

ООО «Уральское управление строительной экспертизы»

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

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.612160 от 14.04.2022

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

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

6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	6	0	8	9	8	-	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



УТВЕРЖДАЮ

Управляющий –

Индивидуальный предприниматель

Арзамасцева Надежда Петровна

24 августа 2022 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий
Строительство

«ЖК Петровский». Жилые многоквартирные дома №1 и №4 секционного типа
по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловская область
Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Петрова

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

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

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «ЭЛИТ-ГРУПП» (ООО СЗ «ЭЛИТ-ГРУПП») ИНН 6686027212, ОГРН 1136686021042, КПП 668601001

- место нахождения юридического лица: 624090, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Огнеупорщиков, дом 2, офис 42;
- адрес юридического лица: 624090, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Огнеупорщиков, дом 2, офис 42;
- адрес электронной почты юридического лица: oooelit-grupp@mail.ru.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 24.06.2022 № 72.1 ООО СЗ «ЭЛИТ-ГРУПП» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «ЖК Петровский». Жилые многоквартирные дома №1 и №4 секционного типа по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловская область».

Договор от 30.06.2022 № 147-22-ПДИИ между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и ООО СЗ «ЭЛИТ-ГРУПП» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта: «ЖК Петровский». Жилые многоквартирные дома №1 и №4 секционного типа по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловская область».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Заявителем представлены следующие документы:

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

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

Заключения экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы, ранее не выдавались.

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «ЖК Петровский». Жилые многоквартирные дома № 1 и № 4 секционного типа по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловская область.

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Петрова.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства - объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – жилые объекты для постоянного проживания – многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5 в соответствии с Пр. Минстроя от 10.07.2020 № 374/пр).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Жилые секции

1 этап

№	Наименование	Ед. изм.	Дом 1. Секция 1	Дом 1. Секция 2	Итого	Примечание
1	Этажность	эт.	16	16	16	
	Количество этажей	эт.	17	17	17	
2	Количество квартир	шт.	102	130	232	
	в том числе: студии	шт.	45	58	88	
	1-комн	шт.	35	41	91	
	2-комн	шт.	12	28	40	
	3-комн	шт.	8	2	10	
	4-комн	шт.	1	1	2	
	5-комн	шт.	1	-	1	
3	Жилая площадь квартир	м ²	1420,2	1861,2	3281,4	
4	Площадь квартир без летних помещений	м ²	3947,1	4994,5	8941,6	
5	Общая площадь квартир с учетом летних помещений с коэффициентами для лоджий k=0,5 и k=0,3 для террас)	м ²	4093,9	5212,0	9305,9	
6	Общая площадь квартир с учетом летних помещений с коэффициентом 1)	м ²	4315,7	5546,5	9862,2	
7	Расчётное количество жителей (30 м2 на 1 чел.)	чел.	132	168	300	
8	Площадь МОП	м ²	1171,2	1345,6	2216,8	
9	Площадь тех.помещений	м ²	115,3	172,3	287,6	
10	Площадь технического чердака	м ²	313,8	416,7	730,5	не является этажом
11	Площадь помещений подвала	м ²	-	32,8	32,8	
12	Площадь помещения для прокладки сетей	м ²	-	-	-	
13	Общая площадь встроенных помещений, в т.ч.:	м ²	300,7	369,3	670,0	
	Офисы	м ²	236,7	337,6	574,3	
	- полезная площадь	м ²	236,7	337,6	574,3	
	- расчетная площадь	м ²	218,7	317,0	535,7	
	- кол-во сотрудников	чел.	20	15	35	

	Хозяйственные кладовые	м ²	64,0	31,7	95,7	
14	Общая площадь всех помещений с учетом коэффициента лоджий 0,5 и коэффициента террас 0,3	м ²	5994,9	7548,7	13543,6	
15	Общая площадь всех помещений здания с учетом коэффициента лоджий и террас 1	м ²	6216,7	7883,2	14099,9	
16	Площадь застройки	м ²	422,0	532,0	954	
17	Строительный объём, в том числе:	м ³	25075,0	31123,0	56198,0	
	- выше отм. 0,000	м ³	23218,0	28770,0	51988,0	
	- ниже отм. 0,000	м ³	1857,0	2353,0	4210,0	

2 этап

№	Наименование	Ед. изм	Дом 4	Примечание
1	Этажность	эт.	16	
	Количество этажей	эт.	18	
2	Количество квартир	шт.	126	
	в том числе: студии	шт.	32	
	1-комн	шт.	31	
	2-комн	шт.	31	
	3-комн	шт.	32	
3	Жилая площадь квартир	м ²	2717,5	
4	Площадь квартир без летних помещений	м ²	5721,7	
5	Общая площадь квартир с учетом летних помещений с коэффициентами для лоджий k=0,5 и k=0,3 для террас)	м ²	5881,4	
6	Общая площадь квартир с учетом летних помещений с коэффициентом 1)	м ²	6252,5	
7	Расчётное количество жителей (30 м2 на 1 чел.)	чел.	193	
8	Площадь МОП	м ²	1206,2	
9	Площадь тех.помещений	м ²	203,8	
10	Площадь технического чердака	м ²	405,7	не является этажом
11	Площадь тех.подполья	м ²	288,4	
12	Площадь помещения для прокладки сетей	м ²	125,8	
13	Общая площадь встроенных помещений, в т.ч.:	м ²	178,6	
	Офисы			
	- полезная площадь	м ²	178,6	
	- расчетная площадь	м ²	150,1	
	- кол-во сотрудников	чел.	17	
	Хозяйственные кладовые	м ²	-	
14	Общая площадь всех помещений с учетом коэффициента лоджий 0,5 и коэффициента террас 0,3	м ²	8289,9	
15	Общая площадь всех помещений здания с учетом коэффициента лоджий и террас 1	м ²	8661,0	
16	Площадь застройки	м ²	545,0	
17	Строительный объём, в том числе:	м ³	32830,0	
	- выше отм. 0,000	м ³	29430,0	
	- ниже отм. 0,000	м ³	3400,0	

3 этап

№	Наименование	Ед. изм	Дом 1. Секция 3	Дом 1. Секция 4	Дом 1. Секция 5	Итого	Примечание
1	Этажность	эт.	16	16	16	16	
	Количество этажей	эт.	17	17	17	17	
2	Количество квартир	шт.	135	130	71	336	
	в том числе: студии	шт.	45	60	-	105	
	1-комн	шт.	60	38	24	122	
	2-комн	шт.	30	28	15	73	
	3-комн	шт.	-	3	31	33	
	4-комн	шт.	-	1	-	1	
	7-комн	шт.	-	-	1	1	
3	Жилая площадь квартир	м ²	2028,0	2086,5	1962,1	6076,6	
4	Площадь квартир без летних помещений	м ²	5061,0	4973,9	4130,5	14165,4	
5	Общая площадь квартир с учетом летних помещений с коэффициентами для лоджий k=0,5 и k=0,3 для террас)	м ²	5260,5	5190,1	4252,0	14702,6	
6	Общая площадь квартир с учетом летних помещений с коэффициентом 1)	м ²	5586,0	5483,2	4375,0	15444,2	
7	Расчётное количество жителей (30 м2 на 1 чел.)	чел.	170	167	138	475	
8	Площадь МОП	м ²	1272,7	1261,0	952,1	3485,8	
9	Площадь тех.помещений	м ²	91,8	80,6	61,1	233,5	
10	Площадь технического чердака	м ²	413,2	431,8	319,5	1164,5	не является этажом

11	Площадь помещений подвала/тех.подполья	м ²	419,9	281,6	230,8	932,3	
12	Площадь помещения для прокладки сетей	м ²	-	36,2	102,3	138,5	
13	Общая площадь встроенных помещений, в т.ч.:	м ²	328,1	289,8	144,6	762,5	
	Офисы	м ²	325,9	288,0	144,6	758,5	
	- полезная площадь	м ²	325,9	288,0	144,6	758,5	
	- расчетная площадь	м ²	306,3	272,8	126,8	705,9	
- кол-во сотрудников	чел.	17	13	15	45		
	Хозяйственные кладовые	м ²	-	-	-	-	
14	Общая площадь всех помещений с учетом коэффициента лоджий 0,5 и коэффициента террас 0,3	м ²	7784,0	7569,3	6062,4	21415,7	
15	Общая площадь всех помещений здания с учетом коэффициента лоджий и террас 1	м ²	8109,5	7862,4	6185,4	22157,3	
16	Площадь застройки	м ²	442,0	515,0	530,0	1487,0	
17	Строительный объем, в том числе:	м ³	30403,0	30208,0	24061,0	84672,0	
	- выше отм. минус 3,000/минус 4,500	м ³	28805,0	29356,0	23434,0	81595,0	
	- ниже отм. минус 3,000/минус 4,500	м ³	1598,0	852,0	627,0	3077,0	

Автостоянка

№	Наименование	Ед. изм	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Итого	Примечание
1	Количество этажей	эт.	1	1	1	1	
2	Количество машиномест всего - в том числе МГН - созависимых	шт.	70	4	40	114	
		шт.	3	2	2	7	
		шт.	5	-	-	5	
3	Количество мотомест	шт.	2	-	1	3	
4	Площадь машиномест	м ²	1227,8	98,9	725,1	2051,8	
5	Площадь мотомест	м ²	16,6	-	8,4	25,0	
6	Площадь МОП	м ²	1227,8	29,0	563,7	1820,5	
7	Площадь тех.помещений	м ²	42,7	-	10,3	53,0	
8	Площадь автомойки	м ²	370,5	-	-	370,5	
9	Площадь мусорокамеры	м ²	29,2	-	-	29,2	
10	Площадь застройки (подземная часть)	м ²	2768,0	-	1212,0	3980,0	
11	Строительный объем	м ³	14120,0	-	6180,0	20300,0	
12	Площадь всех помещений автостоянки	м ²	2838,9	127,9	1307,5	4274,3	

Уровень ответственности - нормальный.

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

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

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

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

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

Природные условия

Климатический район и подрайон: I В.

Ветровой район: I.

Снеговой район: III.

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

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

Техногенные условия

В административном отношении площадка проектируемого строительства находится в Свердловской области, г. Верхняя Пышма ул. Петрова.

Район экономически освоен, полностью электрифицирован. Непосредственно на территории изысканий объекты техногенной нагрузки отсутствуют.

Территория участка изысканий застроена зданиями общественного и жилого назначения. Естественный рельеф земельного участка нарушен, спланирован насыпными грунтами, осложнен наличием наземных и подземных коммуникаций.

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

Генеральный проектировщик

Общество с ограниченной ответственностью «АР Проект» (ООО «АР Проект») ИНН 6672334968, ОГРН 1116672005735, КПП 668501001:

- место нахождения юридического лица: 620026, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Тверитина, д. 44, офис 700;

- адрес юридического лица: 620026, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Тверитина, д. 44, офис 700;

- адрес электронной почты юридического лица: info@ardwg.com;

- Выписка от 16.08.2022 № 6672334968-16082022-1405 из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Ассоциация Проектировщиков «Саморегулируемая организация «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-028-24092009) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре 289 от 15.10.2009.

Субподрядные организации

Общество с ограниченной ответственностью Конструкторское бюро «Энергия» (ООО КБ «Энергия») ИНН 6670352182, ОГРН 1116670027517, КПП 665801001:

- место нахождения юридического лица: 620043, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Репина, дом № 42А, офис 510;

- адрес юридического лица: 620043, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Репина, дом № 42А, офис 510;

- Выписка от 16.08.2022 № 10 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация АС «СтройОбъединение» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-145-04032010) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер в реестре членов 011211/741 от 01.12.2011.

2.6. Сведения об использовании экономически эффективной проектной документации повторного использования

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

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

Задание (приложение № 1 к Договору подряда № 11/04/2022 от 11.04.2022) на проектирование объекта: «ЖК Петровский». Жилые многоквартирные дома №1 и №4 секционного типа по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловская область», утвержденное Директором ООО СЗ «ЭЛИТ-ГРУПП» 11.04.2022.

Вид строительства – новое строительство.

Стадийность проектирования – проектная документация.

Уровень ответственности - нормальный.

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

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-2-10-0-00-2022-32, подготовленный Управлением архитектуры и градостроительства Администрации городского округа Верхняя Пышма от 28.02.2022.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, городской округ Верхняя Пышма, г. Верхняя Пышма.

Кадастровый номер земельного участка: 66:36:0111011:85.

Площадь земельного участка - 11720 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-3 – Зона многоквартирной секционной жилой застройки до 16 этажей. Установлен градостроительный регламент.

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

Технические условия от 22.08.2016 № 1404-16-03-ТУ, выданные АО «Облкоммунэнерго», на технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя с продлением срока действия ТУ до 13.12.2023 (Письмо АО «Облкоммунэнерго» от 13.12.2021 № 010109/22/И-7007 о продлении технических условий).

Технические условия от 13.09.2021 № 4691, выданные МУП «Водоканал», на подключение объекта к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения.

Технические условия от 15.03.2022 № 927, выданные МУП «Водоканал», на подключение объекта к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения.

Технические условия от 04.04.2022 № 22-2-02547, выданные АО «Газпром распределение Екатеринбург», на подключение объекта к сети газораспределения.

Технические условия от 29.03.2022 № 22-2-02535, выданные АО «Газпром распределение Екатеринбург», на подключение объекта к сети газораспределения.

Технические условия от 12.11.2021 № БТК-0997/6 ООО «УГМК-Телеком» на подключение объекта (Жилой дом № 1) к сети связи ООО «УГМК-Телеком».

Технические условия от 24.03.2022 № БТК-03059/6 ООО «УГМК-Телеком» на подключение объекта (Жилой дом № 4) к сети связи ООО «УГМК-Телеком».

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

Технические условия от 24.11.2021 № 2010 МКУ «Комитет ЖКХ» Администрации городского округа Верхняя Пышма на подключение к сети ливневой канализации.

Технические условия от 08.02.2018 № 06, выданные ООО «Лифт-сервис», на диспетчеризацию лифтов на объекте с продлением срока действия на 2 года (Письмо ООО «Лифт-сервис» от 25.05.2021 № 23).

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

Кадастровый номер земельного участка 66:36:0111011:85 площадью 11720 м² в соответствии с ГПЗУ РФ-66-2-10-0-00-2022-32 от 28.02.2022.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившим подготовку проектной документации

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «ЭЛИТ-ГРУПП» (ООО СЗ «ЭЛИТ-ГРУПП») ИНН 6686027212, ОГРН 1136686021042, КПП 668601001:

- место нахождения юридического лица: 624090, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Огнеупорщиков, дом 2, офис 42;

- адрес юридического лица: 624090, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Огнеупорщиков, дом 2, офис 42;

- адрес электронной почты юридического лица: oooelit-grupp@mail.ru.

Технический заказчик – отсутствует.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или)юридических лицах, подготовивших отчетную документацию при подготовке проектной документации, в том числе

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, 31.07.2020.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, 19.04.2022.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, 19.04.2022.

Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания)

Общество с ограниченной ответственностью «Урал Гео Инфо» (ООО «УГИ») ИНН 6674340974, ОГРН 1096674019848, КПП 667901001:

- место нахождения юридического лица: 620144, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 188, этаж 1;

- адрес юридического лица: 620144, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 188, этаж 1;

- Выписка от 12.04.2022 № 1 из реестра членов Саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-028-13052010) на право выполнять инженерные изыскания по договору подряда объектов капитального строительства, особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (кроме объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре № 220211/335 от 22.02.2011.

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, террасы) проведения инженерных изысканий

Свердловская область, г. Верхняя Пышма.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Сведения о застройщике (техническом заказчике) приведены в пункте 2.11 настоящего заключения.

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

Техническое задание (Приложение № 1 к Договору № 2020-А-047 от 07.07.2020) на выполнение инженерных изысканий (инженерно-геодезических изысканий) для подготовки проектной документации объекта капитального строительства: «ЖК Петровский». Жилой многоквартирный дом №1 Секционного типа со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма» согласовано генеральным директором ООО «УГИ», утверждено директором ООО СЗ «ЭЛИТ-ГРУПП».

Техническое задание (Приложение № 1 к Договору № 2022-БВ-014 от 21.03.2022) на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий по объекту: «ЖК Петровский». Жилые многоквартирные дома №1 и №4 секционного типа по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловской области» согласовано генеральным директором ООО «УГИ», утверждено директором ООО СЗ «ЭЛИТ-ГРУПП».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий для объекта: «ЖК Петровский». Жилой многоквартирный дом №1 Секционного типа со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма» (2020-А-47-ИГДИ-П) утверждена генеральным директором ООО «УГИ», согласована директором ООО СЗ «ЭЛИТ-ГРУПП», 07.07.2020.

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий для объекта: «ЖК Петровский». Жилые многоквартирные дома №1 и №4 секционного типа по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловской области» (2022-БВ-014-ИГИ-П) утверждена генеральным директором ООО «УГИ», согласована директором ООО СЗ «ЭЛИТ-ГРУПП», 04.04.2022.

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий для объекта: «ЖК Петровский». Жилые многоквартирные дома №1 и №4 секционного типа по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловской области» (2022-БВ-014-ИЭИ-П) утверждена генеральным директором ООО «УГИ», согласована директором ООО СЗ «ЭЛИТ-ГРУПП», 21.03.2022.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2020-А-47-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, 2020 год	Изм.2
2	2022-БВ-014-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, 2022 год	Изм.1
3	2022-БВ-014-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, 2022 год	

4.1.1.1. Инженерно-геодезические условия

Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 277,9 – 293,2 м. На территории площадки располагаются здания общественного и жилого назначения. Участок насыщен инженерными коммуникациями.

4.1.1.2. Инженерно-геологические условия

В геологическом отношении участок работ расположен в зоне развития метаморфических кварц-серицит-хлоритовых сланцев пониженной прочности, малопрочных и средней прочности. Кровля скальных пород крайне неровная с «карманами» выветривания залегает на глубине 2,9 - 26,5 м (в абсолютных отметках от 257,29- 280,15 м).

Толща элювиальных грунтов представлена обломочной и дисперсной зонами, сложенными суглинком твердым с дресвой и щебнем, и суглинком твердым, щебенистым, а также глинами твердыми и полутвердыми. В кровле элювиальные образования перекрыты насыпным грунтом.

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

ИГЭ 1а – насыпной грунт (tQ), представлен дорожной одеждой асфальтом и щебнем, мощностью 0,5 - 1,6 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,95 \text{ г/см}^3$, расчетное сопротивление $R_0=0,60 \text{ МПа}$.

ИГЭ 1 – насыпной грунт (tQ), представлен суглинком твердым, тяжелым песчаным и легким пылеватым, переотложенным, с включениями дресвы, щебня (17,4 %) и щебенистым, с включениями строительного мусора мощность от 0,4 до 1,8 м. Грунт неслежавшийся, слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,85$ г/см³, расчетное сопротивление $R_0=0,25$ МПа. По степени агрессивного воздействия сульфатов и по степени агрессивного воздействия хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях грунты неагрессивные к бетонам марок W4-W20. Коррозионная агрессивность грунта к стали – средняя. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции – слабоагрессивная.

