотрено во встроенных мусорокамерах с установкой мусорных контейнеров. Мусорокамеры оборудованы поливочными кранами, сливными канализационными трапами, раковинами для мытья рук. 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

В соответствии с заданием заказчика выполнена корректировка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбурге», которой предусмотрены следующие изменения:

- строительство объекта предусмотрено в два этапа;
- уточнены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта в связи с изменением объемно-планировочных решений.

Проектируемый объект состоит из зданий:

- № 1 (по ПЗУ) - Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой;
- № 2 (по ПЗУ) - Трансформаторная подстанция (реконструируемая).

Строительство объекта предусмотрено в два этапа:

I этап строительства:

- № 1.1 (по ПЗУ) - 21-этажная секция №1 многофункционального жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.2.-(по ПЗУ) - 9-этажная секция №2 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.7 (по ПЗУ) -12-этажная секция №7 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения
- № 1.8 (по ПЗУ) - 9-этажная секция №8 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения
- № 1.9 (по ПЗУ) - часть № 1 подземной автостоянки многофункционального комплекса;
- № 2 (по ПЗУ) - Трансформаторная подстанция (реконструируемая).

II этап строительства:

- № 1.3 (по ПЗУ) - 15-этажная секция №3 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.4 (по ПЗУ) - 14-этажная секция №4 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.5 (по ПЗУ) - 15-этажная секция №5 многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.6 (по ПЗУ) - 12-этажная секция №6 ;

- № 1.10 (по ПЗУ) - часть № 2 подземной автостоянки многофункционального комплекса.

Участок строительства проектируемого многофункционального жилого комплекса расположен в центральной части города, в квартале улиц Сакко и Ванцетти-Попова - Шейнкмана, в Ленинском районе города Екатеринбурга, в радиусе выезда пожарного подразделения, 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 выполнены СТУ (специальных технических условий, разработанные в 2018 г. ООО «РЕГИОН» и согласованные в установленном порядке).

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 два этажа.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены пожарные проезды и подъездные пути, выполненные по периметру жилого комплекса (все квартиры имеют ориентацию на две стороны или ориентацию на одну сторону - на внешний периметр комплекса).

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:

- 5 - 8 метров - для здания высотой до 28 м (для жилой секции № 8);
- 8 - 10 метров - для зданий высотой более 28 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 (в том числе покрытие автостоянки). Покрытие проездов, а также грунт в месте установки основания выдвижной 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 75 м, определена разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема на верхнем этаже здания.

Основные строительные характеристики зданий жилого комплекса

Уровень ответственности зданий комплекса - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания комплекса - I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - C0.

Класс пожарной опасности конструкций зданий - K0.

Проектируемый жилой комплекс в соответствии с требованиями СТУ (специальных технических условий, разработанных в 2018 г. ООО «РЕГИОН» и согласованных в установленном порядке), разделен на 4 пожарных отсека:

- 1 отсек - автостоянка в осях А-П;
- 2 отсек - автостоянка в осях П-Я;
- 3 отсек - жилые секции № 1, 2, 7, 8 и общественные помещения 1 этажа;
- 4 отсек - жилые секции № 3, 4, 5, 6 и общественные помещения 1 этажа.

Пожарно-техническая характеристика комплекса

Показатели	Значение
Степень огнестойкости	I
Класса конструктивной пожарной опасности	C0

Класс функциональной пожарной опасности зданий (частей зданий):	
- жилая часть здания	Ф1.3
- офисы	Ф4.3
- автостоянка легковых автомобилей	Ф5.2
Общая площадь квартир на этаже в секции не более, м ²	550
Максимальная этажность зданий (теплые чердаки высотой более 1,8 м учтены при определении этажности)	21
Максимальная высота здания (по п. 3.1 СП 1.13130.2009), м	67,25

Пожарно-технические характеристики основных конструкций

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 (конструкции подземной автостоянки, встроенно-пристроенной одноэтажной стилобатной части)	R 150	R 150	K0
Противопожарные перекрытия 1-го типа монолитные железобетонные (участвующие в обеспечении общей устойчивости здания) над встроенно-пристроенной автостоянкой, над лестничными клетками выходов из автостоянки, над встроенно-пристроенной одноэтажной стилобатной частью	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:	R 120	не менее R 120	K0
Конструкции лестничных клеток монолитные железобетонные: - внутренние стены (надземных лестничных клеток), - внутренние 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), тамбуршлюзы 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 СП 2.13130.2012)	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.

Застройка участка I этап строительства выполнена в виде единого разновысотного жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на первых этажах и встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенной под дворовой территорией и имеющей два подземных этажа.

Жилые секции

Высота жилых этажей (от пола до пола) составляет не менее 3,0 м. Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей, из расчета 44 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);
- необходимое количество эвакуационных выходов: на 1-ом и/или 2-ом этажах через вестибюль или/и тамбур наружу; на остальных этажах из каждой квартиры выход выполнен в коридор, обеспеченный выходом на эвакуационную лестничную клетку или непосредственно в лестничную клетку в 9-этажных жилых секциях;
- в каждой квартире, расположенной выше 15 м, выполнен аварийный выход на лоджию с глухим участком наружной стены от торца лоджии шириной не менее 1,2 м (остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створками, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м);
- необходимое количество вертикального транспорта (в 9-этажных жилых секциях предусмотрено по два лифта (из один которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100×2100 мм); в 12-этажной жилой секции выполнено два лифта (один из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм имеет режим перевозки пожарных подразделений), в 14 и 15-этажных жилых секциях выполнено по два лифта (один из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм имеет режим перевозки пожарных подразделений), в 21-этажной жилой секции выполнено три лифта (один из которых грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100×1100 мм имеет режим перевозки пожарных подразделений).

Лифты с режимом перевозки пожарных подразделений выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности». Перед данными лифтами выполнены лифтовые холлы (кроме первого посадочного этажа), отделенные противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS 30 (удельное сопротивление дымогазопрониканию дверей менее 1,96·10⁵ м³/кг) с учетом требований п.5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009. Остановка лифтов для пожарных предусмотрена на каждом этаже, включая два подземных этажа.

Ограждения лоджий, кровли. В жилой части комплекса в соответствии с требованием п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 высота ограждений лоджий, 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. Ограждения эксплуатируемой кровли выполнено из негорючих материалов, конструкцией учитывающей нахождение на кровле детей. Ограждение лоджий выполнено с внутренней или с наружной стороны до высоты 1,2 м с дополнительными металлическими ограждениями или без установки дополнительных металлических ограждений, для организации ограждения предусмотрена установка ригеля из алюминиевого профиля на высоте не менее 1,2 м, рассчитанного на горизонтальную нагрузку 0,3 кН/м (в соответствии с требованиями п. 5.4.20 СП 1.13130.2009).

Между жилыми этажами здания и этажами встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрен этаж с размещением помещений общественного назначения или помещения технического или подсобного назначения.

Встроенно-пристроенные офисные помещения расположены на первом этаже, высота помещений общественного назначения предусмотрена не менее 4 м.

Помещения общественного назначения имеют самостоятельные эвакуационные выходы, расположенные с внешней стороны жилой застройки и дополнительные выходы со стороны двора. 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). Выходы наружу из офисной части выполнены через тамбуры, шириной каждого выхода составляет не менее 1,2 м (в свету).

Все офисные, административные помещения обеспечены нормируемым естественным освещением через оконные проемы. Офисная часть здания конструктивно изолирована от

жилой части и от подземной автостоянки противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150.

Кровля офисной части комплекса эксплуатируемая, является дворовым пространством жилых корпусов 1-го этапа строительства. Доступ на эксплуатируемую кровлю предусмотрен через центральный вестибюль расположенный между секциями № 1.7 и № 1.8, в данном вестибюле выполнена лестница, ведущая с уровня вестибюля (который расположен на уровне тротуара) до уровня эксплуатируемой кровли (двора), для маломобильных групп населения выполнен лифт. Для эвакуации с эксплуатируемой кровли выполнены открытые или закрытые от атмосферных осадков лестницы с шириной марша не менее 1,35м (в свету).

Теплые чердаки предусмотрены над всеми жилыми секциями. Выходы на технические чердаки выполнены в каждой жилой секции: в секциях с лестничными клетками Н2 - через тамбур с противопожарными дверями; в секциях с лестничной клеткой Л1 - через противопожарную дверь.

Кровли жилых секций плоские, ограждение кровли металлическое с бетонным парапетом общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На перепаде высот кровли более 1 метра в 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 при-строенных частей в месте примыкания более высоких жилых частей здания выполнены с учетом требований п. 7.1.15 СП54.13330.2011 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 СП2.13130.2012.

Встроенно-пристроенная автостоянка легковых автомобилей имеет два подземных этажа и предназначена для хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (хранение автомобилей, работающих на газовом топливе, в подземной автостоянке не предусмотрено). Подземная автостоянка конструктивно изолирована от частей комплекса другого функционального назначения противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями), которые имеют предел огнестойкости REI 150.