ИГЭ 2 – суглинок элювиальный (eMz) от тугопластичного до твердого дресвяный и с включениями дресвы мощностью 0,4 - 25,5 м. Грунт слабопучинистый, ненабухающий. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho_n=1,90$ г/см³, модуль деформации $E=21$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=23$ град, удельное сцепление $c_n=0,039$ МПа. По степени агрессивного воздействия сульфатов и по степени агрессивного воздействия хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях грунты неагрессивные к бетонам марок W4-W20. Коррозионная агрессивность грунта к стали – средняя. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции – слабоагрессивная.

ИГЭ 2а – глина элювиальная (eMz) твердая и полутвердая, дресвяная и с включениями дресвы мощностью 1,0 - 12,0 м. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho_n=1,67$ г/см³, модуль деформации $E=10,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=19$ град, удельное сцепление $c_n=0,045$ МПа, расчетное сопротивление $R_0=0,40$ МПа. По степени агрессивного воздействия сульфатов и по степени агрессивного воздействия хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях грунты неагрессивные к бетонам марок W4-W20. Коррозионная агрессивность грунта к стали – средняя. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции – слабоагрессивная.

ИГЭ 3 – полускальный грунт кварц-серицит-хлоритовых сланцев (Pz) низкой и пониженной прочности, сильнотрещиноватый, сильновыветрелый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,09$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=3,2$ МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ 4 – скальный грунт кварц-серицит-хлоритовых сланцев (Pz), малопрочный, трещиноватый, средневыветрелый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho_n=2,49$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=7,0$ МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,97 м.

Специфические грунты на участке работ представлены: насыпным (техногенным) грунтом (ИГЭ 1) и элювиальными грунтами (ИГЭ 2, ИГЭ 2а).

В гидрогеологическом отношении участок расположен в Восточно-Уральской гидрогеологической складчатой области в составе Уральской сложной складчатой области и представлен регионально развитым водоносным горизонтом грунтовых корово-трещинных безнапорных и напорных вод. Площадка работ расположена в границах депрессионной воронки рудничного водоотлива ОАО «Уралэлектромедь» и водозабора «Зона Поздняя».

На момент производства буровых работ в марте 2022 года подземные воды на глубину сжимаемой толщи до 30,0м не встречены. На участках жилой застройки возможно возникновение линз «верховодки» из-за совокупности техногенного и естественного факторов, достаточно низкой фильтрационной способности элювиальных суглинков и глин. «Верховодка» может иметь непостоянный режим, зависящий от количества атмосферных осадков и различного рода утечек.

Коэффициенты фильтрации (водопроницаемость):

- насыпной грунт - 1,0 м/сут (водопроницаемый);
- суглинки, глины – 0,01 - 0,05 м/сут (слабоводопроницаемые);
- скальный грунт сланцев различной степени трещиноватости – 2,50 - 5,00 м/сут (от водопроницаемых до сильноводопроницаемых).

В соответствии с критериями типизации территорий по подтопляемости участок неподтопляемый благодаря осуществлению надежных технических мероприятий по снижению уровня подземных вод (Район III-Б2).

4.1.1.3. Инженерно-экологические условия

Основные климатические параметры на территории города следующие:

- средняя годовая температура наружного воздуха - 2,8 °С;
- самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль;
- средняя температура наиболее холодного месяца – минус 13,7 °С;
- средняя температура наиболее тёплого месяца – 18,6 °С;
- температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 41 °С;
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 минус 35 °С;
- абсолютная минимальная температура воздуха минус 47,0 °С;
- абсолютная максимальная температура воздуха 38,0 °С;
- средняя месячная относительная влажность воздуха января 79 %;
- средняя месячная относительная влажность воздуха июля 68 %;
- годовая сумма осадков 516 мм;
- преобладающее направление ветра – западное;
- продолжительность безморозного периода в среднем 116 дней.

Ближайшие поверхностные водные объекты (река Пышма и озеро Ключи) находятся в 1,8 км юго-западнее территории изысканий.

По данным государственного водного реестра ширина водоохранной зоны р. Пышма устанавливается в размере 200 м. Территория изысканий не находится в границах водоохранной зоны водных объектов.

Согласно сведениям Администрации городского округа Верхняя Пышма, письмо № 01-01-15/3272 от 20.04.2022, зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников водоснабжения в пределах исследуемого участка нет.

Защитные леса, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны на исследуемом участке отсутствуют.

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов, родовых угодий коренных малочисленных народов в районе изысканий отсутствуют.

Кладбища, крематории, а также их зоны санитарной охраны, а также зоны рекреации на участке изысканий отсутствуют.

На территории по данным Департамента ветеринарии Свердловской области ГБУСО В-Пышминская ветстанция от 28.03.2022 № 127 в районе проектируемого объекта скотомогильники и сибирязвенные захоронения не зарегистрированы.

Согласно данным Управления государственной охраны объектов историко-культурного наследия Свердловской области, письмо № 38-04-27/239 от 06.04.2022, на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области, письмо № 12-17-02/7427 от 25.04.2022 на участке изысканий ООПТ областного значения - отсутствуют.

Согласно сведениям Администрации городского округа Верхняя Пышма, письмо № 01-01-15/3272 от 20.04.2022, особо охраняемые территории местного значения, а также территории, зарезервированные для их создания, отсутствуют.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 311-16-22/381 от 18.04.2022 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений.

Согласно протоколу лабораторных исследований грунтов от 19.04.2022 № ХО-220406172, выполненного в ООО «УралСтройЛаб»:

- Насыпные грунты и суглинки элювиальные в интервалах глубин 2,0 - 3,0 м и 4,0 - 5,0 м отнесены к категории загрязнения почв «опасная». Грунты имеют ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

- Суглинки элювиальные в интервалах глубин 1,0 - 2,0 м и 3,0 - 4,0 м отнесены к категории загрязнения почв «допустимая». Грунты могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

- На основании полученных результатов грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-2 исследуемой площадки не оказывают острого токсичного действия до глубины 5,0 м.

- Содержание нефтепродуктов в дисперсных грунтах до глубины 5,0 м отнесено к 1 уровню – допустимому (<50 мг/кг).

- В почвенно-растительном слое территории, совпадающей с участком изысканий, не выявлено превышение допустимых норм по микробиологическим и паразитологическим исследованиям.

Рассчитанный показатель защищенности подземных вод на исследуемой площадке составляет 15 баллов, следовательно, категория защищенности для рассматриваемого участка соответствует IV-ой категории, то есть условно защищенные.

По результатам радиационного обследования территория по природной и техногенной составляющим радиационного фактора риска не представляет опасности, согласно протоколу от 19.04.2022 № ХО-220406172/1, выполненному в аккредитованном испытательном центре ООО «УралСтройЛаб».

Измерение плотности потока радона проводилось аккредитованным Учреждением Федерации Независимых Профсоюзов «Научно-исследовательским институтом охраны труда в г. Екатеринбурге», протокол от 29.04.2022 № ИИП-0512/21/2-1/00002, в результате выполненных работ установлено, что уровень ППР составляет 16,7 - 26,3 мБк/с*м², среднее значение плотности потока радона с учетом погрешности составляет 28,36 мБк/с*м². Плотность потока радона с поверхности почвы на данной территории находится в пределах, установленных ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.2800-10 для участков, отводимых под строительство зданий и сооружений – 80 мБк/(м²*с).

Оценка вероятных для данного объекта вредных физических воздействий, таких как шум выполнены аккредитованным Учреждением Федерации Независимых Профсоюзов «Научно-исследовательским институтом охраны труда в г. Екатеринбурге», протокол от 29.04.2022 № Ш-0512/22/2-1/00002, в результате проведенных исследований было установлено, что шум на участке проектируемого строительства, не превышает ПДУ.

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

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

1. Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность.

2. Полевые инженерно-геодезические работы:

- обследование исходных пунктов;

- создание планово-высотного съемочного обоснования;

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

3. Камеральные работы:

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

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

- составление технического отчета по результатам выполненных работ.

4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 5 пунктов;
- создание планово-высотного съемочного обоснования: создание 8 пунктов с помощью спутниковых приемников;
- топографическая съемка в масштабе 1:500 на площади – 4,9 га;
- создание графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500.

На данную территорию имеются топографические планшеты масштаба 1:500 с номенклатурой: 13-А-6, 13-А-7, 13-А-10, 13-А-11, 13-А-14, 13-А-15.

В качестве исходных пунктов при создании планово-высотного съемочного обоснования служили пункты полигонометрии: пп5994, пп637, пп7831, пп052, пп1402, имеющие отметки из нивелирования IV класса.

Планово-высотное съемочное обоснование выполнено GNSS приемниками Triumph-1-G3T №02692 (свидетельство о поверке № 0312570 действительно до 26.03.2021) и Triumph-1-G3T №10033 (свидетельство о поверке № 0312569 действительно до 26.03.2021) построением сети в статическом режиме.

Топографическая съемка произведена с пунктов созданного планово-высотного съемочного обоснования электронным тахеометром Leica FlexLine TS02 power 5" №636066 (свидетельство о поверке № 0312571 действительно до 26.03.2021).

Обработка данных при создании планово-высотного съемочного обоснования произведена в программном комплексе Justin.

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

Изыскания выполнены на площади 4,9 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом контроля и приемки топографо-геодезических работ от 31 июля 2020 года.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот – Балтийская.

Система координат – МСК-66.

Полевые работы по инженерно-геодезическим изысканиям проводились в июле 2020 года.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в марте 2022 года. На площадке выполнено бурение 22 скважин глубиной до 30,0 м. Бурение выполнено механическим колонковым способом буровой установкой УРБ-2А-2, с отбором керна диаметром до 132 мм. Общий метраж бурения составил 596,0 п.м. В процессе бурения проводился отбор образцов дисперсного грунта ненарушенной структуры (42 монолита), нарушенной структуры (3 пробы), отбор скального грунта (31 образец).

Полевые опытные исследования грунтов выполнены статическим зондированием с помощью установки Тест-К2-250М в 6-ти точках до глубины 8,7 - 12,45 м.

Лабораторные работы по изучению физико-механических и агрессивных свойств грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «УРАЛТИСИЗ» (Заключение № 065 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ УРАЛТЕСТ 24.12.2019, действительно до 24.12.2022).

Выполнена камеральная обработка буровых работ, полевых опытных работ и лабораторных исследований, составлены геолого-литологический разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов и воды изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию здания.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

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

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, источников и признаков техногенного загрязнения;

- выявление зон с повышенным гамма-излучением на территории землеотвода и на площадке изысканий с контрольными измерениями мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения;
- оценка потенциальной радоноопасности территории с измерением плотности потока радона;
- исследования непостоянного шума на участке изысканий;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послонного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем отбора проб грунтовых вод из инженерно-геологических выработок;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка острой токсичности грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- анализ почво-грунтов на микробиологическое, паразитологическое загрязнение методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка химического загрязнения грунтовых вод исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид).

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» были выданы замечания по отчетным материалам инженерных изысканий.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- техническое задание утверждено заказчиком (п.4.13 СП 47.13330.2016);
- отчет дополнен сведениями о характеристиках точности отметок пунктов существующих сетей в районе работ (п.5.1.23.2 СП 47.13330.2016);
- представлены документы, подтверждающие получение выписки из каталога координат и отметок исходных геодезических пунктов (п.5.1.23.9 СП 47.13330.2016).

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- откорректирован модуль деформации суглинка элювиального;
- программа работ согласована с заказчиком, СП 47.13330.2016 п. 4.18;
- приведена характеристика установки статического зондирования, приведено обоснование глубины проведения испытаний;
- приведена метрологическая поверка средств измерений при производстве статического зондирования в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 п. 4.8;
- значения коэффициентов фильтрации элювиальных дисперсных грунтов подтверждены результатами испытаний, СП 47.13330.2016 п.6.3.1.5.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	Раздел 1 Пояснительная записка		
1.1	195/2022-00-СП ООО «АР Проект»	Часть 1. Состав проекта	Изм.1
1.2	195/2022-00-ПЗ ООО «АР Проект»	Часть 2. Пояснительная записка	Изм.1
	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка		
2	195/2022-00-ПЗУ ООО «АР Проект»	Схема планировочной организации земельного участка	Изм.1

	Раздел 3. Архитектурные решения		
3	195/2022-1,4,1.01-АР ООО «АР Проект»	Архитектурные решения	Изм.1
	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения		
4	195/2022-1,4,1.01-КР ООО «АР Проект»	Конструктивные и объёмно-планировочные решения	Изм.1
	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	195/2022-1,4,1.01-ИОС1.1 ООО «АР Проект»	Система электроснабжения	
5.1.2	195/2022-1-ИОС1.2 ООО КБ «Энергия»	Часть 2. Система электроснабжения котельной № 1	
5.1.3	195/2022-4-ИОС1.3 ООО КБ «Энергия»	Часть 3. Система электроснабжения котельной № 2	
	Подраздел 2. Система Водоснабжения		
	Подраздел 3. Система Водоотведения		
5.2.3	195/2022-1,4,1.01-ИОС2,3 ООО «АР Проект»	Система водоотведения и водоснабжения	Изм.1
5.2.4	195/2022-1-ИОС2.4 ООО КБ «Энергия»	Часть 4. Система водоснабжения котельной № 1	
5.2.5	195/2022-4-ИОС2.5 ООО КБ «Энергия»	Часть 5. Система водоснабжения котельной № 2	
5.3.6	195/2022-1-ИОС3.6 ООО КБ «Энергия»	Часть 6. Система водоотведения котельной № 1	
5.3.7	195/2022-4-ИОС3.7 ООО КБ «Энергия»	Часть 7. Система водоотведения котельной № 2	
	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1	195/2022-1,4,1.01-ИОС4.1 ООО «АР Проект»	Часть 1. Теплоснабжение	
5.4.2	195/2022-1,4,1.01-ИОС4.2 ООО «АР Проект»	Часть 2. Отопление, вентиляция	Изм.1
5.4.3	195/2022-1-ИОС4.3 ООО КБ «Энергия»	Часть 3. Система отопления и вентиляции котельной № 1	
5.4.4	195/2022-4-ИОС4.4 ООО КБ «Энергия»	Часть 4. Система отопления и вентиляции котельной № 2	
	Подраздел 5. Сети связи		
5.5.1	195/2022-1,4,1.01-ИОС5.1 ООО «АР Проект»	Сети связи	
5.5.2	195/2022-1-ИОС5.2 ООО КБ «Энергия»	Часть 2. Охранно-пожарная сигнализация котельной № 1	
5.5.3	195/2022-4-ИОС5.3 ООО КБ «Энергия»	Часть 3. Охранно-пожарная сигнализация котельной № 2	
	Подраздел 6. Система газоснабжения		
5.6.1	195/2022-00-ИОС6.1 ООО КБ «Энергия»	Часть 1. Система наружного газоснабжения	
5.6.2	195/2022-1-ИОС6.2 ООО КБ «Энергия»	Часть 2. Система внутреннего газоснабжения котельной № 1	
5.6.3	195/2022-4-ИОС6.3 ООО КБ «Энергия»	Часть 3. Система внутреннего газоснабжения котельной № 2	
	Подраздел 7. Технологические решения		
5.7.1	195/2022-1,4,1.01-ИОС7.1 ООО «АР Проект»	Технологические решения	Изм.1
5.7.2	195/2022-1-ИОС7.2 ООО КБ «Энергия»	Часть 2. Тепломеханические решения котельной № 1	
5.7.3	195/2022-4-ИОС7.3 ООО КБ «Энергия»	Часть 3. Тепломеханические решения котельной № 2	
5.7.4	195/2022-1-ИОС7.4 ООО КБ «Энергия»	Часть 4. Автоматизация комплексная котельной № 1	
5.7.5	195/2022-1-ИОС7.5 ООО КБ «Энергия»	Часть 5. Автоматизация комплексная котельной № 2	
	Раздел 6. Проект организации строительства		
6	195/2022-00-ПОС ООО «АР Проект»	Проект организации строительства	Не предоставляется на экспертизу
	Раздел 7. Проект организации работ по демонтажу (сносу) объектов капитального строительства		
7	195/2022-00-ПОД ООО «АР Проект»	Проект организации работ по демонтажу (сносу) объектов капитального строительства	Не предоставляется на экспертизу
	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды		
8	195/2022-00-ООС ООО «АР Проект»	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм.1

	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
9.1	195/2022-1,4,1.01-ПБ1 ООО «АР Проект»	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изм.1
9.2	195/2022-1,4,1.01-ПБ2 ООО «АР Проект»	Часть 2. Система автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
9.3	195/2022-1,4,1.01-ПБ3 ООО «АР Проект»	Часть 3. Система автоматического пожаротушения	Изм.1
	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		
10	195/2022-1,4,1.01-ОДИ ООО «АР Проект»	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм.1
	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства		
10.1	195/2022-1,4,1.01-ТБ ООО «АР Проект»	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов		
11.1	195/2022-1,4,1.01-ЭЭ ООО «АР Проект»	Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов	Изм.1
	Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации		
11.2	195/2022-1,4,1.01-ТК ООО «АР Проект»	Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации»	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. В части «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок проектируемого строительства жилого дома № 1 и № 4 расположен на территории «ЖК Петровский» по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловской области в квартале улиц Петрова – Красных Партизан – пер. Ударный.

Участок граничит:

- с северной стороны - с ранее построенными жилыми домами ЖК «Петровский»;
- с восточной стороны - с улицей Петрова;
- с южной стороны - с индивидуальной жилой застройкой;
- с западной стороны - с индивидуальной жилой застройкой.

В настоящее время на территории проектируемого жилого дома имеются инженерные сети, подлежащие переустройству и здание автомагазина и автомойки, подлежащее демонтажу.

Рельеф неровный, измененный при планировке окружающей территории. Абсолютные отметки меняются от 277,90 м до 293,20 м. Уклон поверхности наблюдается к югу.

Район и подрайон строительства по климатическому районированию относится к 1В.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, опасные геологические процессы на площадке отсутствуют.

Площадка расположена вне границ санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных предприятий, земель рекреационного, историко-культурного назначения, природоохранного характера, МЧС России, кладбищ, скотомогильников и полигонов ТБО.

По данным инженерных изысканий, проводимых на площадке строительства, земельный участок пригоден для строительства.

Согласно ГПЗУ № РФ-66-2-10-0-00-2022-32 от 28.02.2022 проектируемый участок с кадастровым номером 66:36:0111011:85 площадью 11720 м² расположен в территориальной зоне Ж-3 - зона многоквартирной секционной жилой застройки до 16 этажей. Установлен градостроительный регламент. Расположение объекта проектирования вписывается в границы допустимого размещения зданий на «Чертеже градостроительного плана земельного участка», представленном в ГПЗУ.

Основное функциональное назначение объектов строительства – проживание людей.