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

Тип хранения легковых автомобилей - манежный и с устройством изолированных помещений (боксов) для хранения 1 или 2 автомобилей, данные боксы отделены противопожарными перегородками 1-го типа с установкой ворот (с калиткой) с пределом огнестойкости EI 30. Изолированные боксы и проезды к ним защищены системой спринклерного пожаротушения выполненной в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 (в соответствии с СТУ, согласованных в установленном порядке).

Для обеспечения пожарной безопасности, предусмотрено размещение в подземной автостоянке инструкций по эксплуатации, в которой разрешено в боксах хранить только легковые автомобили и с запретом хранить (складировать) в боксах ЛВЖ, ГЖ, авторезину, горючие веществ и материалы, а также негорючих веществ в сгораемой упаковке.

Каждый этаж автостоянки 1-го этапа строительства разделена на пожарные секции (отсеки) площадью не более 3000 м² противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 или зонами свободными от пожарной нагрузки шириной не менее 6 м, в соответствии с требованием СТУ.

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 до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке составляет:

- при расположении места хранения между лестничными клетками - не более 45 м (в соответствии с СТУ);
- при расположении места хранения в тупиковой части - не более 20 м.

Для въезда-выезда в подземные этажи автостоянки предусмотрены двупутные рампы с уклоном 18% и шириной полос не менее 3,5 м. Рампы конструктивно изолированы от помещений для хранения автомобилей противопожарными воротами (с пределом огнестойкости EI 60), воротами, отделяющие рампы выполнены с калитками.

В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей с размерами машиномест 5,3×2,5 м.

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

Лестничные клетки автостоянки, проходящие через надземные части здания другого функционального назначения, конструктивно изолированы противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Сообщение между смежными пожарными отсеками для хранения автомобилей предусмотрено при разделении противопожарными стенами через проемы с заполнением противопожарными воротами (дверями) 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60. На уровнях подземной автостоянки предусмотрены необходимые технические помещения для обслуживания 1 этапа строительства жилого комплекса. Выход из насосной пожаротушения выполнен непосредственно в лестничную клетку. 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.

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.

В автостоянке двери и ворота в противопожарных преградах и тамбурах-шлюзах оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

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 и Н3, двери выходов на кровли;

- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее 1,96·10⁵ мЗ/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 шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, ворота и двери, отделяющие разные пожарные отсеки (в том числе в подземной автостоянке), ворота и двери, отделяющие рампы въездов-выездов.

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.

Во всех жилых секциях лифты опускаются на уровень подземно-наземной автостоянки, имеют двойные тамбур-шлюзы 1-го типа на уровнях автостоянки.

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 и обеспечены необходимыми эвакуационными выходами.

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 надземных этажах из всех помещений, в которых одновременно может находиться более 50 человек, предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов.

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 и путей эвакуации предусмотрены негорючие материалы.

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

Внутренняя отделка зальных помещений надземных частей здания выполнена с учетом функционального назначения помещения с учетом требований табл. 29, 123-ФЗ.

Эвакуационные лестничные клетки

В соответствии с требованием СП 1.13130.2009 в жилых секции высотой до 28 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² предусмотрена лестничная клетка Л1.

В соответствии с требованием п. 5.4.10 и 5.4.13 СП 1.13130.2009 и по СТУ в жилых секциях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 550 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 СТУ (специальных технических условий, разработанных в 2018 г. ООО «РЕГИОН» и согласованных в установленном порядке), в жилой секции высотой более 50 м, но менее 75 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

В жилом комплексе предусмотрено восемь секций разной этажности:

- Секция 1 - 21 этажная (№1.1 по ПЗУ);
- Секция 2 – 9 этажная (№1.2 по ПЗУ)
- Секция 3 – 15 этажная (№1.3 по ПЗУ);
- Секция 4 – 14 этажная (№1.4 по ПЗУ);
- Секция 5 - 15 этажная (№1.5 по ПЗУ);
- Секция 6 - 12 этажная (№1.6 по ПЗУ);
- Секция 7 – 12 этажная (№1.7 по ПЗУ);
- Секция 8 – 9 этажная (№1.8 по ПЗУ).

Каждая жилая секция обеспечена требуемой эвакуационной лестничной клеткой:

1 - этап строительства:

- *секция № 1: 21-этажная* (высота здания более 50 м, но менее 75 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе на этажах тамбура-шлюза (который является одновременно лифтовым холлом лифта для пожарных) и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход непосредственно наружу (в соответствии с требованием СТУ).

- *секции № 2 и № 8: 9-этажные* (высота здания менее 28 м) - предусмотрена одна лестничная клетка Л1, обеспеченная естественным освещением и выходом непосредственно наружу.

- *секция № 7: 12-этажная* (высота здания более 28 м, но менее 50 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе поэтажного тамбура (лифтового холла) и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход непосредственно наружу (по СТУ);

II - этап строительства:

- *секция № 3: 15-этажная* (высота здания более 50 м, но менее 75 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1, имеющая выход непосредственно наружу;
- *секция № 4: 14-этажная* (высота здания более 28 м, но менее 50 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе поэтажного тамбура и с выходом непосредственно наружу;
- *секция № 5: 15-этажная* (высота здания более 50 м, но менее 75 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1, имеющая выход непосредственно наружу;
- *секция № 6: 12-этажная* (высота здания более 28 м, но менее 50 м) - предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с устройством при входе поэтажного тамбура и с выходом через тамбур-шлюз в вестибюль, имеющий выход непосредственно наружу.

Вестибюли, через которые выполнены эвакуационные выходы из лестничных клеток, отделены от межквартирных коридоров перегородками с дверями и обеспечены выходом непосредственно наружу. Лестничные клетки жилых секций 1-го этапа строительства имеют выходы на дворовую территорию (уровень кровли пристроенной одноэтажной части) и имеют выход на уровень тротуара со стороны улиц. В соответствии с требованием п. 5.4.16 СП 2.13130.2012, в наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна (за исключением этажей, имеющих выходы наружу), открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м², устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. В наружных стенах всех лестничных клеток типа Н2 предусмотрены оконные блоки (без открывания) на каждом этаже, кроме этажей имеющих выходы наружу.

Эвакуационные лестничные клетки автостоянки (имеющей два подземный этажа) предусмотрены незадымляемыми типа НЗ с устройством тамбур-шлюза при входе на этажах и выход непосредственно наружу.

Мусорокамеры расположены на минус первом и первом этажах комплекса, изолированы глухими ограждающими конструкциями (противопожарными стенами и перекрытием с пределами огнестойкости не менее Е1 60 и классом пожарной опасности К0). Мусорокамеры оборудованы поливочными кранами, сливными канализационными трапами, раковинами для мытья рук. Мусорокамеры размещены под помещениями вспомогательного, подсобного назначения.

Теплые чердаки предусмотрены над всеми жилыми секциями. Выходы на теплые чердаки выполнены в каждой жилой секции: в секциях с лестничными клетками Н2 - через тамбур с противопожарными дверями; в секциях с лестничной клеткой Л1 - через противопожарную дверь.

Кровли жилых секций плоские, ограждение кровли металлическое с бетонным парапетом общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На перепаде высот кровли более 1 метра 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 СП54.13330.2011 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 СП2.13130.2012.

Трансформаторная подстанция № 2 (по ПЗУ) отдельностоящая, существующая с несущими конструкциями из монолитного железобетона. Уровень ответственности трансформаторная подстанции - II (нормальный). Степень огнестойкости трансформаторная подстанции - II. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0. Класс функциональной пожарной опасности трансформаторной подстанции - Ф5.1.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений

В жилом комплексе для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрены:

- пожарные проезды и подъездные пути выполнены по периметру жилого комплекса, все квартиры имеют ориентацию на две стороны или ориентацию на одну сторону (на внешний периметр комплекса);

- обеспечен доступ пожарных подразделений со стороны проезжей части улиц к эвакуационным лестничным клеткам и к лифтам, имеющих режим перевозки пожарных подразделений;

- для подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий во всех зданиях (секциях) высотой более 28 м 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.

В комплексе предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений, которые опускаются на подземные этажи автостоянки.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение проектируемого жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и со встроенно-пристроенной автостоянкой предусмотрено от существующих пожарных гидрантов (ПГ1 – ПГ4) на кольцевой водопроводной сети Ду600. Расход на наружное пожаротушение составляет 60 л/с.

Пожарные гидранты ПГ1-ПГ4 позволят обеспечить пожаротушение зданий комплекса (каждой части здания) не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием длиной менее 200 м. На фасадах зданий предусмотрены указатели пожарных гидрантов и пожарных патрубков.

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение в 9-этажной секции 2 и 8 не предусмотрено – согласно п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 не требуется.

Внутреннее пожаротушение в 12-ти, 14-ти, 15-ти и 21-этажных секциях 7, 6, 3, 4, 5 и секции 1, предусмотрено в 3 струи×2,9 л/с для жилой части и в 1 струю×2,6 л/с для встроенно-пристроенных нежилых помещений, будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,10 МПа) однозонной водозаполненной системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ).

Для пожаротушения встроенно-пристроенных нежилых помещений давления обеспечивается давлением в наружных сетях.

Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ подобрана насосная установка Hydro MX 1/1 2CR32-5 пожаротушения фирмы «Grundfos» (либо аналог), напор – 75м, расход 8,9 л/с, мощность – 11,0 кВт. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное.