Площадка строительства состоит из 5-ти секционного жилого дома № 1 со встроенными офисными помещениями на 1 этаже; одно-подъездного жилого дома № 4 со встроенными офисными помещениями на 1 этаже и в цокольном этаже; подземно-надземной одноэтажной автостоянки. Проектируемый жилой комплекс фасадами дома № 1 ориентирован на ул. Петрова, что обеспечивает доступ в офисные помещения 1-ых этажей пешеходов с транзитных тротуаров. Дворовая территория запроектирована на кровле закрытой подземно-надземной автостоянки и ограничена секциями дома № 1 и домом № 4.

На основании технического задания на проектирование проектом предусмотрено выделение трех этапов строительства.

1 этап строительства

№ 1 (поз. по ПЗУ) - 16-этажный многоквартирный дом № 1, секции 1, 2;

№ 1.01 (поз. по ПЗУ) - часть автостоянки со встроенной автомойкой и мусорокамерой);

№ 7 (поз. по ПЗУ) - проектируемая ТП;

2 этап строительства

№ 4 (поз. по ПЗУ) - 16-этажный многоквартирный дом №4 и часть автостоянки;

3 этап строительства

№ 1 (поз. по ПЗУ) - 16-этажный многоквартирный дом №1, секции 3, 4, 5;

№ 1.02 (поз. по ПЗУ) - часть автостоянки.

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

Площадь участка в границе отвода согласно ГПЗУ - 11720,00 м²

Площадь благоустройства территории - 20219,00 м²

Количество жителей при норме обеспечения 30 м²/чел. (по уровню комфорта эконом-класс):

1 этап строительства жилой дом № 1, секции 1, 2 - 300 человек;

2 этап строительства жилой дом № 4 - 193 человека;

3 этап строительства жилой дом № 1, секции 3, 4, 5 - 475 человек.

Количество квартир:

1 этап строительства жилой дом № 1, секции 1, 2 - 232 шт.;

2 этап строительства жилой дом № 4 - 126 шт.;

3 этап строительства жилой дом № 1, секции 3, 4, 5 - 336 шт.

Количество работающих в офисах:

1 этап строительства жилой дом № 1, секции 1, 2 - 35 человек;

2 этап строительства жилой дом № 4 - 17 человек;

3 этап строительства жилой дом № 1, секции 3, 4, 5 - 45 человек.

Количество м/мест в подземной автостоянке - 114 м/мест:

1 этап строительства жилой дом № 1, секции 1, 2 - 70 м/мест;

2 этап строительства жилой дом № 4 - 4 м/места;

3 этап строительства жилой дом № 1, секции 3, 4, 5 - 40 м/мест-

Основной проезд к проектируемым домам организован по дублеру с улицы Петрова. Подъезды к жилым домам предусмотрены с проезда по ул. Петрова, подъезд к автостоянке – с пер. Ударной. В непосредственной близости с ЖК расположена остановка общественного транспорта. Дворовое пространство изолировано от въездов, сквозных проездов и парковочных мест. Подъезд для хозяйственного и обслуживающего назначения предусматривается через паркинг. Проезды пожарной техники запроектированы в соответствии с нормами, размещены на нормативных расстояниях от зданий. Организован проезд пожарных машин, с твердым покрытием. Запроектированная улично-дорожная сеть обеспечивает возможность подъезда пожарных машин к проектируемым зданиям и сооружениям в соответствии с нормами технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Размещение проектируемого благоустройства предусматривается частично в границах отведенного по ГПЗУ участка, частично на прилегающих к участку территориях за границами отвода по ГПЗУ на основании согласованного эскизного проекта.

Благоустройство территории проектируемых жилых домов представлено в условных границах и предусматривает:

- устройство тротуаров из асфальтобетонного покрытия на проектируемой территории с установкой бетонного бортового камня БР 100.20.8;
- устройство проездов к автостоянке и площадке для сбора ТБО из плотного асфальтобетонного покрытия ПД-4, бетонного бортового камня БР 100.30.15;
- устройство клумб;
- устройство газонов;
- посадка деревьев и кустарников.

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено ограждение территории единое с ранее возведенными жилыми домами.

Придомовая территория запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: А - игровых площадок для детей дошкольного и младшего школьного возраста, Б - для занятий физкультурой, В - для отдыха взрослого населения) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СП 42.13330.2016, СП 4.13130.2013, СП 59.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В проекте представлены площадки, находящиеся на кровле подземной автостоянки. В соответствии с нормируемым количеством предусмотрены площадки для игр детей, отдыха взрослых и для занятий физической культурой и массовым спортом. Обеспеченность жителей площадками благоустройства выполняется полностью. Инсоляция площадок выполняется в соответствии с требованиями п.14.21 СП 42.13330.2016.

Расчет количества м/мест на проектируемых автостоянках выполнен в соответствии с «Нормативами градостроительного проектирования ГО Верхняя Пышма в редакции от 21.12.2017 № 67/9» при уровне автомобилизации 300 автомобилей на 1000 жителей.

По расчету для хранения транспорта проектируемых жилых домов № 1 и № 4 требуется 253 м/места, в том числе:

- для постоянного хранения автомобилей жителей – $(68+25+108=)$ 201 м/место;
- для временного-гостевого хранения автомобилей жителей - $(14+7+22=)$ 43 м/места, включая 2 м/места для МГН;
- для временного хранения автомобилей нежилых помещений – $(3+2+4=)$ 9 м/мест, включая 2 м/место для МГН.

Необходимые м/места для проектируемого жилого дома предусмотрены:

- для постоянного хранения автомобилей жителей - 114 м/мест – в подземной автостоянке (№ 1.01 и 1.02 поз. по ПЗУ) - недостаток $(201-114=)$ 87 м/мест - на открытых парковках поз. Г по ПЗУ;
- для временного-гостевого хранения автомобилей жителей - 43 м/места - на открытых парковках поз. Е по ПЗУ; включая 2 м/места для МГН
- для временного хранения автомобилей офисных помещений - 9 м/мест - на открытых парковках поз. Д по ПЗУ; включая 2 м/место для МГН.

Расчет накопления ТКО выполнен в соответствии с Постановлением РЭК № 77-ПК. Для сбора и временного хранения коммунальных бытовых отходов (ТКО) проектом предусмотрено устройство встроенной мусорокамеры в подземном паркинге в 1 этапе строительства с размещением в ней 8 контейнеров объемом 1,1 м³ каждый с отдельным сбором мусора (в том числе для 1 этапа строительства - 3 контейнера, для 2 этапа - 1 контейнер, для 3 этапа - 4 контейнера). Вывоз мусора осуществляется 1 раз в сутки. Рядом с контейнерами размещается место для сбора КГО.

Участок проектирования расположен в границах сложившейся застройки и не требует инженерной подготовки территории в части защиты от подтопления. Проектные решения инженерной подготовки территории заключаются в создании проектного рельефа, обеспечивающего нормативные уклоны поверхности, организации поверхностного

водоотвода и использовании оптимальных объемов подсыпки и срезки. В соответствии с техническим отчетом грунты в интервалах глубин 2,0-3,0 м и 4,0-5,0 отнесены к категории загрязнения почв «опасная», грунты имеют ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Грунты в интервалах глубин 1,0-2,0 м и 3,0-4,0 м отнесены к категории загрязнения почв «допустимая» и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска. Приповерхностный слой по микробиологическим и паразитологическим показателям отнесен к категории загрязнения «чистая»

Вертикальная планировка участка решена в увязке с существующими высотными отметками. На территории выполняется поверхностный водоотвод с выпуском воды в проектируемую ливневую канализацию, а также в увязке с существующей улицей на отметки существующей улицы Петрова. Проектом приняты нормируемые уклоны тротуаров и проездов. На эксплуатируемой кровле паркинга и жилых домах располагаются воронки со сбором воды в ливневую канализацию (закрытый водоотвод).

Подпорная стенка выполняется с сетчатым ограждением общей высотой 2,25 м от уровня двора.

Проектные уклоны спланированной территории колеблются от 5‰ до 80‰. Максимальный уклон по проектируемым тротуарам не превышает 50‰. За относительную отметку 0,000 жилого дома принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке – 287,00 м.

Инженерные сети запроектированы согласно нормативам и техническим условиям.

Предусмотрено освещение проектируемого объекта, включая проектируемые площадки, парковки и подъезды к ним в соответствии с нормами освещенности.

Обеспечение доступа инвалидов

План благоустройства выполнен в соответствии с требованиями СП59.13330.2016) по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения:

Расчетное количество м/мест для 1 этапа строительства – 85 м/мест. Из них для инвалидов необходимо 5% - 5 м/мест. Проектом предусматривается 5 парковочных мест для МГН, из них 3 м/места в подземном паркинге и 2 м/места на открытой стоянке поз. Д по ПЗУ.

Расчетное количество м/мест для 2 этапа строительства – 34 м/места. Из них для инвалидов необходимо 5% - 2 м/места. Проектом предусматривается 2 парковочных места для МГН в подземном паркинге.

Расчетное количество м/мест для 3 этапа строительства – 134 м/места. Из них для инвалидов необходимо 5 м/мест+(34*3%)6 м/мест. Проектом предусматривается 6 парковочных мест для МГН, из них 2 м/места в подземном паркинге и 4 м/места на открытой стоянке поз. Г по ПЗУ.

Места для инвалидов обозначены специальными знаками «Место стоянки» с табличкой «Инвалиды» (ГОСТ Р 52289). На парковочном месте на асфальте дублирующий знак «Инвалиды» по ГОСТ Р 51256-99; размер специализированного парковочного места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске не менее 3,6×6 м.

Расстояние от парковочного места для стоянки автомобилей, принадлежащих инвалидам, до главного входа в проектируемый жилой дом составляет не более 100 м.

Парковочные места на автостоянке запроектированы вблизи входов в жилые секции.

Для организации движения инвалидов и маломобильных групп населения (далее МГН) в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусматривается пониженный бортовой камень (0,000 м) и предупредительная тактильная полоса.

Решение планировочной организации земельного участка предусматривает создание комфортных условий по доступности, безопасности, информативности при передвижении МГН, а именно:

1. По доступности:

- продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%;

- высота бордюра по краям пешеходных путей - 0,05 м;
- площадки перед входами во встроенные помещения на 1 этаже (офисы) и жилые подъезды решены таким образом, чтобы исключить перепад более 0,014 м между уровнем земли и полом в помещении, а именно: поверхность входной площадки выполнена с уклоном, обеспечивающим плавный подъём от уровня земли до уровня пола в помещении.

2. По безопасности:

- обеспечен обзор путей движения при пересечении проезжей части;
- покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов из твердых материалов.

3. По информативности:

- наличие разметки и дорожных знаков у парковочного места для инвалидов.

Зоны с особыми условиями использования территорий ЗОУИТ

В соответствии с Земельным кодексом РФ (статья 106 от 25.10.2001 № 136-ФЗ) Правительством Российской Федерации утверждены положения в отношении каждого вида зон с особыми условиями использования территорий и определён перечень ограничений использования земельных участков, расположенных в границах таких зон.

В соответствии с ГПЗУ № РФ-66-2-10-0-00-2022-32 от 28.02.2022 земельный участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

- охранные зоны объектов электросетевого хозяйства (76,13 м²);
- охранный зона инженерных коммуникаций (3,21 м²) - охранный зона газопровода.

Проектируемый объект капитального строительства не размещается в границах охранный зоны.

Также на участке запроектированы сети: канализации, водопровода, теплотрассы, электрики и наружного освещения.

Вывод: Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений. При необходимости проектируемые проезды и объекты благоустройства и работы по их выполнению, расположенные в ЗОУИТ существующих инженерных сетей, согласовываются заказчиком на стадии выполнения рабочей документации с эксплуатирующими организациями.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) установление санитарно-защитной зоны для жилого дома не регламентирует.

В соответствии с таблицей 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) санитарный разрыв для открытых стоянок с количеством м/мест:

- до 10 м/мест составляет до фасадов жилых домов и торцов с окнами - 10 м; до площадок - 25 м.

Требуемые санитарные разрывы от границ парковок до нормируемого объекта соблюдены.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 СЗЗ от проезда автотранспорта, ведущему в паркинг – не менее 7 м, от гостевых автостоянок СЗЗ не регламентируется; СЗЗ от въезда в автостоянку устанавливается 15 м.

Также в проекте соблюдены требования п.7.5. СП 42.13330.2016 (СНиП 2.07.01-89*) по соблюдению нормативных разрывов до окон жилых и общественных зданий от:

- мусорных площадок – не менее 20 м;
- площадок для игр детей – не менее 12 м;
- площадок отдыха взрослого населения – не менее 10 м;
- площадок для занятий физкультурой – 10-40 м.

Вывод: проект выполнен с учетом ЗОУИТ и размещен в границах земельного участка без ограничений.

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

Архитектурные решения

Рассмотрена проектная документация строительства жилого комплекса, включающего жилые дома со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения и подземно-наземную автостоянку, размещённую под дворовым пространством.

Строительство жилого комплекса разделено на три этапа:

- 1 этап: секции 1, 2 жилого дома № 1; часть автостоянки со встроенной автоматической и мусорокамерой;
- 2 этап: жилой дом № 4;
- 3 этап: секции 3, 4 и 5 жилого дома № 1, часть автостоянки.

Входы в жилые секции 1-го и 3-го этапов строительства запроектированы сквозными - со стороны двора и со стороны наружных улиц и проездов. Встроенные нежилые помещения общественного назначения имеют изолированные от жилых частей секций входы, расположенные вне дворовой территории, со стороны главных фасадов. Входы в секциях организованы с уровня земли без наружных крылец и высоких порогов, что обеспечивает комфортный доступ для инвалидов, людей с колясками, велосипедами и т.д., и выполнены с козырьками из негорючих материалов или заглублены в объём здания. В проектной документации выполнено ограждение дворовой территории (по всему периметру и в местах перепада высот) в виде бетонного парапета кровли автостоянки/подпорных стен высотой не менее 1,2 м от уровня благоустройства. В местах примыкания площадок для отдыха к парапетам, предусмотрено ограждение согласно СП 17.13330.2017 «Кровли».

Архитектурное решение фасадов зданий соответствует функциональному назначению объекта и выполнено в едином стиле. Для отделки первых этажей зданий и отдельных участков стен выше расположенных этажей, и для отделки остальных участков фасадов применены различные типы фасадных систем.

Наружная отделка жилых секций:

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

Наружная отделка автостоянки:

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

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

Внутренняя отделка помещений

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

- стены: штукатурка;
- полы: цементно-песчаная стяжка по звукоизоляционному слою; в санузлах, ванных комнатах цементно-песчаная стяжка с гидроизоляцией; на первом этаже с теплоизоляционным слоем;
- потолки: шлифовка бетонной поверхности, шпаклевка.

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

- стены: штукатурка, окраска красками для внутренних работ; входные тамбуры утепляются минераловатным утеплителем с последующей штукатуркой и окраской;

- полы: керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью с гидроизоляцией при необходимости; в помещениях первого этажа полы с теплоизоляционным слоем;
- потолки: шлифовка, окраска водно-дисперсионными красками в соответствии с дизайн-проектом.

В технических помещениях:

- стены: штукатурка, окраска водно-дисперсионными красками;
- полы: плитка керамогранитная/пропитка;
- потолки: шлифовка, окраска водно-дисперсионными красками.

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

Внутренняя отделка помещений автостоянки:

- стены: штукатурка, финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом;
- потолок: в соответствии с дизайн-проектом;
- пол: бетонная стяжка с упрочняющей пропиткой.

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

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

Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых домов, детских и спортивных площадок обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проектируемые жилые дома не уменьшают нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

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

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

Защита от шума и вибрации

В проекте предусмотрены объёмно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума, обеспечивающие нормативный уровень шума в помещениях:

- рациональное архитектурно-планировочное решение зданий, в том числе жилые комнаты не размещены смежно с лифтовыми шахтами (между лифтовыми шахтами и стенами квартир рядом с лифтовыми шахтами, выполнен деформационный шов с заполнением минеральной ватой, исключающий смежное размещение этих двух стен), электрощитовыми, насосными, ИТП, венткамерами;

- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции; в том числе окна систем класса В по звукоизоляции;
- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;
- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения с устройством «плавающих» полов, между санузлами и комнатами одной квартиры с индексом звукоизоляции не менее 47 дБ);
- виброизоляция технологического оборудования.

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

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

Объёмно-планировочные решения

Жилые дома

Жилые дома с техническими этажами, техническим чердаком и встроенными нежилыми помещениями общественного назначения (офисы) на первом этаже.

Для жилых домов приняты:

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

Общая площадь квартир на одного проживающего 30 м².

Помещения автостоянки отделены от жилой части зданий противопожарными преградами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными преградами без проёмов: перегородками не ниже 1-го типа (или стенами 2-го типа) и перекрытиями не ниже 2-го типа. Жилые секции разделены противопожарными стенами 2-го типа. Пожароопасные, технические помещения, венткамеры выгорожены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа. Поэтажные лифтовые холлы отделены противопожарными перегородками с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери шахт пассажирских лифтов приняты с пределом огнестойкости не ниже EI30 и EI60 в лифтах для перевозки пожарных подразделений.

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

- *наружные стены:* ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные с утеплением из плит пенополистирольных; выше отм. 0,000 - монолитные железобетонные, из керамического полнотелого кирпича толщиной 250 мм, из газозолобетонных блоков плотностью не менее D600 толщиной 300 мм - все с утеплением из плит минераловатных;

- *внутренние стены, перегородки:* стены – монолитные железобетонные, из газозолобетонных блоков толщиной 250 мм, из керамического кирпича толщиной 250 мм; перегородки – из керамического пустотелого кирпича, в санузлах квартир из силикатных перегородочных плит толщиной 115 мм с дополнительной гидроизоляцией со стороны помещения с влажным режимом, из пазогребневых гипсовых плит толщиной 80 мм;

- *крыша:*

совмещённая плоская (технические помещения на кровле, лестничные клетки), с рулонной кровлей, утеплителем из плит пенополистирольных, с армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 50 мм над ними и внутренним водостоком;

чердачная плоская, с рулонной кровлей, утеплителем из плит пенополистирольных, с армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 50 мм над ними и внутренним водостоком, частично с защитным слоем из негорючих материалов;

- в перекрытиях над подвалом предусмотрен утеплитель из плит пенополистирольных;

- чердачное перекрытие: с утеплителем из плит пенополистирольных и армированной стяжки из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 50 мм с обеспыливающим покрытием;

- окна: с подоконным простенком высотой не менее 650 мм от уровня пола, выше – одинарные переплёты из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами, с нижней глухой фрамугой с остеклением из безопасного стекла (ГОСТ 30826-2014 или ГОСТ 30698-2014) от подоконного простенка до высоты 1,2 м над полом; конструкция окон обеспечивает их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей – все оконные створки шириной больше 400 мм распашные, с открыванием внутрь;

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

- ограждение лоджий:

тип 1 - одинарные переплёты из ПВХ профилей на высоту этажа с креплением к ограждающим конструкциям, с одинарным остеклением, с заполнением нижнего экрана безопасным стеклом (закаленное стекло по ГОСТ 30698 или многослойное по ГОСТ 30826), с дополнительным внутренним защитным ограждением до высоты 1,2 м над полом и горизонтальным ригелем на этой высоте, рассчитанным на восприятие горизонтальных нагрузок в соответствии с п. 8.2.6 СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия»; верхняя часть остекления лоджий с открываемыми створками в соответствии с п. 4.2.4 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

тип 2 - одинарные переплёты из ПВХ профилей с одинарным остеклением, с частичным заполнением нижнего экрана кладкой из керамического полнотелого кирпича (на высоту 0,65 м от уровня пола квартиры), с дополнительным внутренним защитным ограждением до высоты 1,2 м над полом и горизонтальным ригелем на этой высоте рассчитанным на восприятие горизонтальных нагрузок в соответствии с п. 8.2.6 СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия»; верхняя часть остекления лоджий с открываемыми раздвижными или распашными створками в соответствии с п. 4.2.4 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 287,00.