Установка пожаротушения располагается в помещении насосной пожаротушения на минус первом уровне в секции № 2. Помещение насосной пожаротушения имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу.

Трубопроводы системы ВПВ жилых секций – кольцевые.

Автоматическое пожаротушение. В отапливаемой автостоянке, имеющей два этажа, предусмотрена водозаполненная *автоматическая установка пожаротушения (АУПТ), совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ).*

Общий расход на пожаротушение подземной автостоянки составляет 54,40 л/с (в т.ч. автоматическое пожаротушение - 44,0 л/с, внутреннее пожаротушение - 2 струи×5,2 л/с).

Запроектированы две секции АУП (1 – секция АУП минус первого уровня автостоянки; 2 - секция АУП минус второго уровня автостоянки; в каждой секции АУП менее 800 оросителей) с тремя узлами управления Ду150 (ЗАО «Спецавтоматика», г. Бийск), спринклерными оросителями модели ТУ4251 (Tyco Fair Suppression & Building Products либо аналог, коэффициент производительности оросителя 0,61, температура срабатывания 57° С), пожарными кранами Ду65 (диаметр spryska 19 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,199 МПа).

Для идентификации возгораний на каждом этаже автостоянки и группе помещений предусмотрены сигнализаторы потока жидкости.

Питающие трубопроводы каждой секции АУП автостоянки жилых домов закольцованы, второй ввод осуществляется от смежной секции АУП автостоянки жилых домов; распределительные трубопроводы - кольцевые.

Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ подобрана насосная установка Hydro MX 1/1 2CR32-5 пожаротушения фирмы «Grundfos» (либо аналог), напор – 75м, расход 8,9 л/с, мощность – 11,0 кВт. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное.

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системам пожаротушения автостоянок, техпомещений и кладовых жилых секций предусмотрены выведенные наружу патрубки с пожарными головками ГМ-80.

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

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

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

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

Противодымная вентиляция

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах из кухонь и санузлов в местах присоединения их к вертикальному коллектору;
- огнезадерживающие клапаны на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному и горизонтальному коллектору.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции за пределами обслуживаемого этажа покрываются огнестойким составом с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека и EI150 за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

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

Для вытяжной противодымной вентиляции запроектировано удаления дыма:

- из поэтажных коридоров жилых секций с незадымляемыми лестничными клетками;
- из встроенно-пристроенной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- осевые вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI30 (для коридоров), EI60 (для автостоянки в пределах пожарного отсека), EI150 (для автостоянки за пределами пожарного отсека);
- обратные клапаны у вентиляторов с нормируемым пределом огнестойкости;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости;
- выброс продуктов горения из подземной автостоянки осуществляется через решетки

на наружной стене на фасадах при обеспечении скорости выброса не менее 20 м/с, на расстояние не менее 15,0 м до ближайших зданий и не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции;

- площадь помещения автостоянки, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 1000 м².

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

- в нижнюю часть поэтажных коридоров жилых домов для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов жилых домов;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в нижнюю часть автостоянки для компенсации дымоудаления;
- в тамбур-шлюзы, в зоны безопасности при незадымляемых лестничных клетках типа

НЗ автостоянки;

- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

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

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

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

Автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматическая пожарная сигнализация организуется на базе интегрированной системы охраны «Орион» производства НВП «Болид» и предназначается для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- автоматизированное рабочее место (АРМ, настольный компьютер) с пакетом программного обеспечения «Орион Про»;
- блоки индикации «С2000-БИ»;
- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые «ДИП-34А-04»;
- извещатели пожарные дымовые автономные «ДИП-34АВТ»;
- извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-3АМ»;
- блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП2»;
- блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП4»;
- блоки разветвительно-изолирующие «БРИЗ»;
- блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ»;
- блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1»;
- приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «С2000-4»;
- шкафы контрольно-пусковые «ШКП»;
- резервированные источники питания «РИП-24».

Для обнаружения возгорания в местах общего пользования, коммерческих помещениях и прихожих квартир, применяются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ад-

ресно-аналоговые «ДИП-34А-04». Жилые помещения квартир оборудуются извещателями пожарными дымовыми автономными «ДИП-34АВТ» (СП 5.13130.2009, табл. А.1). В поэтажных коридорах, перед выходом в тамбур-шлюз, ведущим на лестничную клетку и в вестибюлях у выходов из здания устанавливаются извещатели пожарные ручные «ИПР-513-3АМ» (СП 5.13130.2009, табл. Н.1).

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток, согласно прил. А.4, СП 5.13130.2009), а также: в лифтовых холлах, в оголовках лифтовых шахт, в межквартирных коридорах, на посадочных площадках лифтов.