1-ый этап строительства

16-этажный многоквартирный дом № 1, секции 1, 2 (№ 1 по ПЗУ) - 5-ти секционный жилой дом, секции 1, 2.

Секция 1: 16-этажная, одноподъездная, с техническим подвалом и техническим чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 15,1×28,0 м. Секция торцом пристроена к секции 2. Высоты этажей в чистоте: технический подвал на отм. минус 4,500 – 4,15 м; первый этаж – 3,9 м; жилых этажей – 2,55 м; технического чердака – 1,79 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма котельной – 50,8 м/53,95 м.

В секции размещаются:

- в техническом подвале на отм. минус 4,500: лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре с выходом из него в подвал; кладовые помещения, принадлежащие жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей (исключая хранение бытовой химии, строительных материалов, взрывоопасных веществ и материалов, легко воспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, авторезины, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий), помещения кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками; выход в помещение хранения автомобилей в подземной автостоянке через тамбур-шлюз;

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

- на жилых этажах: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;

- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него из лестничной клетки через тамбур; крышная газовая котельная с доступом в неё с крыши, по периметру помещения котельной на кровле выполнено защитное покрытие шириной 2 м из негорючих материалов.

Связь между техническим подвалом и наземными этажами обеспечена лифтами, с выходом из них через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм с функцией транспортировка пожарных подразделений, и лифтом пассажирским грузоподъемностью 630 кг с функцией транспортировка пожарных подразделений. Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подвала организована по обычным лестничным клеткам в объёме здания с выходом наружу. Эвакуация из офисных помещений на первом этаже организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с окнами площадью не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже, с выходом непосредственно наружу и через тамбур с противопожарной дверью на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Все квартиры выше 15 м обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии. Ширина лестничных маршей наземных лестничных клеток не менее 1,05 м в свету; ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м. Все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. В коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно. Кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы.

Секция 2: 16-этажная, одноподъездная, с техническим подвалом и техническим чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 15,1×35,3 м. Секция торцами пристроена к секциям 1 и 3. Высоты этажей в чистоте: технический подвал на отм. минус 4,500 – 4,15 м; первый этаж – 3,9 м; жилых этажей – 2,55 м; технического чердака – 1,79 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 50,8 м/53,95 м.

В секции размещаются:

- в техническом подвале на отм. минус 4,500: лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре, с выходом из него в подвал; кладовые помещения, принадлежащие жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей (исключая хранение бытовой химии, строительных материалов, взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, авторезины, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий), помещения кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками; ИТП, насосная, электрощитовая; выход в подвал секции 3 на отм. минус 6,700 по отдельной лестничной клетке; выход в помещение хранения автомобилей в подземной автостоянке через тамбур-шлюз;

- на первом этаже на отм. 0,000: входная группа в жилую часть дома со сквозным проходом с улицы и с дворовой территории через тамбур с тепловой завесой на внутренней стенке тамбура, с помещением колясочной, санузелом с местом для хранения уборочного инвентаря; офисные помещения, каждое с отдельным выходом, санузелом с местом для хранения уборочного инвентаря;

- на жилых этажах: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;

- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него из лестничной клетки через тамбур.

Связь между техническим подвалом и наземными этажами обеспечена лифтами, с выходом из них через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм с функцией транспортировка пожарных подразделений, и лифтом пассажирским грузоподъемностью 630 кг с функцией транспортировка пожарных подразделений. Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подвала организована по обычным лестничным клеткам в объёме здания с выходом наружу. Эвакуация из офисных помещений на первом этаже организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с окнами площадью не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже, с выходом непосредственно наружу и через тамбур с противопожарной дверью на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Все квартиры выше 15 м обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии. Ширина лестничных маршей наземных лестничных клеток не менее 1,05 м в свету; ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м. Все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. В коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно. Кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы.

2-ой этап строительства

16-этажный многоквартирный дом № 4 (№ 4 по ПЗУ) - односекционный жилой дом с техническим подпольем, цокольным этажом и техническим чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 26,1×22,8 м. Высоты этажей в чистоте: техническое подполье на отм. минус 6,700 – 1,9 м; технический подвал на отм. минус 4,500 – переменная не менее 3,18 м; цокольный этаж на отм. минус 3,900 и минус 4,000 – 4,6 и 4,7 м; первый этаж – 3,45 м и 2,85 м; жилых этажей – 2,55 м; технического чердака – 1,79 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 50,8 м/53,95 м.

В доме размещаются:

- в техническом подполье на отм. минус 6,700: техническое подполье;

- в техническом подвале на отм. минус 4,500: лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре, с выходом из него через тамбур-шлюз в техническое подполье и помещение хранения автомобилей в подземной автостоянке; технические помещения жилого дома;

- в цокольном этаже на отм. минус 3,900 и минус 4,000: офисные помещения, каждое с отдельным входом с уровня земли и санузелом с местом для хранения уборочного инвентаря;

- на первом этаже: на отм. 0,000 - входная группа в жилую часть со входом через двойной тамбур, с вестибюлем, помещением колясочной, санузелом с местом для хранения уборочного инвентаря; офисное помещение с отдельным входом и санузелом с местом для хранения уборочного инвентаря; на отм. 1,050 – квартиры;

- на жилых этажах: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;
- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз;
- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него с кровли; на отм. 49,090 - крышная газовая котельная с доступом в неё с крыши, по периметру помещения котельной на кровле выполнено защитное покрытие шириной 2 м из негорючих материалов.

Связь между техническим подпольем на отм. минус 6,700 и наземными этажами не предусмотрена. Доступ в техническое подполье организован по наружной открытой лестнице в прямке. Связь между техническим подвалом на отм. минус 4,500 и наземными этажами обеспечена лифтами, с выходом из них через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм с функцией транспортировка пожарных подразделений, и лифтом пассажирским. Лифтовые холлы шириной не менее 1,8 м.

Эвакуация из технического подполья организована по наружной открытой лестнице в прямке непосредственно наружу. Эвакуация из подвала организована по лестничной клетке в объеме здания с выходом наружу. Эвакуация из офисных помещений организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с окнами площадью не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже, с выходом непосредственно наружу и через тамбур с противопожарной дверью на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Все квартиры выше 15 м обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии. Ширина лестничных маршей наземных лестничных клеток не менее 1,05 м в свету; ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м. Все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. В коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно. Кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы.

3-ий этап строительства

16-ти эт. многоквартирный дом № 1, секции 3, 4, 5 (№ 1 по ПЗУ): 16-этажный 5-ти секционный жилой дом, секции 3, 4, 5.

Секция 3: 16-этажная, одноподъездная, с техническим подвалом и техническим чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 15,1×35,5 м. Секция торцами пристроена к секциям 2 и 4. Высоты этажей в чистоте: технический подвал на отм. минус 6,600 – 3,25 м; первый этаж – 3,75 м; жилых этажей – 2,55 м (2,85 м на втором этаже); технического чердака – 1,79 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объема выхода на кровлю – 47,95 м/51,1 м.

В секции размещаются:

- в техническом подвале на отм. минус 6,700: помещение технического подвала с помещениями электрощитовой, венткамеры, в части подвала на отм. минус 4,650 антресоль с ограждением высотой не менее 1,2 м из негорючих материалов;

- на первом этаже: на отм. минус 3,000 - входная группа в жилую часть дома со входом через тамбур с тепловой завесой на внутренней стенке тамбура, с вестибюлем, санузлом с местом хранения уборочного инвентаря, колясочной; офисные помещения, каждое с отдельным выходом, санузлом с местом для хранения уборочного инвентаря; из лифтового холла жилой части выполнен выход в подземную автостоянку через тамбур-шлюз с лестничным маршем и подъемником для инвалидов;

- на втором этаже: на отм. 0,000 - вестибюль с лифтовым холлом со входом через тамбур с тепловой завесой на внутренней стенке тамбура; на отм. 1,050 - квартиры с лоджиями;

- на жилых этажах: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;

- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него из лестничной клетки через тамбур.

Связь между техническим подвалом и наземными этажами не предусмотрена. Доступ в подвал организован снаружи по лестничной клетке в объёме здания и из подземных этажей соседних секций. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 (со второго по шестнадцатый этажи), лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм с функцией транспортировка пожарных подразделений, и лифтом пассажирским грузоподъемностью 630 с функцией транспортировка пожарных подразделений (с первого по шестнадцатый этажи). Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из технического подвала организована по обычной лестничной клетке в объёме здания с выходом наружу и в помещения соседних секций. Эвакуация из офисных помещений на первом этаже организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с окнами площадью не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже, с выходом непосредственно наружу и через тамбур с противопожарной дверью на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Все квартиры выше 15 м обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии. Ширина лестничных маршей наземных лестничных клеток не менее 1,05 м в свету; ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м. Все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. В коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно. Кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы.

Секция 4: 16-этажная, одноподъездная, с техническим подвалом и техническим чердаком, «Г»-образной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 24,9×26,0 м. Секция торцами пристроена к секциям 3 и 5. Высоты этажей в чистоте: технический подвал на отм. минус 6,700 – 1,85 и 3,35 м; первый этаж – 5,25 и 4,05 м; жилых этажей – 2,55 м; технического чердака – 1,79 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 47,9 м/51,1 м.

В секции размещаются:

- в техническом подвале на отм. минус 6,700: помещение технического подвала с помещениями электрощитовых;

- на первом этаже: на отм. минус 4,500 - входная группа в жилую часть дома со входом через тамбур с тепловой завесой на внутренней стенке тамбура, с вестибюлем, санузлом с местом хранения уборочного инвентаря, колясочной; офисные помещения, каждое с отдельным выходом, санузлом с местом для хранения уборочного инвентаря; из лифтового холла жилой части выполнен доступ через тамбур-шлюз и лестницу в помещение для прокладки сетей на отм. минус 1,070;

- на втором этаже: на отм. 0,000 - вестибюль с лифтовым холлом со входом через тамбур с тепловой завесой на внутренней стенке тамбура; на отм. 1,050 - квартиры с лоджиями;

- на жилых этажах: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;

- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него с кровли.

Связь между техническим подвалом и наземными этажами не предусмотрена. Доступ в подвал организован из помещений подвалов соседних секций. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 (со второго по шестнадцатый этажи), лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм с функцией транспортировка пожарных подразделений, и лифтом пассажирским грузоподъемностью 630 с функцией транспортировка пожарных подразделений (с первого по шестнадцатый этажи). Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из технического подвала организована в помещения соседних секций. Эвакуация из офисных помещений на первом этаже организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с окнами площадью не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже, с выходом непосредственно наружу и через тамбур с противопожарной дверью на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Все квартиры выше 15 м обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии. Ширина лестничных маршей наземных лестничных клеток не менее 1,05 м в свету; ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м. Все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. В коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно. Кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы.

Секция 5: 16-этажная, одноподъездная, с техническим подпольем и техническим чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 28,5×15,2 м. Секция торцом пристроена к секции 4. Высоты этажей в чистоте: техническое подполье на отм. минус 6,700 – 1,85 м; первый этаж – 5,25 м; жилых этажей – 2,55 м (2,85 м на втором этаже); технического чердака – 1,79 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 47,95 м/51,1 м.

В секции размещаются:

- в техническом подполье на отм. минус 6,700: помещение технического подполья;
- на первом этаже: на отм. минус 4,500 - входная группа в жилую часть дома с вестибюлем, санузлом с местом хранения уборочного инвентаря, колясочной; офисные помещения, каждое с отдельным выходом, санузлом с местом для хранения уборочного инвентаря; из лифтового холла жилой части выполнен выход в подземную автостоянку через тамбур-шлюз; на отм. минус 1,070 - помещение для прокладки инженерных сетей с доступом в него по наружной лестнице 3-го типа;
- на втором этаже: на отм. 0,000 - вестибюль с лифтовым холлом со входом через тамбур с тепловой завесой на внутренней стенке тамбура; на отм. 1,050 - квартиры с лоджиями;
- на жилых этажах: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;
- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз;
- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него из лестничной клетки через тамбур.

Связь между техническим подпольем и наземными этажами не предусмотрена. Доступ в подполье организован снаружи по открытой лестнице 3-го типа в приемке и из подземного этажа соседней секции. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 (со второго по шестнадцатый этажи), лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм с функцией транспортировка пожарных подразделений, и лифтом пассажирским грузоподъемностью 630 с функцией транспортировка пожарных подразделений (с первого по шестнадцатый этажи). Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из технического подполья организована наружу по открытой лестнице 3-го типа в приямке. Эвакуация из офисных помещений на первом этаже организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с окнами площадью не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже, с выходом непосредственно наружу и через тамбур с противопожарной дверью на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Все квартиры выше 15 м обеспечены лоджиями с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии. Ширина лестничных маршей наземных лестничных клеток не менее 1,05 м в свету; ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м. Все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. В коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно. Кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы.

Подземная автостоянка (№ 1.01 и 1.02 по ПЗУ): 1-уровневая неотапливаемая (кроме технических помещений) встроенно-пристроенная автостоянка, с манежным хранением автомобилей. Автостоянка сложной конфигурации в плане, обусловленной расположением жилых секций, к которым она пристроена. Жилые этажи отделены от стоянки автомобилей техническими или нежилыми этажами. Строительство автостоянки предусмотрено в 3 этапа. В первом этапе запроектирована часть м/мест, автомойка и мусорокамера, технические помещения, а также м/места в объеме подвала секций 1 и 2. Во втором этапе запроектированы четыре м/места в объеме цокольного этажа дома 4. В третьем этапе запроектирована часть м/мест, а также м/места в объеме секций 4 и 5. В процессе строительства части автостоянки формируются в единый объём с общими объёмно-планировочными решениями.

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

Для автостоянки приняты:

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

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

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок автостоянки:

наружные стены: монолитные железобетонные;

перегородки: из керамического кирпича;

крыша: плоская совмещённая, кровля эксплуатируемая, с благоустройством для жителей комплекса в соответствии с решениями в разделе ПЗУ.

В объёме автостоянки на отм. минус 4,500 размещены: помещение для манежного хранения легковых автомобилей (м/места) и других транспортных средств (мото/места), закреплённых за жителями жилого дома, технические помещения автостоянки; автомойка на четыре поста с отдельным въездом через ворота шириной 4 м, техническими и вспомогательными помещениями (административное помещение, помещение персонала с санузлом с душем, санузел для посетителей), из помещения автомойки возможен доступ в помещение автостоянки через противопожарные ворота; мусорокамера с отдельными входами.

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

Въезд и выезд в автостоянку предусмотрен с уровня земли через ворота шириной 4 м с калиткой. Высота в свету мест хранения, проездов и на путях эвакуации до коммуникаций и несущих конструкций в соответствии с нормативными требованиями. Покрытие пола в помещении хранения автомобилей выполнено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. При въезде-выезде в помещение хранения автомобилей и в автостоянку выполнено устройство для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре.

Эвакуация из подземной автостоянки организована непосредственно наружу или по рассредоточенным обычным лестничным клеткам в объёмах жилых домов, с доступом в них через тамбур-шлюз. Ширина лестничных маршей в свету не менее 1 м, ширина внутренних дверей лестничных клеток не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки - не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

В соответствии с заданием на проектирование, в автостоянке предусмотрено размещение м/мест для инвалидов, с обеспечением их эвакуации в соответствии с разделом 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

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

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие для жилых секций и автостоянки:

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

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

- *удаление избытков тепла:* избыточных тепловыделений нет;

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

Обеспечение доступа инвалидов

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

В проектной документации для каждой секции выполнены следующие мероприятия:

- в жилой части домов и при входах в офисные помещения глубина тамбуров с прямолинейным проездом инвалидов на колясках не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м с перепадом высот отметок пола $\leq 0,014$ м;

- поверхности покрытий входных площадок, тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании, входные площадки в здание оборудованы навесами (или размещены под выступающими верхними частями здания) и водоотводами;

- ширина входных дверей в здание в свету не менее 1,2 м при ширине одного из дверных полотен не менее 0,9 м;

- ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м;

- ширина проёма дверей в квартиры не менее 0,9 м;

- высота элементов порогов входных дверей не более 0,014 м.

В каждой секции предусмотрено не менее одного лифта с размерами кабины не менее 2,1×1,1 м и шириной дверного проёма в чистоте не менее 0,9 м. Во всех секциях на всех жилых этажах кроме первого и второго этажа секций 3, 4 и 5, и в подземной автостоянке, организованы пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения (МГН), оборудованные в соответствии с разделом 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» и обеспеченные системой двусторонней связи в соответствии с п. 6.5.8 СП 59.13330.2020.

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

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация выполнена в соответствии с заданием заказчика, санитарно-гигиеническими и строительными нормами, действующими на территории Российской Федерации и обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из здания.

Во время эксплуатации объекта строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и 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.

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 должно осуществляться 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.

Здание в процессе эксплуатации должно находиться под систематическим ежедневным наблюдением, а также подвергаться общим и частичным периодическим осмотрам.

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

В проектируемом здании габариты лестничных маршей и пандусов, высота проходов по лестницам, подвалу, а также размеры дверных проемов обеспечивают удобство и безопасность передвижения людей и возможность перемещения предметов, оборудова-

ния. Для эвакуационных путей и выходов обеспечено соблюдение проектных решений, необходимо содержать в исправном состоянии эвакуационные пути и ограждения лестниц, витражей. Наружные лестницы и ограждения на крышах (покрытиях) здания должны содержаться в исправном состоянии и периодически проверяться.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна осуществляться 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. Проезд пожарных автомобилей по территории двора в случае пожара, выполнен с упрочнённым покрытием в соответствии с нормативными требованиями. Предусмотрены мероприятия для обеспечения проезда автомобилей в зимнее время.

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

Владельцу здания организовать хранение проектной и исполнительной документации на данный объект в течение всего периода его эксплуатации.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий

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

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

Для тепловой защиты ограждающих конструкций зданий применены современные эффективные утеплители. Ограждающие конструкции зданий (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, соответствующими нормативным показателям в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Входы в жилые части секций и офисные помещения на первом этаже домов запроектированы с тёплыми тамбурами. В качестве вторых тамбуров в жилых частях секций использованы вестибюли с приборами отопления. В подземных этажах отапливаемые помещения выгорожены от неотапливаемых помещений автостоянки стенами, перегородками и перекрытиями с утеплением. Отапливаемые помещения в неотапливаемой автостоянке выгорожены стенами, перегородками и перекрытиями с утеплением, в соответствии с теплотехническими расчётами, выполненными по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

В соответствии с п. 10.3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» класс энергосбережения жилого здания - В+ (высокий).

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 здания, в процессе его эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание здания, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт здания. В данном разделе проектной документации представлены сведения о нормативной периодичности выполнения работ по текущему и капитальному ремонту строительных конструкций и сети инженерно-технического обеспечения проектируемого здания в зависимости от его технического состояния.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания. Физический износ при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт уточняется проектной организацией.

Средние сроки службы конструкций, элементов и сети инженерно-технического обеспечения проектируемого здания учитываются при планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации жилищного фонда, при проектировании капитального ремонта зданий, при разработке норм материально-технического обеспечения жилищных организаций.

4.2.2.3. В части «Конструктивные решения»

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

Степень огнестойкости – I.

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

Жилой дом №1 представляет собой 5-и секционное здание Г-образной формы в плане.

Секция 1 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 15,1×28,0 м; секция имеет один подземный этаж, 16 надземных этажей и один технический чердак. Секция отделена от смежных секций, деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). Отметка низа плиты фундамента минус 5,600 (281,40), минус 7,750 (279,25); отметка низа плиты покрытия +48,790. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 287,00.

Секция 2 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 15,1×35,3 м; секция имеет один подземный этаж, 16 надземных этажей и один технический чердак. Секция отделена от смежных секций, деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). Отметка низа плиты фундамента минус 5,600 (281,40); отметка низа плиты покрытия +48,790. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 287,00.

Секция 3 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 15,1×35,5 м; секция имеет один подземный этаж, 16 надземных этажей и один технический чердак. Секция отделена от смежных секций, деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). Отметка низа плиты фундамента минус 5,600 (281,40), минус 7,750 (279,25); отметка низа плиты покрытия +45,940. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 287,00.

Секция 4 Г-образного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 24,9×26,0 м; секция имеет два подземный уровня, 16 надземных этажей и один технический чердак. Секция отделена от смежных секций, деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). Отметка низа плиты фундамента минус 7,750 (279,25); отметка низа плиты покрытия +45,940. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 287,00.

Секция 5 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 28,5×15,2 м; секция имеет два подземный уровня, 16 надземных этажей и один технический чердак. Секция отделена от смежных секций, деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). Отметка низа плиты фундамента минус 7,750 (279,25); отметка низа плиты покрытия +45,940. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 287,00.

Жилой дом №4 представляет собой односекционное здание, сложного очертания с габаритными размерами в крайних осях 26,1×22,8 м; имеют один подземный уровень, 16 надземных этажа и один технический чердак. Отметка низа подошвы плиты ростверка минус 7,750 (279,25); отметка низа плиты покрытия +48,790. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 287,00.

Конструктивная схема зданий - смешанная каркасно-стенная с диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), монолитными железобетонными простенками и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены и пилоны подземных уровней приняты толщиной 300 мм, 250 мм, 200 мм из бетона В25W6F150; пилоны сечением 250×1500 мм, 300×1500 мм из бетона В25W6F150. Несущие стены и пилоны надземной части монолитные железобетонные толщиной 300 мм, 250 мм, 200 мм, пилоны сечением 250×1500 мм, 300×1500 мм из бетона В25F75. Плиты перекрытия над минус 2-м и над минус 1-м уровнем предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона В25W6F150; плиты перекрытия над 1-м этажом толщиной 200 мм из бетона В25F150 с балками на отдельных участках сечением 250×700(н) мм; плиты перекрытия над 2-м этажом и выше толщиной 200 мм из бетона В 25F150 с балками сечением 250×400(н) мм, 250×200(н) мм; для обеспечения теплового контура в месте расположения балконов, лоджий и террас в плитах предусмотрены термовкладыши. Парапеты покрытий монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25F200; в парапетах приняты термовкладыши для обеспечения теплового контура и предусмотрено устройство вертикальных температурных швов с шагом не более 6,0 м. Межэтажные лестничные марши и площадки приняты железобетонные монолитными и сборными из бетона В25F75. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием толщиной 300 мм из газобетонных блоков (на 1-м этаже из кирпичной кладки толщиной 250 мм; на отдельных участках железобетонная стена) с наружным утеплением и декоративной штукатуркой (на отдельных участках сертифицированная система). Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров; для отдельных межоконных простенков предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов; для ограждающих конструкций лоджий и балконов из кирпичной кладки толщиной 120 мм предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов.

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

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

Фундамент секции 1 жилого дома № 1 предусмотрен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1000 мм, 700 мм в двух уровнях (с перепадом высот) на естественном основании, плита принята из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение арматуры класса А500С, А240. Под плитой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Фундамент секции 2, 3 жилого дома № 1 предусмотрен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1000 мм в двух уровнях (с перепадом высот) на естественном основании, плита принята из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение арматуры класса А500С, А240. Под плитой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Фундамент секции 4, 5 жилого дома № 1 предусмотрен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1000 мм, плита принята из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение арматуры класса А500С, А240. Под плитой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Фундамент жилого дома № 4 предусмотрен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1000 мм в двух уровнях (с перепадом высот) на естественном основании, плита принята из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение арматуры класса А500С, А240. Под плитой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод фундамента, наружные стены предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W6, также предусмотрено покрытие наружных поверхностей железобетонных конструкций оклеечной гидроизоляцией.

Основанием фундамента секции 1, 2, 3, 5 жилого дома №1 и жилого дома №4 принят грунт ИГЭ-2 – суглинок элювиальный твердый, редко полутвердый и тугопластичный.

Основанием фундамента секции 4 жилого дома №1 приняты грунты; ИГЭ-2 – суглинок элювиальный твердый, редко полутвердый и тугопластичный; и частично на искусственном основании высотой 2000 мм (с заменой грунта ИГЭ-3 – полускальный грунт) с послойным уплотнением (с гарантированными характеристиками $E=40,0$ МПа, $R=20$ МПа, коэффициент уплотнения 0,97); материалом искусственного основания принят скальный грунт фракции от 100-150 мм до 200-250 мм с расклинцованный щебнем фракцией 20-40 мм. Предусмотрены испытания грунта основания статической нагрузкой в соответствии с п. 6.6.20, СП 22.13330.2016. Под искусственным основанием принято залегание грунтов: ИГЭ-3 – полускальный гранит.

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

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

Автостоянка

Подземная одноуровневая автостоянка сложного очертания в плане имеет габаритные размеры в крайних осях 110,9×53,70 м. Автостоянка разделена на 3 температурных блока и отделена от конструкций жилых секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, колонны). Отметки низа подошвы фундаментов приняты переменными от минус 4,400 (282,60) до минус 6,250 (280,75); низ плиты покрытия минус 1,020. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа лифтового холла жилых домов, соответствующая абсолютной отметке 287,00.

Конструктивная схема автостоянки – смешанная, каркасно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (внутренние и наружные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены приняты толщиной 250 мм, колонны сечением 400×400 мм, 400×600 мм из бетона В25W6F150. Плиты покрытия предусмотрены толщиной 300 мм из бетона В25W6F150 с капителями высотой 400 мм (общая высота с плитой - 700 мм). Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса автостоянки и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта обеспечивается работой несущих колонн, пилонов, монолитных наружных и внутренних стен и плит перекрытий являющейся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающие совместную работу вертикальных несущих конструкций. Стены, пилоны и колонны жестко заземлены в фундаментах.

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

Фундаменты автостоянки предусмотрены в виде системы столбчатых фундаментов толщиной 600 мм, 750 мм и ленточных фундаментов толщиной 450 мм, 600 мм из бетона В25W8F150. Плита пола (по грунту) монолитная железобетонная толщиной 150 мм, 200 мм из бетона В25W6F150 с опиранием на ростверки. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение арматуры класса А500С, А240. Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм под плитой пола толщиной 50 мм из бетона В7,5. Для исключения влияния отрицательных температур в зимний период на основание фундаментов предусмотрено устройство теплоизолирующего слоя обеспечивающий утепленных контур основания.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод фундаменты, наружные стены предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W6, также предусмотрено покрытие наружных поверхностей железобетонных конструкций оклеечной гидроизоляцией.

Основанием фундаментов автостоянки принят грунт ИГЭ-2 – суглинок элювиальный твердый, редко полутвердый и тугопластичный.

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

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

4.2.2.4. В части «Системы электроснабжения»

Решения по электроснабжению объекта приняты по техническим условиям (ТУ) - № 1404-16-03-ТУ, выданные АО «Облкоммунэнерго».

Электроснабжение проектируемого здания, предусматривается от отдельностоящей трансформаторной подстанции. ТП укомплектована масляными трансформаторами.

Электроснабжение осуществляется с помощью кабелей, прокладываемых от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до вводных устройств, расположенных в электрощитовых помещениях секций жилых дома и а/стоянки.

Питающая сеть выполняется кабелями с медными жилами равного сечения.

Прокладка кабелей от ТП до ввода в электрощитовые помещения, производится в земле до ввода в здание и далее по кабеленесущим системам, прокладываемым по техническим этажам. Разделение взаиморезервирующих кабелей предусмотрено прокладкой по разным кабельным лоткам. Предусмотренные проектом кабели изготовлены из материалов, не поддерживающих горение и пониженного газовыделения типа -нгLS. Кабельные линии прокладываются под плитой перекрытия, выше всех остальных коммуникаций.

Расчетная нагрузка по вводам составляет:

Секция 1 (ж.д. №1)

Ввод 1 - 100,8 кВт, ввод 2 - 102,0 кВт, ввод 1,2 (авар.р) - 172,6 кВт, ввод 3, 4 (норм.р) - 32,6 кВт, ввод 3, 4 (р. «Пожар») – 108,4 кВт.

Секция 2 (ж.д. №1)

Ввод 1 - 163,9 кВт, ввод 2 - 121,9 кВт, ввод 1,2 (авар.р) - 257,8 кВт, ввод 3, 4 (норм.р) - 32,4 кВт, ввод 3, 4 (р. «Пожар») – 125,7 кВт.

Секция 3 (ж.д. №1)

Ввод 1 - 118,6 кВт, ввод 2 - 128,0 кВт, ввод 1,2 (авар.р) - 218,1 кВт, ввод 3, 4 (норм.р) - 25,4 кВт, ввод 3, 4 (р. «Пожар») – 86,1 кВт.

Секция 4 (ж.д. №1)

Ввод 1 - 155,8 кВт, ввод 2 - 106,2 кВт, ввод 1,2 (авар.р) - 233,5 кВт, ввод 3, 4 (норм.р) - 25,4 кВт, ввод 3, 4 (р. «Пожар») – 86,1 кВт.

Секция 5 (ж.д. №1)

Ввод 1 - 85,3 кВт, ввод 2 - 91,3 кВт, ввод 1,2 (авар.р) - 150,0 кВт, ввод 3, 4 (норм.р) - 25,4 кВт, ввод 3, 4 (р. «Пожар») – 86,1 кВт.

Ж.д. №4

Ввод 1 - 127,6 кВт, ввод 2 - 108,9 кВт, ввод 1,2 (авар.р) - 208,3 кВт, ввод 3, 4 (норм.р) - 31,7 кВт, ввод 3, 4 (р. «Пожар») – 96,2 кВт.

Подземная а/стоянка

Ввод 1 - 31,2 кВт, ввод 2 - 32,0 кВт, ввод 1,2 (авар.р) - 58,6 кВт, ввод 3, 4 (р. «Пожар») – 47,0 кВт.

Полная расчетная мощность проектируемого здания (суммирование по вводам) составляет 1646,4 кВт.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается многотарифными счетчиками электроэнергии электронного типа, трансформаторного и прямого включения с классом точности не ниже 1.

Счетчики коммерческого учета устанавливаются на вводных устройствах. Так же предусмотрен отдельный учет на встроенное помещение общественного назначения, на силовое оборудование комплекса.

Учет энергии квартир выполнен электронными многотарифными счетчиками прямого включения, установленными в квартирных щитах

Предусмотрены следующие типы освещения: рабочее, аварийное, дежурное и переносное.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, переносного – 12 В.

Степень защиты светильников, выключателей и розеток, устанавливаемых в помещениях с нормальными условиями среды - IP20; в остальных помещениях:

- IP23 для светильников в с/узлах,
- IP23 для выключателей и розеток,
- IP54 для светильников на техэтаже, техподполье, техпомещениях, и т.д.

Все розетки оборудованы защитными шторками.

Питание электропотребителей предусмотрено кабелем типа ВВГнгLS, вертикальные участки линий электроснабжения жилых квартир- проводом пита ПВ1нгLS (в трубе). Для электроснабжения противопожарного оборудования, лифтов перевозки пожарных подразделений и аварийного освещения применяется огнестойкий кабель типа ВВГнгLSFR, обеспечивающий сохранение работоспособности в течении 180 мин. Все кабели предусмотрены с цветной изоляцией жил.

Прокладка кабелей предусматривается:

- скрытой, в монолитных конструкциях здания и в заливке пола - в гофротрубах;
- скрытой в штрабах перегородок;
- открытой, по лоткам и в пластиковых трубах;
- в э/технической шахте по лестничным лоткам.

Проектом предусмотрена прокладка сети электроснабжения квартир, групповых и распределительных сетей - трех- и пятижильным кабелем типа ВВГнгLS.

Прокладка кабельных линий в помещениях предусматривается открытой по стенам в кабель-каналах и за подвесным потолком в гофротрубе.

Прокладка всех сетей по автостоянке предусматривается открытой, в жесткой пластиковой и гофротрубе.

Все соединения труб должны быть выполнены со степенью защиты не менее IP56.

Вводнораспределительные устройства, в проектируемом здании, приняты согласно типовым схемам каталогов производителей оборудования. ВРУ размещаются в э/щитовом помещении и имеют степень защиты IP30.

Распределительные щиты, устанавливаемые вне электрощитовых, имеют степень защиты не менее IP31 (для нормальных помещений) и IP54 (при установке в технических помещениях).

Наружное освещение

Предусмотрено устройство наружного освещения внутривортовой территории проектируемого жилого комплекса и пешеходной зоны в пределах проектируемого участка. Светильники монтируются:

- над входами в здание,
- на торшерные опоры с высотой надземной части 4 м.

Все опоры предусматриваются полной заводской готовности.

Электроснабжение предусмотрено от ВРУ жилого дома.

Питающая сеть выполнена кабелем с алюминиевыми жилами равного сечения типа АВВГ, прокладываемым в земле - в двустенной ПНД/ПВД трубе на всем протяжении трассы, степень защиты всех трубных соединений не менее IP65.

Управление светильниками предусмотрено автоматически:

- с применением комплектного с ВРУ БУО - для светильников над входами в здание;
- с применением комплектного щита управления дворовым освещением типа ЯУ09601-3474 – для торшерных светильников.

В качестве молниеприемника применена молниеприемная сетка с шагом ячейки не менее 10×10 м, выполненная из оцинкованного стального прутка диаметром 8 мм. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю жилого дома, с креплением на держатели высотой 60 мм. Способ крепления исключает контакт молниеприемника с горючими элементами кровли. Все выступающие над кровлей части здания и прочие сооружения присоединяются к молниеприемнику. Все соединения молниеприемной сетки выполняются сваркой, либо применением типовых болтовых соединителей (пр-ва ф. ДКС или аналогичных).

Для защиты от заноса потенциала по металлическим трубам коммуникаций, проектом предусмотрено устройство уравнивания потенциалов на вводе в жилой дом, соединяющее между собой при помощи главной заземляющей шины следующие проводящие части: проводник РЕ, проводник заземления, металлические трубы коммуникаций (горячая вода, холодная вода, канализация), металлические конструкции здания, воздухопроводы системы вентиляции. В качестве ГЗШ используется отдельный ящик ГЗШ. Соединение с ГЗШ предусматривается с помощью внутреннего контура заземления (стальная полоса 4×25, проложенная по стенам и потолку техподполья).

В качестве перемычек применен медный провод типа ПВ-3 сечением 1×25 кв.мм. Подключение проводников внутреннего контура заземления к контуру наружного заземления зданий производится на расстоянии не менее 5 м от опусков системы молниезащиты.

Для дополнительной защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрено устройство системы дополнительного уравнивания потенциалов в ванных и душевых комнатах жилого дома.

Все соединения в системе уравнивания потенциалов на вводе и дополнительного уравнивания потенциалов, предусмотрены болтовые.

Система электроснабжения котельной № 1

Электроприемниками котельной являются насосы, технологическое оборудование, горелочные устройства, отопительное оборудование, освещение. Ввод питания в котельную осуществляется с помощью внутреннего распределительного устройства ВРШ от шкафа жилого дома с АВР. Распределение питания к электрическим нагрузкам осуществляется с помощью распределительного шкафа ВРШ, устанавливаемого в котельном зале. Питание противопожарного оборудования выполнено от панели ППУ. Водогрейные котлы имеют шкафы управления с пускозащитной аппаратурой. В шкафу ВРШ выполняется учет расхода электроэнергии. Измерительный комплекс учета электроэнергии выполняется на базе счетчика активной электроэнергии прямого включения NR73E.1-11-1, кл.т.1.

Внутренняя сеть 0,4 кВ выполнена 5-4-3-проводной. Питающие и распределительные сети в помещениях выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-Ls, прокладываемых в электротехнических перфорированных лотках. Противопожарное оборудование запитано кабелем ВВГнг(А)-FRLS. ВВГнг(А)-FRLS - кабели силовые огнестойкие, не распространяющие горение.

Общая установленная мощность электрооборудования составляет 21,85 кВт, расчетная потребляемая мощность составляет 15,86 кВт, расчетный ток составляет 27,3 А.

Система заземления TN-C-S. Все шкафы, установленные в помещении котельной, имеют степень защиты не менее IP44.

Система электроснабжения котельной № 2

Электроприемниками котельной являются насосы, технологическое оборудование, горелочные устройства, отопительное оборудование, освещение. Ввод питания в котельную осуществляется с помощью внутреннего распределительного устройства ВРШ от шкафа жилого дома с АВР. Распределение питания к электрическим нагрузкам осу-

ществляется с помощью распределительного шкафа ВРШ, устанавливаемого в котельном зале. Питание противопожарного оборудования выполнено от панели ППУ. Водогрейные котлы имеют шкафы управления с пускозащитной аппаратурой. В шкафу ВРШ выполняется учет расхода электроэнергии. Измерительный комплекс учета электроэнергии выполняется на базе счетчика активной электроэнергии прямого включения NR73E.1-11-1, кл.т.1.

Внутренняя сеть 0,4 кВ выполнена 5-4-3-проводной. Питающие и распределительные сети в помещениях выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-Ls, прокладываемых в электротехнических перфорированных лотках. Противопожарное оборудование запитано кабелем ВВГнг(А)-FRLS. ВВГнг(А)-FRLS - кабели силовые огнестойкие, не распространяющие горение.

Общая установленная мощность электрооборудования составляет 8,682 кВт, расчетная потребляемая мощность составляет 4,61 кВт, расчетный ток составляет 8,3 А.

Система заземления TN-C-S. Все шкафы, установленные в помещении котельной, имеют степень защиты не менее IP44.