Количество пожарных извещателей предусматривается в соответствии с требованиями п. 14.2 СП 5.13130.2009.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи контрольно-пусковых и сигнально-пусковых блоков, которые путем коммутации напряжения с контролем исправности цепей подключения исполнительных устройств, а также размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы блоков управления определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Управление автоматической установкой спринклерного пожаротушения в автостоянке выполнено с использованием оборудования «Орион» (С2000-М, «Поток-3Н», ШКП-1, ШУЗ-2, ШКП). Информация о состоянии оборудования системы пожаротушения передается в помещение охраны. Запуск системы пожаротушения предусмотрен дистанционно (с пульта контроля и управления в помещении охраны, от пусковых кнопок в шкафах пожарных кранов и на путях эвакуации) и местно - с оборудования в помещении насосных.

Прокладка шлейфов сигнализации выполняется сертифицированным кабелем для групповой прокладки КПСЭнг(А)-FRLS.

Управление противопожарными системами.

При возгорании в одной из защищаемых зон сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых адресно-аналоговых извещателей "ДИП-34А-04" включенных в адресную линию связи по логической схеме "ИЛИ";
- ручных пожарных извещателей "ИПР-513-3АМ", включенных в адресную линию связи.

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах блоков управления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- на опуск лифтов;
- на запуск систем пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода;
- на управление системой общеобменной вентиляции;
- на запуск системы дымоудаления:
- открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания;
- запуск вентиляторов системы дымоудаления;
- запуск вентиляторов системы подпора.

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

Для контроля превышения предельно-допустимой концентрации оксида углерода (СО) в подземно-надземной автостоянке предусмотрена установка датчиков-газоанализаторов серии ИГС-98 с выводом сигналов на блок контроля СКЗ-БК, расположенный в помещении охраны. При превышении предельно-допустимой концентрации СО предусмотрено

включение соответствующей вентиляции и сигнализации в помещении охраны. Соединительные линии выполнены кабелем марки нг-FRLS

Система оповещения. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре:

- в секциях жилой части, во встроенных помещениях общественного назначения выполнена установкой звуковых оповещателей «Маяк-24КП», световых указателей «Выход» и «Направление движения»;

- в автостоянке – 3 типа, на базе Модулей речевого оповещения. Головное оборудование расположено в помещении охраны. Предусмотрена установка громкоговорителей настенного исполнения мощностью 10 Вт, световых указателей «Выход» и «Направление движения». Соединительные линии выполнены кабелем марки нг-FRLS.

Для организации адресной двухсторонней громкоговорящей (обратная) связи зон безопасности с помещением охраны используется оборудование: пульт оперативно-диспетчерской связи, абонентские устройства громкой связи. Соединительные линии двухсторонней связи выполнены огнестойкими кабелями с изоляцией нг-FRLS.

Основное электропитание приборов АУПС и СОУЭ выполнено от сети переменного тока напряжением 220 В, резервное - от источников бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

Электрооборудование и молниезащита

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «РИП-24».

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов систем связи и сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

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 системы 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 территории на открытых автостоянках для посетителей инвалидов запроектированы м/места для специальных автотранспортных средств размерами 3,6×6 м, оборудованные дорожными знаками, дорожной разметкой с учетом требований ГОСТ Р 51256-2011.

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.
- в центральном вестибюле жилого комплекса предусмотрен лифт для маломобильных групп населения.

Проектируемые здания не относятся к специализированным зданиям для проживания инвалидов, и 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 здания 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 и 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 понимаются поддержание параметров устойчивости, надежности здания, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

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

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

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

Для обеспечения пожарной безопасности территории, зданий, сооружений при эксплуатации должны выполняться следующие требования:

- для эвакуационных путей и выходов необходимо соблюдение проектных решений, содержание в исправном состоянии эвакуационных путей, ограждений лестниц, переходных лоджий;
- содержание в исправном состоянии и периодическая проверка ограждения на крышах (покрытиях) зданий;

- очистка от пыли в сроки, определенные инструкцией по эксплуатации, вентиляционных камер, фильтров и воздуховодов;
- помещения для вентиляционного оборудования должны запираются и на их дверях вывешиваться таблички с надписями, запрещающими вход посторонним лицам;
- в подземной автостоянке, в офисной части здания 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.
- в помещениях подземной автостоянки, предусмотрено размещение инструкции по эксплуатации, в которой разрешено в боксах хранить только легковые автомобили и с запретом хранить (складировать) в боксах ЛВЖ, ГЖ, авторезину, горючие веществ и материалы, бытовую химию и строительные материалы с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольную продукцию 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, пиротехнические изделия и другие взрывоопасные вещества, а также негорючих веществ в сгораемой упаковке.