4.2.2.5. В части «Системы водоснабжения и водоотведения»

В состав проектируемого жилого комплекса (ЖК) входят: 16-этажный пятисекционный жилой дом № 1 со встроенными офисными помещениями на 1 этаже; одноподъездный жилой дом № 4 со встроенными офисными помещениями на 1 этаже и в цокольном этаже; подземная одноэтажная автостоянка.

Строительство объектов ЖК разделено на 3 этапа:

- 1 этап – 1, 2 секции жилого дома № 1, часть автостоянки со встроенной автомойкой;

- 2 этап – жилой дом № 4;

- 3 этап – 3, 4, 5 секции жилого дома № 1, часть автостоянки.

Система водоснабжения

Источником водоснабжения г. Верхняя Пышма являются подземные воды (скважины).

Водоснабжение комплекса – централизованное от существующих кольцевых сетей Ду315 по ул. Петрова вводом водопровода Ду200 (из двух труб ПЭ 100 SDR17) в помещение насосной жилого дома № 1 и вводом водопровода Ду110 (из двух труб ПЭ 100 SDR17) в помещение насосной жилого дома № 4. Насосные находятся в повале каждого жилого дома.

Гарантируемый напор в точке подключения – 14,0 м.

Вводы хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечивают хозяйственно-питьевое (с учетом закрытой схемы ГВС) и противопожарное водоснабжение комплекса.

Диаметры вводов рассчитан на 100% расход на хозяйственно-питьевые, противопожарные нужды многоквартирного жилого дома и приготовление ГВС, без учета расхода на полив территории (согласно Технического задания на проектирование).

Полив территории поливочными машинами-привозной водой, по Договору.

Предусмотрена перекладка трубопроводов существующего водопровода на больший диаметр с Д200 на Д250×14,8 между существующими камерами по существующей трассе.

Предусмотрена перекладка существующего водопровода по существующем трассе на больший диаметр с Д110 на Д200×11,9 для подключения существующего жилого дома № 3 и проектируемого жилого дома № 4.

Общие потребности проектируемой застройки в воде питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом ГВС по закрытой схеме) составили – 203,314 м³/сут; 19,194 м³/ч; 6,77 л/с, в том числе:

- на ГВС – 68,429 м³/сут; 9,97 м³/ч; 3,81 л/с;

- на котельную жилого дома № 1 (подпитка, водоподготовка и мокрая уборка) - 1,565 м³/с, 0,487 м³/ч;

- на котельную жилого дома № 4 (подпитка, водоподготовка и мокрая уборка) - 0,740 м³/с, 0,457 м³/ч.

Заполнение котлов: жилого дома № 1 – 18,74 м³/с; жилого дома № 4 - 4,92 м³/с.

Заполнение котлов является единовременным расходом и в общем учёте водопотребления не учитывается.

В автостоянке запроектирована автомойка. Расход воды (по технологическому заданию) составляет: 25 м³/сут, 1,04 м³/ч, 0,29 м³/с.

Полив территории предусмотрен привозной водой поливочными машинами.

Для учета расходов воды предусмотрены:

- основной водомерный узел на вводе водопровода – для учета общего расхода воды (с учетом ГВС) на хоз.-бытовые нужды жилого дома № 1 и 2;

- подводомеры – для учета холодной на подаче в ИТП для приготовления горячей воды;

- подводомеры – для учета циркуляции;

- подводомеры учета расходов холодной/горячей воды каждой квартиры;

- подводомеры учета расхода холодной/горячей воды каждого нежилого помещения (включая автомойку).

Счетчики с импульсным выходом для дистанционного съема показаний и защитой от воздействия магнитных полей.

Гарантированный напор в системе водоснабжения на вводе в здание жилого дома № 1 составляет 12,75 м. жилого дома № 4 - 13,0 м.

Для повышения напора предусмотрена установка повысительных насосных установок с рабочими и резервными насосами с частотным регулированием, с мембранными баками на напорных линиях.

Жилой дом № 1: ($q^{\text{tot}}=5,82$ л/с) - 2 раб., 1 рез., $Q_{\text{уст}23}=20,95$ м³/ч; $H_{\text{уст}23}=77,5$ м ($H_{p23}=77,5$ м).

Жилой дом № 4: ($q^{\text{tot}}=2,22$ л/с) - 2 раб., 1 рез., $Q_{\text{уст}23}=7,99$ м³/ч; $H_{\text{уст}23}=74,5$ м ($H_{p23}=77,5$ м).

Категория насосной станции по электроснабжению - вторая.

Категория насосных установок по степени обеспеченности подачи воды – I.

Хозяйственно-питьевые насосные установки автоматизированные, комплектной поставки, подобраны на подачу общего расхода холодной воды с учетом ГВС по закрытой схеме, монтируются на виброопорах, для предотвращения шума от работающих насосов и вибрации предусмотрены виброкомпенсаторы.

Предусмотрена защита помещения насосной станции от несанкционированного проникновения.

Внутренняя сеть водопровода, согласно техническому заданию на проектирование, монтируется:

- стояки и магистрали ХВС, ГВС в подвале – из труб полипропиленовых по ГОСТ Р 32415-2013, PPR Труба PN20, ООО «Контур», либо аналог;

- подводки к санитарно-техническим приборам в полу общего коридора, скрыто-из напорных труб (сшитый полиэтилен) по ГОСТ Р 32415-2013, PN10, либо аналог, в гофрированной защитной трубке, ООО «Uronor», либо аналог;

- разводящая сеть по квартире ХВС, ГВС, прокладывается открыто – из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 32415-2013, ООО «Контур», PPR Труба PN20, либо аналог;

- насосная станция - трубы стальные из коррозионностойкой (нержавеющей) стали по ГОСТ 9941-81.

Трубопроводы, проходящие транзитом через помещения автостоянки запроектированы из (нержавеющей) стали по ГОСТ 9941-81.

Магистрали и стояки систем ХВС, ГВС в подвале и выше отм. 0,000 изолируются негорючей изоляцией «K-flex», либо аналог.

На стояках горячей воды предусмотрена компенсация температурных удлинений в виде устройства П-образных компенсаторов в пределах коммуникационного шкафа.

Горячее водоснабжение (ГВС) выполнено с циркуляцией (по магистралям и стоякам), с отбором горячей воды из самостоятельных ИТП жилого дома № 1 (секций 2) и жилого дома № 4 по закрытой схеме. Температура ГВС не менее 60 °С и не более 75 °С. Потребные напоры в системе ГВС обеспечивают хоз.-питьевые насосные установки.

Расчётные расходы горячей воды составляют:

Жилой дом № 1 - 54,8425 м³/сут, 8,35 м³/ч, 3,26 л/с;

Жилой дом № 4 - 13,5865 м³/сут, 2,99 м³/ч, 1,34 л/с.

ГВС - предусмотрен по закрытой схеме круглогодично. В летней период года температурный график теплоносителя – 80/60 °С, ГВС предусматривается, также по закрытой схеме.

Приготовление горячей воды, мероприятия по обеспечению циркуляции ГВС, установки повышения давления с частотным регулированием предусмотрены в подразделении ИОС 4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Теплоснабжение».

Система ГВС принята с нижней разводкой подающих труб по подвалу и верхним кольцеванием стояков и с возвратом в ИТП.

Для снижения избыточного напора предусмотрены регуляторы давления.

В верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения предусматриваются устройства для выпуска воздуха, автоматические воздухоотводчики.

Полотенцесушители в ванных комнатах жилых квартир предусмотрено подключить к системе электроснабжения потребителя.

Пожаротушение

Проектируемый жилой комплекс разделен на 5 пожарных отсеков:

- 1 пожарных отсек: закрытая автостоянка легковых автомобилей, с площадью этажа пожарного отсека менее 5000 м²;

- 2 пожарных отсек: помещения мойки легковых автомобилей, встроенные в автостоянку;

- 3 пожарных отсек: жилой дом № 4 с подвальной частью;

- 4 пожарных отсек: жилые секции 1 и 2 жилого дома № 1 с подвальным этажом, с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м²;

- 5 пожарных отсек: жилые секции 3, 4, 5 жилого дома № 1 с подвальным этажом, с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м².

Расход воды:

- на внутреннее пожаротушение жилого дома, в том числе: ВПВ жилого дома - 5,2 (2×2,6) л/с; АПТ – 44 л/с; ВПВ автостоянки - 5,2 (2×2,6) л/с;

- на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Наружное пожаротушение (30 л/с) проектируемых зданий предусмотрено от двух пожарных гидрантов: существующего ПГ по ул. Петрова и проектируемого ПГ-1, располагаемого в проектируемой камере подключения водопровода к жилому дому № 4.

Гарантируемый напор в наружных водопроводных сетях – 14,0 м.

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

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

Внутреннее пожаротушение

Предусмотрены следующие системы внутреннего пожаротушения в проектируемых 16-этажных жилых домах:

- система внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки;
- система автоматического пожаротушения подземной автостоянки;

- система автоматического пожаротушения кладовых;
- система внутреннего противопожарного водопровода жилой части, подвала, чердака, котельной.

Внутреннее пожаротушение 16-этажных жилых зданий предусмотрено в 2 струи×2,6 л/с и будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа), установленных на кольцевых трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ), отдельной от системы хоз.-питьевого водопровода и запитанной вводом водопровода 2DN160 от наружной кольцевой сети.

Жилой дом № 1 (секции с 1 по 5) запитан от насосной установки, расположенной в 1 этапе строительства дома 1, жилой дом № 4 запитан от собственной установки системы ВПВ.

Во встроенных офисных помещениях внутреннее пожаротушение предусмотрено в 2 струи×2,6 л/с.

Система внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ) принята однозонной. Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ жилой зоны жилого дома № 1 и № 4 подобрана насосная комплектная установка СО 2 MVI 1608/6/SK-FFS-R-05 фирмы WLO: Q=20,36 м³/ч; H=60,12 м.

Насосная установка ВПВ располагается в отдельном отапливаемом помещении пожарной насосной в техподполье дома на отм. минус 4,520; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/перегородками с пределом огнестойкости REI 45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосной пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I; включение насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

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

Внутреннее пожаротушение встроенных офисных помещений на 1 этаже будет осуществляться под напором, создаваемым насосной установкой ВПВ, с присоединением ПК к общему кольцевому трубопроводу ВПВ дома.

Пожарные краны установлены в пожарных шкафах поэтажно в межквартирных коридорах жилой части, техническом чердаке, в техподполье жилого дома из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды – по одной струе из 2 соседних стояков; в пожарных шкафах встроенных офисных помещений предусмотрена установка 2 огнетушителей.

Трубопроводы системы ВПВ кольцевые, водозаполненные, питающий кольцевой трубопровод соединен с трубопроводом системы хоз.-питьевого водопровода перемычкой (на 15 этаже) с устройством на перемычке обратного клапана, реле потока и задвижки (п.6.1.11 СП10.13130.2020).

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

В насосной станции пожаротушения предусмотрен трубопровод с выведенными наружу патрубками для подключения установки АПТ и ВПВ к передвижной пожарной технике от каждого напорного трубопровода.

Системы пожаротушения паркинга

Для пожаротушения встроенно-пристроенной подземно-надземной одноуровневой неотапливаемой автостоянки запроектированы отдельные системы: внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) и автоматическая установка пожаротушения (АУП).

Внутреннее пожаротушение с расходом 5,2 л/с (в 2 струи × 2,6 л/с) будет осуществляться от пожарных кранов (ПК) Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м), установленных на сухотрубном кольцевом трубопроводе ВПВ (более 12ПК).

Система ВПВ закольцована на 1 этапе строительства. Все остальные ПК на 2 и 3 этапе строительства присоединяются к проектируемой кольцевой сети ВПВ 1 этапа строительства.

Автоматическое пожаротушение автостоянки - от воздухозаполненной системы автоматического пожаротушения, от спринклерной секции № 1 на 1 и 2 этапе строительства, от спринклерной секции № 2 на 3 этапе строительства. Водозаполненная секция № 3 защищает помещения кладовых.

Количество оросителей СВВ-15 с коэффициентом производительности $k=0,77$ производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск (или аналог) в секциях не превышает 800 штук.

Оросители устанавливаются отражателем вверх, температура открытия теплового замка $+57\text{ }^{\circ}\text{C}$. Управление АУП спринклерной секцией АУП – от контрольно-пускового узла «СПРИНТ-100» с эксгаустером Бийского завода «Спецавтоматика» (или аналог).

Инерционность воздухозаполненной установки не превышает 180 с:

- объем спринклерной секции - 3 м^3 ;
- время сработки узла управления - 15 с;
- время заполнения водой трубопровода до крайнего оросителя - 125 с.

Закачка трубопроводов воздухом под давлением компрессором марки CCS-245 (или аналог) через осушительный воздушный фильтр Berg OB-5,5 (или аналог).

Питающие трубопроводы спринклерных воздушных установок после клапанов заполнены воздухом под давлением 0,2 МПа, подводящие трубопроводы до клапанов спринклерных заполнены водой под давлением горводопровода 0,12 МПа.

Для работы системы АПТ подобрана насосная комплектная установка CO 2 VL 80/150-15/2/SK-FFS-R-CS фирмы WILLO с расходом 190,6 м³/ч и напором 22,43 м.

Возможно применение аналогового оборудования с сохранением исходных параметров (расход, напор, мощность)

Для поддержания постоянного давления в водозаполненном подводящем трубопроводе систем пожаротушения паркинга предусмотрена линия подпитки с обратным клапаном и задвижкой, подключенных после водомерного узла.

Поддержание постоянного давления в воздушно-наполненных питающих и распределительных трубопроводах АУП – с помощью компрессора, подача воздуха – через осушительный фильтр.

Запорные устройства на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Автоматика систем пожаротушения

Поддержание номинальных параметров в системе пожаротушения, их контроль и переход в режим «Пожар» (пуск пожарных насосов по заданному алгоритму) осуществляет прибор пожарный управления «Рубеж-2ОП», в адресную линию которого подключаются модули контроля и управления установками пожаротушения.

Управление исполнительными электроприводами насосов пожаротушения производится от комплектных шкафов управления насосных станций.

Управление установкой пожаротушения осуществляется как по месту, так и дистанционно с АРМ оператора или пульта. Установка режима управления («Местный», «Дистанционный») осуществляется переключателем на шкафах управления. Основным режимом управления насоса является «Дистанционный». При включении местного режима на аппаратуру контроля и управления в помещении дежурного персонала выдается сигнал об отключении автоматики.

Дистанционный пуск, а также отключение и восстановление режима автоматического пуска установок может быть произведен с аппаратуры управления из помещения с постоянным пребыванием дежурного персонала.

Сигнал дистанционного пуска системы пожаротушения поступает от реле потока на противопожарном водопроводе или от кнопок в шкафах пожарных кранов. Дистанционный пуск, а также отключение и восстановление режима автоматического пуска установок может быть произведен с аппаратуры управления из помещения с постоянным пребыванием дежурного персонала.

Система водоотведения

Отвод бытовых стоков проектируемых зданий осуществляется по проектируемой внеплощадочной сети бытовой канализации с отводом стоков во вновь построенный коллектор DN/ID 227/200 в районе здания № 34б по ул. Петрова.

Проектной документацией предусмотрены только выпуски канализации до границы участка. Наружные сети бытовой канализации проектируются отдельно, настоящим заключением не рассматриваются.

Предусмотрена перекладка коллектора на больший диаметр с Ду160 на DN/ID 227/200, согласно ТУ, проходящего от здания № 34б по ул. Петрова до ул. Клары Цеткин.

Внутренние системы бытовой канализации жилой части и нежилых помещений приняты самостоятельными (независимыми друг от друга), с отдельными выпусками Д110/160 мм в наружные сети.

Стояки канализации запроектированы прямолинейными по всей высоте. Стояки бытовой канализации прокладываются скрыто в коммуникационных шахтах в санитарных узлах квартир с устройством лючков для доступа к ревизиям,

Стояки, располагаемые в кухнях жилых помещений, выгораживаются с доступом к ревизиям со стороны санузла, общеквартирного коридора, кладовой. Предусмотрено выгораживание двойной перегородкой стояка системы канализации при прокладке в холле жилого дома, обеспечена герметизация, гидроизоляция.

В подвале предусмотрена открытая прокладка канализации с уклоном к выпускам.

Система бытовой канализации вентилируется через вентиляционные стояки, которые выводятся на кровлю на 0,2 м выше обреза сборной вентиляционной шахты.

Установка ревизий и прочисток на сетях канализации предусмотрена согласно п.п. 18.30 СП 30.13330.2020.

Для отвода бытовых стоков от встроенных помещений, предусмотрена отдельная сеть бытовой канализации с вентиляционными клапанами и отдельным выпуском Д110 мм.

Канализация случайных и аварийных стоков запроектирована для сбора и удаления аварийных и случайных вод. В помещениях ИТП и в венткамере запроектированы приемки с установкой дренажного насоса марки WILO TMT 32M113/7,5Ci, либо аналог с аналогичными параметрами, отвод стоков от ИТП охлажденный.

Из приемки аварийные воды откачиваются в проектируемый мокрый колодец-гаситель КГН с глубиной отстойной части.

Канализация условно-чистого стока запроектирована для сбора и отвода условно-чистых стоков из приемков:

- насосных станций и в венткамере с установкой погружных насосов, для удаления стоков в течении двух часов при аварии Wilo- Rеха MINI3-V04.11/T06-540/O-5M, либо аналог с аналогичными параметрами;

- автостоянки с установкой дренажного насоса марки WILO Padus UNI M05/M11-523/A либо аналог с аналогичными параметрами.

Насосы работают в автоматическом режиме от уровней воды в приемках.

Для обеспечения совместной работы насосов на напорном трубопроводе каждого насоса предусмотрен обратный клапан и ремонтная задвижка.

Дождевая канализация

Внутренний водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровель жилых зданий организован системой внутренних водостоков в единую магистраль, проходящую под потолком подвала, и отводятся по самотечному трубопроводу поступают в существующую сеть Ду500 по ул. Клары Цеткин, согласно ТУ МУП «Водоканал».

Водосточные воронки на кровле предусмотрены с электрообогревом. Стояки и магистраль из стальных электросварных труб с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием по ГОСТ 10704-91.

Суммарный расход внутренних водостоков жилых домов – 110,62 л/с.

Поверхностный водоотвод с территории жилых домов (асфальтобетонное покрытие автопроездов, тротуаров и отмостки вокруг здания с соответствующим уклоном планировки от здания) запроектирован открытым дождеприемниками с последующим выпуском в существующие сети ливневой канализации.

Суммарный расход дождевого стока с территории составляет: 20,9 м³/сут; 2,61 м³/ч; 25,57 л/с.

Запроектированы наружные самотечные сети дождевой канализаций из трубы из полипропилена марки PRAGMA SN8, по ТУ 2248-001-96467180-2008, DN/ID 343/300 и DN/ID 400/349 либо аналог, со смотровыми колодцами в соответствии с решениями типовых проектов 902-09-46.88 альбом 3 и 902-09-22.84 альбом 2 из сборных железобетонных элементов. В колодцах выполнена установка вторых утепляющих крышек и люков с запорным устройством.