При эксплуатации вентиляционных систем запрещается:

- оставлять двери вентиляционных помещений открытыми;
- закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки.

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

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

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.

Обеспечение охраны и антитеррористической защищенности объекта.

В соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации № 272 от 25.03.2015 в здании все места массового пребывания людей оборудованы:

- системой видеонаблюдения;
- системой оповещения и управления эвакуацией;
- системой освещения.

В целях поддержания правопорядка предусмотрена физическая охрана. На первом этаже здания расположены посты охраны с необходимым оборудованием. В помещениях постов охраны и диспетчерской предусмотрено круглосуточное дежурство персонала.

Типы и марки оборудования, систем, обеспечивающих охрану и антитеррористическую защищенность объекта, уточняются при разработке рабочей документации.

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

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

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

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 легкобетонных блоков или кирпичные) выполнены с эффективным негорючим утеплителем с наружной стороны и лицевым защитным наружным слоем.

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 микроклимата, необходимой надежности и долговечности конструкций при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в отопительный период.

Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемого здания путем применения строительных материалов и средств защиты строительных конструкций, отвечающих требованиям морозостойкости, влагостойкости, биостойкости, стойкости против коррозии, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды.

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

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

Класс энергетической эффективности многоквартирных жилых 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 обеспечения требований санитарных норм к качеству воды в ванне бассейна выбран рециркуляционный тип водообмена с переливной схемой отведения воды на обработку.
- 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 экспертиз

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

В результате доработки проектная документация откорректирована и дополнена недостающими сведениями.

№ тома	Обозначение	Наименование
3	56-2018-00-АР (изм.3)	Раздел 3. Архитектурные решения
4	56-2018-00-КР (изм.3)	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.1	56-2018-ПБ1 (изм.3)	Подраздел 1. Перечень мероприятия по обеспечению пожарной безопасности комплекса

По разделу «Архитектурные решения»:

- ширина выходов из лестничных клеток наружу, а также выходов из лестничных клеток в вестибюль предусмотрена не менее ширины марша лестницы (в свету), в соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

- уточнена ширина лифтовых холлов, чтобы после выполнения внутренней отделки ширина составляла не менее требуемой по п. 4.9 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

По разделу «Конструктивные объемно-планировочные решения»:

в части конструктивных решений:

- представлен расчет каркасов корпусов комплекса.

в части объемно-планировочных решений:

- ширина выходов из лестничных клеток наружу, а также выходов из лестничных клеток в вестибюль предусмотрена не менее ширины марша лестницы (в свету), в соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- ширина выходов из лестничных клеток наружу, а также выходов из лестничных клеток в вестибюль предусмотрена не менее ширины марша лестницы (в свету), в соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

- подъезды пожарной техники запроектированы к основным эвакуационным выходам, к входам, ведущим к лифтам для транспортировки пожарных подразделений, подъезд к жилым секциям выполнен со стороны улиц - поэтому для обеспечения подъема личного состава подразделений пожарной охраны на этажи и на кровли комплекса, предусмотрены выходы из лестничных клеток, жилым секциям на первых этажах на уровень тротуаров со стороны улиц (требование п.1, 2), ст 90, Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ и требование СТУ);

- с учетом п. 5.1.5 ГОСТ Р 53296-2009, чтобы лифт для пожарных подразделений имел остановки в надземной и не более чем на двух уровнях подземных частях здания - на первом этаже обеспечен выход из лифтов через тамбуры наружу;

- в соответствии с пп. г, п. 2, ч.3 ст.89 Федерального закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» предусмотрен эвакуационный выход с эксплуатируемой кровли, расположенной над одноэтажной частью комплекса, по наружной открытой (или закрытой от атмосферных осадков навесом), лестнице с шириной марша не менее 1,35 м, а также в каждой жилой секции выполнен эвакуационный выход с эксплуатируемой кровли по лестничным клеткам на уровень земли.

4. Выводы по результатам рассмотрения

Проектная документация объекта капитального строительства: «Многофункциональный жилой комплекс в границах улиц Ленина, Сакко и Ванцетти, Попова, Шейнкмана в г. Екатеринбург. Корректировка», расположенного на земельном участке в границах ЗОУИТ (зона с особыми условиями использования территории), режим которых не предусматривает ограничения размещения данного объекта проектирования и условия использования которых не утверждены Правительством Российской Федерации, рассмотрена негосударственной экспертизой в соответствии п. 5.4.12, 5.4.13, 5.4.65, 6.2 Постановления Правительства РФ от 18.11.2013 № 1038 «О Министерстве строительства и жилищно-коммунального и хозяйства РФ (с изм. на 16.08.2018).