Для защиты смотровых и дождеприемных колодцев от агрессивного воздействия грунтов и подземных вод предусмотрена наружная гидроизоляция:

- днища - штукатурная асфальтовая;
- стен, горловины, плит перекрытия (на 0,50 м выше расчетного уровня грунтовых вод) – окрасочная из горячего битума с наклейкой полос из гнилостойкой ткани на стыках сборных железобетонных колец.

Прокладка трубопроводов сетей принята открытым и закрытым способами.

На участке канализации от колодца 15 до колодца 18 (номера колодцев по плану) прокладка предусмотрена методом прокола (ГНБ).

Обеспечение безопасной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства:

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

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

- пожарные гидранты должны быть постоянно исправны; у мест расположения пожарных гидрантов, пожарных патрубков для подключения пожарной техники к системам пожаротушения устанавливаются светоотражающие информационные указатели по ГОСТ 12.4.009-83;

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

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

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

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

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

- при техническом осмотре камер и колодцев проверяют гидравлические условия их работы (наполнение, наличие осадка), техническое состояние запорной и регулирующей арматуры;

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

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

- гидравлические испытания проводятся в соответствии с Правилами Госгортехнадзора и утвержденной инструкцией испытания трубопроводов;

- на случай пожара намечаются пути эвакуации из защищаемого помещения, пути эвакуации должны быть постоянно свободны;

- все ремонтные и регламентные работы с электрооборудованием проводят только после отключения электропитания;

- проверяется наличие рабочего и защитного заземления (зануления);

- очистку и окраску производят при снятом напряжении с близлежащих токоведущих элементов;

- устранение дефектов, обнаруженных при испытании, производят при отключении установки от источников питания.

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

- предусмотрен учет общего расхода холодной воды (с учетом ГВС) на вводе в здание; учет холодной воды жилой части; учет холодной воды встроенных офисных помещений; учет подаваемой в ИТП холодной воды на приготовление горячей воды для ГВС жилой части; учет подаваемой в ИТП холодной воды на приготовление горячей воды для ГВС встроенных помещений; учет холодной/горячей воды каждой квартиры и каждого нежилого помещения; в ИТП предусмотрен учет циркуляции и учет горячей воды летнего ГВС отдельно жилой части, отдельно встроенных помещений;

- для обеспечения потребных напоров и экономичных режимов эксплуатации систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения подобрана повысительная насосная установка с частотным регулированием, для снижения избыточного напора предусмотрена установка регуляторов давления;

- системы ГВС выполнены с циркуляцией;

- применена эффективная тепловая изоляция;

- для системы ВПВ дома предусмотрена установка насосной установки без частотного регулирования.

4.2.2.6. В части «Теплоснабжение. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения»

Теплоснабжение

Тепломеханические решения котельной № 1

Теплоснабжение жилого дома № 1 и автомойки предусмотрено от проектируемой крышной газовой котельной, установленной мощностью 3,0 МВт (2,4252 Гкал/ч), предназначена для выработки тепловой энергии на системы отопления, вентиляции и ГВС

проектируемого многосекционного жилого дома № 1. Схема теплоснабжения – 2-х трубная. Теплообменное оборудование систем отопления и ГВС, циркуляционные насосы независимых контуров систем отопления и ГВС, подпитка систем отопления установлены в ИТП.

Расчетный расход тепла составляет 2,46 Гкал/ч (2,8648 МВт), в том числе:

- на отопление – 1,51 Гкал/ч (1,75 МВт);
- на вентиляцию – 0,305 Гкал/ч (0,355 МВт);
- на ГВС – 0,60 Гкал/ч (0,698 МВт);
- на собственные нужды котельной 0,053 Гкал/ч (0,061 МВт).

Тепловой схемой предусмотрено приготовление сетевой воды по температурному графику 90/70°C.

Давление теплоносителя на выходе из котельной:

- подающий трубопровод: 0,33 МПа (3,3 кгс/см²);
- обратный трубопровод: 0,20 МПа (2,0 кгс/см²).

Циркуляцию теплоносителя в сетевом контуре обеспечивают циркуляционные насосы (четыре – рабочих, один - резервный).

Для защиты котельных агрегатов от понижения температуры теплоносителя ниже 60°C предусмотрена установка насосов рециркуляции индивидуально для каждого блока котлов (по 1 рабочему).

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя, а также для поддержания постоянного давления в системах теплоснабжения предусмотрена установка двух расширительных мембранных баков, объемом 425л.

Вода на подпитку и заполнение котлового контура подается из хозяйственно-питьевого водопровода с последующей химводоподготовкой (установка умягчения воды периодического действия). После подпиточных насосов (1-рабочий, 1-резервный) из бака подпиточной воды, объемом 1000л, установлен комплекс пропорционального дозирования реагента, который способствуют уменьшению процессов коррозии и накипеобразования поверхностей нагрева.

В котельной предусмотрены узлы учета тепла и теплоносителя, отпущенного котельной, и учет расхода подпиточной воды.

Система автоматизации котельных позволяет обеспечить работу котельной в автоматическом режиме без постоянно присутствующего обслуживающего персонала.

Газовоздушный тракт. Проектной документацией предусмотрен отвод продуктов сгорания от котлов газоходами Ду150 в общие для каждого блока дымовые трубы Ду400, высотой 6,0м от уровня чистого пола котельной. Высота дымовой трубы принята с учетом аэродинамического расчета, а также исходя из условий обеспечения рассеивания вредных выбросов котельной.

В конструкции дымовой трубы предусмотрен люк для чистки и ревизии дымового ствола, устройство для отвода конденсата из нижней части дымовой трубы.

Система отопления и вентиляции котельной № 1

Система отопления подключается к котловому контуру по зависимой схеме с параметрами теплоносителя 90/70 °С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в котельных принята +5 °С.

Вентиляция котельной предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточная система обеспечивает:

- подачу воздуха на горение и трехкратный воздухообмен в рабочем режиме;
- подачу воздуха на горение и аварийную вентиляцию в размере 5-кратного воздухообмена при работе аварийной вентиляции (проектом предусмотрена аварийная вентиляция, обеспечивающая недостижение содержания паров жидкого топлива или газа в помещении более 0,5 НКПР, а также для удаления теплоизбытков в теплый период).

Естественная вытяжка обеспечивает трехкратный воздухообмен в помещении котельной.

Приток воздуха в котельную осуществляется через четыре жалюзийные решетки, установленных в наружной стене.

Естественная вытяжная вентиляция осуществляется из помещения котельной при помощи двух дефлекторов Ду315.

Аварийная вентиляция осуществляется двумя осевыми вентиляторами (один рабочий, второй резервный), с электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Для отопления помещения котельной предусматривается установка двух (один – рабочий, один - резервный) агрегатов воздушного отопления.

Тепломеханические решения котельной № 2

Теплоснабжение жилого дома № 4 предусмотрено от проектируемой крышной газовой котельной, установленной мощностью 0,6 МВт (0,4516 Гкал/ч), предназначена для выработки тепловой энергии на системы отопления и ГВС проектируемого жилого дома № 4. Схема теплоснабжения – 2-х трубная. Теплообменное оборудование систем отопления и ГВС, циркуляционные насосы независимых контуров систем отопления и ГВС, подпитка систем отопления установлены в ИТП.

Расчетный расход тепла составляет 0,495 Гкал/ч (0,57525 МВт), в том числе:

- на отопление – 0,30 Гкал/ч (0,35 МВт);
- на ГВС – 0,179 Гкал/ч (0,209 МВт);
- на собственные нужды котельной 0,013 Гкал/ч (0,015 МВт).

Тепловой схемой предусмотрено приготовление сетевой воды по температурному графику 90/70 °С.

Давление теплоносителя на выходе из котельной:

- подающий трубопровод: 0,30 МПа (3,0 кгс/см²);
- обратный трубопровод: 0,20 МПа (2,0 кгс/см²).

Циркуляцию теплоносителя в сетевом контуре обеспечивают циркуляционные насосы (один – рабочий, один - резервный).

Для защиты котельных агрегатов от понижения температуры теплоносителя ниже 60°С предусмотрена установка насосов рециркуляции общий для блока котлов (1 рабочий).

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя, а также для поддержания постоянного давления в системах теплоснабжения предусмотрена установка двух расширительных мембранных баков.

Вода на подпитку и заполнение котлового контура подается из хозяйственно-питьевого водопровода с последующей химводоподготовкой (установка умягчения воды периодического действия). После подпиточных насосов (1-рабочий, 1-резервный) из бака подпиточной воды, объемом 1000л, установлен комплекс пропорционального дозирования реагента, который способствуют уменьшению процессов коррозии и накипеобразования поверхностей нагрева.

В котельной предусмотрены узлы учета тепла и теплоносителя, отпущенного котельной, и учет расхода подпиточной воды.

Система автоматизации котельных позволяет обеспечить работу котельной в автоматическом режиме без постоянно присутствующего обслуживающего персонала.

Газовоздушный тракт. Проектной документацией предусмотрен отвод продуктов сгорания от котлов газоходами Ду150 в общую для блока дымовую трубу Ду400, высотой 6,0м от уровня чистого пола котельной. Высота дымовой трубы принята с учетом аэродинамического расчета, а также исходя из условий обеспечения рассеивания вредных выбросов котельной.

В конструкции дымовой трубы предусмотрен люк для чистки и ревизии дымового ствола, устройство для отвода конденсата из нижней части дымовой трубы.

Система отопления и вентиляции котельной № 2

Система отопления подключается к котловому контуру по зависимой схеме с параметрами теплоносителя 90/70С°.

Расчетная температура внутреннего воздуха в котельных принята +5 °С.

Вентиляция котельной предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточная система обеспечивает:

- подачу воздуха на горение и трехкратный воздухообмен в рабочем режиме;
- подачу воздуха на горение и аварийную вентиляцию в размере 5-кратного воздухообмена при работе аварийной вентиляции (проектом предусмотрена аварийная вентиляция, обеспечивающая недостижение содержания паров жидкого топлива или газа в помещении более 0,5 НКПР, а также для удаления теплоизбытков в теплый период).

Естественная вытяжка обеспечивает трехкратный воздухообмен в помещении котельной.

Приток воздуха в котельную осуществляется через жалюзийную решетку, установленную в наружной стене.

Естественная вытяжная вентиляция осуществляется из помещения котельной при помощи дефлектора Ду315.

Аварийная вентиляция осуществляется двумя осевыми вентиляторами (один рабочий, второй резервный), с электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Для отопления помещения котельной предусматривается установка двух (один – рабочий, один - резервный) агрегатов воздушного отопления.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС проектируемых секций жилого дома № 1, автомойки и жилого дома № 4 предусмотрено устройство двух индивидуальных тепловых пунктов (ИТП):

- ИТП № 1 - расположен в техническом подвале секции 2 жилого дома № 1 и предназначен для теплоснабжения жилого дома № 1 и автомойки;

- ИТП № 2 - расположен в техническом подвале жилого дома № 4 и предназначен для теплоснабжения жилого дома № 4.

Схема присоединения систем вентиляции – зависимая (в ИТП №1), систем отопления - независимая через пластинчатые теплообменники, для ГВС предусмотрен закрытый водоразбор через пластинчатые теплообменники.

Расчетные параметры теплоносителя после ИТП:

- в системах вентиляции - 90/70 °С;
- в системах отопления - 85/65 °С;
- в системах горячего водоснабжения – 65 °С;
- циркуляция ГВС – 55 °С.

В каждом ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления и ГВС;
- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления (1 рабочий, 1 резервный);
- установка циркуляционных насосов (1 рабочий) в системах циркуляции ГВС;
- установка расширительных баков в независимых контурах отопления;
- линия подпитки из обратного трубопровода тепловой сети для контуров отопления через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемыми от реле давления;
- контроль параметров теплоносителя;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления и ГВС регулирующими клапанами;
- технологический учет расхода тепла и теплоносителя, учет расхода подпиточной воды.

Отопление

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

- квартир секций 1, 2;
- лестничных клеток, поэтажных лифтовых холлов, помещений МОП 1 этажа (вестибюль, колясочная), технических помещений подвалов секций 1, 2;
- встроенных помещений офисов секций 1, 2;
- квартир секций 3-5;
- лестничных клеток, поэтажных лифтовых холлов, помещений МОП 1 этажа (вестибюль, колясочная), технических помещений подвалов секций 3-5;
- встроенных помещений офисов секций 3-5;
- помещений автомойки.

Для поддержания в холодный период года нормируемых температур внутреннего воздуха в жилом доме № 4 запроектированы самостоятельные системы отопления:

- квартир;
- лестничных клеток, поэтажных лифтовых холлов, помещений МОП 1 этажа (вестибюль, колясочная), технических помещений подвалов;
- встроенных помещений офисов.

Системы отопления жилых помещений приняты двухтрубные, с поэтажной поквартирной разводкой трубопроводов, со встречным движением теплоносителя. На каждом этаже в межквартирных коридорах размещены распределительные коллекторы с ответвлениями в каждую квартиру, с установкой счетчиков тепла.

Системы отопления лестничных клеток и лифтовых холлов приняты однотрубными.

Системы отопления встроенных помещений офисов предусмотрены двухтрубные с нижней разводкой магистралей по техническому подвалу и с горизонтальной разводкой трубопроводов, со встречным движением теплоносителя. На каждый офис предусмотрен учет расхода тепла.

Система отопления встроенных автомойки предусмотрена двухтрубная с верхней разводкой магистралей. Учет расхода тепла предусмотрен в ИТП.

В качестве отопительных приборов приняты:

- в жилых и офисных помещениях, в административных помещениях автомойки – стальные панельные радиаторы с нижним подключением, с установкой термостатической арматуры;
- в лестничных клетках и в лифтовом холлах – стальные конвекторы;
- в автомойке – регистры из гладких труб;
- в электрощитовых, в машинных помещениях лифтов - электрические конвекторы с защитой от перегрева.

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

В нижних точках систем, на каждом стояке и на каждой поэтажной ветке систем отопления установлена арматура для спуска воды.

Помещения для хранения автомобилей – неотапливаемые. Для отопления мусорокамеры установлены электрические конвекторы.

Вентиляция

В квартирах жилого дома удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат осуществляется через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора в пространство теплого чердака, с последующим удалением в атмосферу через вытяжные шахты (с заслонками с электроприводами – для зимнего периода), с установкой на них крышных вентиляторов (для летнего периода, с резервированием электродвигателей оборудования). Вытяжная вентиляция двух последних этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой малошумных бытовых вентиляторов.

Приток в жилые помещения осуществляется через оконные приточные клапаны и через окна с функцией микропроветривания.

Во встроенных помещениях офисов запроектированы автономные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Из санузлов предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приток в офис № 10 значительной площадью в секции 3 запроектирован системой приточной вентиляции с механическим побуждением (с водяным нагревом приточного воздуха), в остальных офисах – приток осуществляется через окна с функцией микропроветривания. Выброс отработанного воздуха осуществляется через самостоятельные каналы выше кровли.

Проектной документацией предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением для автомойки. На въездах в автомойку предусмотрена установка воздушно-тепловых завес.

В помещениях ИТП и насосной, блоков кладовых предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Для технических помещений подвалов и технических подвалов системы вытяжной вентиляции приняты с механическим или естественным побуждением и с приточной вентиляцией через шахты естественного притока.

В помещениях автостоянки запроектированы системы общеобменной приточной (без нагрева приточного воздуха) и вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Расчетный воздухообмен определен из условия ассимиляции вредных веществ, выделяющихся при работе двигателей автомобилей.

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю зону вдоль проездов. Системы общеобменной вытяжной вентиляции приняты совмещенными с системами вытяжной противодымной вентиляции автостоянки. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну, отработанный воздух выбрасывается через шахты выше кровли автостоянки и на расстоянии более 30м от жилых домов.

Из мусорокамеры запроектирована самостоятельная система вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Для контроля за содержанием окиси углерода в автостоянке предусмотрена установка газоанализаторов.

Противопожарные мероприятия

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из кухонь и санузлов (в жилой части здания);

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

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса В и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI150 – за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции. Системы противодымной вентиляции запроектированы автономными для каждого пожарного отсека.

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

- межквартирных коридоров жилого дома №1 (в том числе из коридоров подвала секций 1) и жилого дома №4;

- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные (из коридоров) и радиальный (из автостоянки) вентиляторы;

- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки в пределах пожарного отсека);

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки);

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

- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли, из автостоянки – на фасад со скоростью не менее 20 м/с и на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в нижнюю часть межквартирных коридоров для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при лестничной клетке Н2 в жилом доме № 4;
- в поэтажные лифтовые холлы жилой части, являющиеся «зонами безопасности»

для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;

- в тамбур-шлюз при лестничной клетке Н2 при выходе на чердак в жилом доме № 1;
- в парно-последовательные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в автостоянку;
- в сопловые аппараты воздушных завес, устанавливаемых над проемами, разделяющими пожарные отсеки,

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- приточные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI120 – для системы подачи в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI60 - для поэтажных тамбур-шлюзов, зон безопасности и для автостоянки, EI30 – для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Для компенсации объемов удаляемых продуктов горения из коридоров подвала и в автостоянке запроектированы системы приточной вентиляции через шахты естественного притока, с установкой в нижней части шахт противопожарных клапанов.

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.

4.2.2.7. В части «Газоснабжение»

Система наружного газоснабжения

Проектируемый газопровод низкого давления ($P=0,003$ МПа) предназначен для газоснабжения двух крышных газовых котельных, предназначенных для теплоснабжения проектируемых жилых домов № 1 и № 4.

Подключение проектируемого газопровода предусмотрена в существующий подземный газопровод низкого давления Ду200, после существующего ГРПШ, на границе земельного участка.

Способ прокладки проектируемого газопровода подземный – от точки врезки до проектируемых жилых домов и надземный по фасадам и кровле жилых домов до ввода в котельные.

Проектируемый подземный газопровод выполнен из полиэтиленовой трубы диаметром 225×20,5 мм, 110×10 мм ПЭ100 SDR11 (коэффициент запаса прочности 3,2), надземный - из стальных труб Ду150, Ду100 по ГОСТ 10704-91 сталь группы «В» ГОСТ 10705-80*.

Диаметры газопроводов приняты в соответствии с гидравлическим расчётом, исходя из условия создания при максимальных допустимых перепадах давления наиболее экономичной и надежной в эксплуатации системы, обеспечивающей устойчивость работы газового оборудования.

На проектируемом газопроводе предусмотрена установка:

- на врезке – кран газовый Ду200;
- на фасаде жилого дома № 1 и перед вводом в котельную - кран газовый Ду150 и ИФС150;
- на фасаде жилого дома № 4 и перед вводом в котельную - кран газовый Ду100 и ИФС100.

Надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии лакокрасочным покрытием желтого цвета, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ в районе строительства и выдерживающих температуры наружного воздуха и влияние атмосферных осадков.

Для обозначения трассы и предотвращения повреждения подземного газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена установка опознавательных знаков и укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 метра от верхней образующей газопровода с несмываемой надписью: «Огнеопасно. ГАЗ».