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, выполненных ООО «Урал Гео Инфо» (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания) в 2018 году.

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	2018-АБВ-027-ИГДИ (изм.1)	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
2	2018-АБВ-027-ИГИ (изм.1)	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
3	2018-АБВ-027-ИЭИ (изм.1)	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4.1.2. 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»; НПСО 1-2009.66 «Нормативы градостроительного проектирования в Свердловской области»; Положение «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СП 59.13330.2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001.

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*); СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнестойкости 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 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»; СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;

подразделов *«Система водоснабжения»* и *«Система водоотведения»* соответствуют: СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта, разработанные ООО «Регион» в 2016 году; 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 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*; СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85; 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 Изменением №1); СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»; СП 40-103-98 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения с использованием металлополимерных материалов»; СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

подраздела «*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*» соответствуют: СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; ВСН 01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей»; СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;

подраздела «*Сети связи*» соответствуют: СП 6.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»; СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»; СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»; ВСН 60-89 Госкомархитектуры. «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации, инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

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 Требования к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома, размещаемого на фасаде многоквартирного дома».

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

4.2. Общие выводы

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

Проектная документация по объекту: «Жилая застройка в границах улиц Шейнкмана – Попова – Сакко и Ванцетти в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Корректировка» *соответствует* требованиям законодательства Российской Федерации, градостроительных и технических регламентов и иным установленным требованиям.

Данное заключение является неотъемлемой частью положительного заключения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 29.05.2018 № 66-1-2-3-0070-18 по проектной документации и результатам инженерных изыс-

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 «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»



А.А. Матвеев

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

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы проектной документации (Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий)
 Раздел «Пояснительная записка»
 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
 Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

МС-Э-24-3-2920



М.В. Тур

Эксперт в области экспертизы проектной документации (Схемы планировочной организации земельных участков)
 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»
 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

ГС-Э-52-2-1873



Н.С. Диордиев

Эксперт в области экспертизы проектной документации (Конструктивные решения)
 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

МС-Э-24-2-2919



А.А. Торопов

Эксперт в области экспертизы проектной документации (Объемно-планировочные и архитектурные решения)
 Раздел «Архитектурные решения»
 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

МС-Э-20-2-2812



А.В. Крупенников

Эксперт в области экспертизы проектной документации (Системы автоматизации, связи и сигнализации)
 Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - Подраздел «Сети связи»
 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

МС-Э-77-2-4373



Е.П. Мещерякова

Эксперт в области экспертизы проектной документации (Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации)
 Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - Подраздел «Система электроснабжения»
 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

МС-Э-27-2-7635



Д.К. Сибгатуллин

<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование) Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» - Подраздел «Система водоснабжения» - Подраздел «Система водоотведения» - Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»</p>	МС-Э-9-2-8213		М.В. Соболевская
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации (Пожарная безопасность) Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»: - Подраздел «Сети связи» Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»</p>	МС-Э-24-2-2905		С.К. Гигин
<p>Эксперт в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (Охрана окружающей среды; санитарно-эпидемиологическая безопасность; Инженерно-экологические изыскания) Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» Инженерно-экологические изыскания</p>	МС-Э-77-1-4384 МС-Э-9-2-8220		С.А. Токарь
<p>Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (Инженерно-геодезические изыскания)</p>	МС-Э-24-1-2907		А.В. Лавриченко
<p>Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (Инженерно-геодезические изыскания)</p>	ГС-Э-24-1-1030		Т.С. Кошелева
<p>Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (Инженерно-геологические изыскания)</p>	МС-Э-24-1-2913		Т.В. Полушина
<p>Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (Инженерно-геологические изыскания)</p>	МС-Э-24-1-2922		Е.П. Швецова

Приложения:

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



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

0001134

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

№ RA.RU.611047

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001134

(учетный номер бланка)

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

(ООО «УУСЭ») ОГРН 1156658096275

согласное наименование и ОГРН юридического лица)

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

(подпись)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

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

согласное наименование и ОГРН юридического лица)

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

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

Ассоциация
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭКС

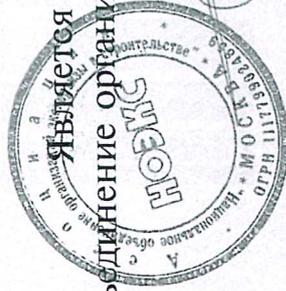
СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1 1 5 6 6 5 8 0 9 6 2 7 5

ИНН 6 6 7 8 0 6 6 4 1 9



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

Президент

Ш.М. Гордeziани

16 февраля 2012 г.

A-0099