Для обеспечения сохранности газопровода, предотвращения аварий устанавливается охранная зона:

- вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной.

Расход газа максимальный на две котельные составляет 411,71 нм³/час. Общий учет расхода газа предусмотрен в существующем ГРПШ.

Система внутреннего газоснабжения котельной № 1

Топливо для котельной:

- основное - природный газ по ГОСТ 5542-2014;
- аварийное, резервное – не предусмотрено.

Параметры природного газа на вводе в котельную:

- давление - 0,002 МПа (газопровод низкого давления);
- расход газа максимальный на один котел – 28,59 нм³/час;
- расход газа минимальный на один котел – 8,6 нм³/час;
- расход газа максимальный на котельную – 343,1 нм³/час;
- расход газа минимальный на котельную – 8,6 нм³/час.

Газопотребляющими установками в котельной являются двенадцать водогрейных котлов КВГ-0,25-115, тепловой мощностью 250 кВт каждый (котлы собраны в четыре блока, по три модуля в каждом), с газовыми горелками, работающими на природном газе низкого давления.

На вводе газопровода в помещение котельной устанавливается термозапорный клапан и клапан электромагнитный, обеспечивающий прекращение подачи газа в помещение котельной при:

- загазованности помещения более 10 % НКПР;
- повышении концентрации СО в помещении выше 100 мг/м³;
- отключении электроэнергии;
- пожаре.

Общий учет расхода газа на жилой комплекс предусмотрен в существующем ГРПШ.

Для технического учета потребления газа в котельной установлен узел учёта расхода газа на базе ротационного счётчика РСГ Сигнал G250, диапазон измерения 4,0 - 400 м³/ч.

Горелки оборудованы автоматикой безопасности, которая обеспечивает прекращение подачи газа при:

- отклонении давления газа перед горелкой за пределы области устойчивой работы горелок;
- прекращении подачи электроэнергии;
- понижении давления воздуха перед горелкой;
- погасании факела горелки.

Продувочные газопроводы предусмотрены на вводе, от наиболее удаленного от места ввода участка газопровода, а также от отводов к каждому блоку газоиспользующих установок перед последним по ходу газа отключающим устройством. Продувочные газопроводы оснащены запорной арматурой и штуцерами с пробоотборными кранами. Продувочные газопроводы выведены наружу в места, обеспечивающие безопасные условия для рассеивания газа, но не менее чем на 1 м выше кровли крышной котельной.

Для контроля загазованности котельной предусмотрен сигнализатор загазованности по окиси углерода, метану.

Система внутреннего газоснабжения котельной № 2

Топливо для котельной:

- основное - природный газ по ГОСТ 5542-2014;
- аварийное, резервное – не предусмотрено.

Параметры природного газа на вводе в котельную:

- давление - 0,002 МПа (газопровод низкого давления);
- расход газа максимальный на один котел – 22,87 нм³/час;
- расход газа минимальный на один котел – 6,9 нм³/час;
- расход газа максимальный на котельную – 68,61 нм³/час;
- расход газа минимальный на котельную – 6,9 нм³/час.

Газопотребляющими установками в котельной являются три водогрейных котла КВГ-0,2-115, тепловой мощностью 200 кВт каждый (котлы собраны в один блок), с газовыми горелками, работающими на природном газе низкого давления.

На вводе газопровода в помещение котельной устанавливается термозапорный клапан и клапан электромагнитный, обеспечивающий прекращение подачи газа в помещение котельной при:

- загазованности помещения более 10 % НКПР;
- повышении концентрации СО в помещении выше 100 мг/м³;
- отключении электроэнергии;
- пожаре.

Общий учет расхода газа на жилой комплекс предусмотрен в существующем ГРПШ.

Для технического учета потребления газа в котельной установлен узел учёта расхода газа на базе ротационного счётчика РСГ Сигнал G65, диапазон измерения 2,0 - 100 м³/ч.

Горелки оборудованы автоматикой безопасности, которая обеспечивает прекращение подачи газа при:

- отклонении давления газа перед горелкой за пределы области устойчивой работы горелок;
- прекращении подачи электроэнергии;
- понижении давления воздуха перед горелкой;
- погасании факела горелки.

Продувочные газопроводы предусмотрены на вводе, от наиболее удаленного от места ввода участка газопровода, а также от отводов к каждому блоку газоиспользующих установок перед последним по ходу газа отключающим устройством. Продувочные газопроводы оснащены запорной арматурой и штуцерами с пробоотборными кранами. Продувочные газопроводы выведены наружу в места, обеспечивающие безопасные условия для рассеивания газа, но не менее чем на 1 м выше кровли крышной котельной.

Для контроля загазованности котельной предусмотрен сигнализатор загазованности по окиси углерода, метану.

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта

Для монтажа газопровода применяются материалы, изделия, газоиспользующее и газовое оборудование по действующим стандартам и другим нормативным документам на их поставку, сроки службы, характеристики, свойства и назначение (области применения) которых, установленные этими документами, соответствуют условиям их эксплуатации.

Для обеспечения сохранности газопровода, создания нормальных условий его эксплуатации, предотвращения аварий и несчастных случаев, проектом предусматривается организация охранной зоны газопровода, разработанная на основании «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных постановлением Правительства РФ № 878 от 20 ноября 2000 года.

В соответствии с «Правилами технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве РФ» газовая эксплуатирующая организация должна осуществлять:

- постоянный технический надзор за газовым хозяйством;
- проведение планово-предупредительных ревизий;
- ремонт газового оборудования и сооружений;
- выполнение газоопасных работ в газовом хозяйстве;
- обеспечение готовности в любое время принять меры к предотвращению и ликвидации аварийной ситуации;
- поддержание стабильности параметров газа и обеспечение бесперебойной подачи его потребителям.

- учет расхода газа и контроль за его использованием.

Задача обеспечения безопасности состоит в том, чтобы свести к минимуму появление взрывов, пожаров на объекте, а в случае аварии, локализовать и быстро ликвидировать опасный очаг, а также ликвидировать последствия аварии.

Сведения о зонах с особыми условиями использования территории

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

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

- применение терморегуляторов на приборах отопления для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- изоляция стояков, магистральных трубопроводов;
- учет расхода тепла на вводе в ИТП, на каждую квартиру, на встроенные офисы;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления и ГВС регулирующими клапанами;
- котельная работает без постоянного обслуживающего персонала.

4.2.2.8. В части «Системы автоматизации, связи и сигнализации»

Система связи

Проектом предусмотрено: телефонизация, internet, телевидение; радиофикация; домофонная связь; диспетчеризация лифтов; автоматика теплосети; контроль загазованности автостоянки.

Емкость проектируемых сетей связи:

- 673 абонента мультисервисной сети в жилой части здания;
- 2 абонента телефонной связи в насосных пожаротушения;
- 700 точек радиовещания.

Точка подключения ВОК - существующий узел связи ООО «УГМК-Телеком», расположенный в жилом доме по адресу: г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 34В.

Работы производятся на основании Технических условий на подключение объекта капитального строительства к мультисервисной сети ООО «УГМК-Телеком» № БТК-0997/6 от 12.11.2021 и № БТК-03059/6 от 24.03.2022.

Волоконно-оптические кабели связи типа ДОТс-П-08У(1×8)-7кН (или аналог с возможным увеличением емкости), проводятся в трубе из здания 1, секция 1 до коммутационного узла доступа в подвалах каждого здания/секции согласно требованиям Технических условий. Прокладка кабеля ВОК выполняется по техническому подвалу в ПВХ трубе диаметром не менее 50 мм.

В подвалах зданий в помещении связи устанавливается настенный 19" коммуникационный шкаф емкостью 12U. Шкаф содержит в себе оптические кроссы для расшивки магистрального оптического кабеля, а также коммутационные панели, осуществляющие распределение межэтажных кабелей.

От коммуникационного шкафа, размещенного в подвале, до этажных слаботочных шкафов предусмотрена прокладка распределительных сетей связи медным кабелем марки UTP категории 5E. Для организации абонентского подключения, от этажных распределительных патч-панелей до квартир кабель прокладывается в замоноличиваемых каналах скрытой электропроводки в полу кабелем марки UTP 5E 4×2×0,5 (количество пар и сечение уточняется оператором связи).

Мультисервисная сеть оператора связи обеспечивает доступ к следующим услугам: высокоскоростному Интернету, IP-телефонии, IP-телевидению и другим мультимедийным приложениям, со скоростью 100 Мбит/с.

Предусматривается сеть Internet для передачи данных от оборудования диспетчеризации лифтов.

Телефонизация

Присоединение объекта к городской телефонной связи выполняется от мультисервисной сети оператора связи в соответствии с техническими условиями.

Два помещения насосных пожаротушения оборудовано телефонной связью - предусматривается прокладка огнестойкого кабеля до телефонной розетки, запроектированной в данном помещении.

Распределительная сеть радиофикации предусматривается от конвертеров БПР2-ВФ-3/100 телекоммуникационном шкафу 19" 12U, расположенном в узле доступа каждой секции. Разводка абонентских линий предусматривается проводом 2×1,2 с использованием коробок. Подключение радиопроводок шлейфное безразрывное. Слаботочные распределительные коробки устанавливаются в слаботочной части этажных электрослаботочных щитов ЩЭЭС. Горизонтальная разводка сети радиофикации от распределительных коробок до радиорозеток предусматривается скрыто в трубах. Радиорозетки устанавливаются на одной высоте с электророзетками и не далее 1 м от них.

Домофонная связь на объекте предусматривается от блоков вызова Came ВРТ, установленных на входных дверях объекта. Домофонная связь имеет возможность транслировать видеоизображение.

От блока коммутации по вертикальным стоякам предусматривается прокладка кабелей до распределительных устройств, устанавливаемых в этажных ЩЭЭС. Горизонтальную разводку предусматривается выполнить кабелем до абонентских трубок, устанавливаемых в каждой квартире.

Горизонтальная разводка от ЩЭЭС до квартир предусматривается в каналах скрытой электропроводки в полу.

Диспетчеризация лифтов

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «АСУД-248» и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов на основании Технических условий на диспетчеризацию лифтов ООО «Лифт-сервис» № 23 от 25.05.2018.

Передача информации о работе лифтового оборудования объекта в диспетчерский пункт предусматривается по сети Internet при помощи конвертеров RS485-Ethernet.

Связь между контроллером инженерного оборудования и универсальными концентраторами производится по цифровой двухпарной кабельной линии с интегрированным каналом громкоговорящей связи

Контроль состояния оборудования ведется круглосуточно на посту диспетчера компании или посредством беспроводных систем коммуникаций.

Локальная шина, соединяющая концентраторы и инженерные терминалы объекта выполняется кабелем нг(А)-FRLS-2×2×0,75, контрольные многопарные шлейфы – нг(А)-LS- 10×2×0,5, прокладываемыми горизонтально открыто в гофрированной стальной трубе под перекрытие подвала, вертикально - в стояках связи в ПВХ трубах. Подключение датчиков и дискретных выходов контроллеров инженерных систем выполняется кабелем нг(А)-LS 2×0,5.

Система контроля загазованности на автостоянках

В закрытых автостоянках устанавливается система контроля содержания в воздухе окиси углерода CO.

Система построена на оборудовании ФГУП СПО «Аналитприбор». В состав системы входит следующее оборудование:

- блок питания и сигнализации БПС-3-И;
- сигнализаторы (газоанализаторы) загазованности СТГ-3-И-СО, с цифровым адресным интерфейсом;

С помощью блока сопряжения БПС-3-И, установленного в электрощитовой автостоянки, производится сбор информации с сигнализаторов загазованности по интерфейсу RS485.

Сигналы о превышении СО или неисправности системы передаются в диспетчерскую по сети Internet путём подключения блока ввода/вывода и интеграции в систему диспетчеризации объекта.

Охранно-пожарная сигнализация котельных №№ 1, 2

Для передачи диспетчерских сигналов в помещении с постоянным пребыванием персонала предусмотрен GSM-прибор КСИТАЛ-12GSM в виде SMS сообщений.

Для обеспечения пожарной безопасности котельной предусмотрены следующие мероприятия:

- контроль до взрывоопасных концентраций на горючие газы выдающие световой и звуковой сигналы, отключающие подачу топлива и аварийное освещение во взрывозащищенном исполнении при достижении загазованности, равной 10 % нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР);
- автоматическая пожарная сигнализация, выдающую световой и звуковой сигналы и отключающую общую линию подачи топлива в помещение;
- аварийное освещение взрывозащищенного исполнения.

По сигналу «Пожар» происходит включение световой и звуковой сигнализации, закрытие газового клапана, отключение вентиляции.

Пожаро-охранная сигнализация котельной выполнена на базе оборудования фирмы ЗАО НВП «Болид». Сигналы от охранных извещателей поступают на диспетчерский прибор С2000-4. Сигналы от пожарных извещателей поступают на блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4. Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М обеспечивает управление системой пожарной сигнализации. Приборы пожарной сигнализации устанавливаются в шкаф пожарной сигнализации ШПС. Диспетчерские сигналы выведены на прибор Сигнал-10.

Пожарная сигнализация выполнена на базе:

- дымовых извещателей ИП212-ЗСУ (ДИП-ЗСУ);
- ручного извещателя типа ИПР-И (отм. +1.500 на выходе).

Пожарная сигнализация предусматривает вывод сигнала о пожаре на диспетчерский пункт по интерфейсу RS-485.

Питание системы охранной сигнализации обеспечивается от панели противопожарных устройств (ППУ) кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3×1,5, которая запитана от шкафа ВРШ 1 категории электроснабжения. При отсутствии питания система пожарной сигнализации обеспечивается от резервного источника электропитания с аккумуляторной батареей, входящего в состав ОПС.

Для защиты помещения от проникновения посторонних лиц предусмотрены:

- для блокировки двери на открывание - датчик магнитоконтактный ИО 102-29 «Эстет уличный»;
- для обнаружения проникновения в котельную - извещатели охранные инфракрасные оптико-электронные Рапид (ИО 409-28), установленные в помещении котельной на высоте 2 - 2,5 м. Область обнаружения: 10 м; 90 град.

4.2.2.9. В части «Организация строительства»

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

4.2.2.10. В части «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Охрана окружающей среды

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

Проект представляет собой комплекс из двух жилых домов секционного типа.

В соответствии с заданием на проектирование строительство жилого комплекса разделено на 3 этапа строительства:

- 1 этап – 1, 2 секции жилого дома №1, часть автостоянки со встроенной автомойкой и мусорокамерой;
- 2 этап – жилой дом №4;
- 3 этап – 3, 4, 5 секции жилого дома №1, часть автостоянки.

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Свердловской области, г. Верхняя Пышма, ул. Петрова

Согласно данным Публичной кадастровой карты, территория проектирования площадью 2,1 га с кадастровым номером 66:36:0111011:85 расположена на землях населенных пунктов. Разрешенное использование – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Площадь в соответствии с ГПЗУ – 11720 м².

Площадка свободная от застройки.

С северной стороны участок граничит с ранее построенными жилыми домами ЖК Петровский.

С восточной стороны граничит с улицей Пертова.

С юга участок граничит с индивидуальной жилой застройкой.

С запада граничит с индивидуальной жилой застройкой.

Участок проектируемого строительства размещается за пределами особо охраняемых природных территорий.

Защитные леса, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны на исследуемом участке отсутствуют.

Участок проектирования находится вне обобщенных контуров ближайших санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных предприятий. Ближайшая такая зона располагается в 730 м юго-восточнее территории изысканий - СЗЗ предприятия АО «Уралредмет».

На территории по данным Департамента ветеринарии Свердловской области ГБУСО В. Пышминская ветстанция, в районе проектируемого объекта скотомогильники и сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы.

Согласно заключению комиссии на определение возможности строительства объектов в пределах аэродрома Екатеринбург (Кольцово) от 15.05.2018 ПАО «Аэропорт Кольцово» считает возможным размещение данного объекта при условии, что абсолютная отметка верха объекта не будет превышать заявленных высот.

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

Строительство:

- мероприятия по предотвращению загрязнения проезжей части улиц на выездах с территории строительных работ (площадки для мойки колес);
- установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора на водонепроницаемом покрытии, своевременный вывоз отходов и строительного мусора с территории стройплощадки;
- установка кабин хим. туалетов;
- недопущение сжигания горючих отходов и строительного мусора и захламления мусором стройплощадки;
- устройство внутриплощадных проездов на стройплощадке с твердым покрытием (плитный настил);

- движение транспорта и строительной техники только в полосе отвода земли, устройство временных дорог из дорожных железобетонных плит;
- автотранспорт, используемый для перевозки строительного мусора и прочих сыпучих материалов, оборудуется специальными тентами;
- контроль за работой автотранспорта в части регулировки двигателей, что позволит уменьшить выбросы ЗВ и накопление тяжелых металлов в почве;
- для восстановления нарушенных земель в ходе проведения строительных работ производится благоустройство территории. Благоустройство предусматривает освобождение участка работ от производственных конструкций, временных устройств, уборка строительного мусора; распределение грунта по площади участка равномерным слоем, засыпка рытвин и ям; засыпка территории чистым грунтом, слоем потенциально плодородных почв, посадка деревьев и кустарников;

эксплуатация:

- устройство тротуаров из асфальтобетонного покрытия на проектируемой территории с установкой бортового камня из горных пород;
- устройство проездов к автостоянке и площадке для сбора ТБО из плотного асфальтобетонного покрытия, с установкой бортового камня из горных пород;
- устройство клумб;
- устройство газонов;
- посадка деревьев и кустарников.
- использование земельных ресурсов в соответствии с их разрешенным целевым назначением;
- организация передачи твердых бытовых отходов по договору специализированной организации для размещения на полигоне отходов.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ: от строительной и автомобильной техники, при сварочных, при планировочных и разгрузочно-погрузочных работах, при асфальтировании и гидроизоляции.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 11 загрязняющих веществ в количестве 4,9 тонны.

Загрязнение воздушного бассейна в период эксплуатации объекта происходит в результате поступления выхлопных газов от автомобильного транспорта и от котельной.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 8 загрязняющих веществ в количестве 15,8 тонны в год.

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 4.6), согласованной и утвержденной с ГГО им. Воейкова.

По результатам расчетов рассеивания на период строительства и эксплуатации значения максимальных приземных концентраций на границе ближайшей селитебной территории, создаваемые проектируемыми источниками выбросов, не достигают 1,0 ПДК, а на границе территории школы и парка «Уралредмет – 0,8 ПДК, что соответствует требованиям п.70 СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

В соответствии с положениями п.10.6 МРП-2017 выполнен расчет среднегодовых и среднесуточных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками загрязнения проектируемого объекта.

В результате расчета на период эксплуатации установлено, что среднегодовые и среднесуточные приземные концентрации, создаваемые источниками выбросов проектируемого объекта во всех расчетных точках, составляют менее 0,1 ПДКс.г. и 0,1 ПДКс.с.

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

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;
- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов;
- материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре;
- порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре;
- запрет на работу техники в форсированном режиме;
- 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;
- организация разезда строительной техники и транспортных средств по трассе с минимальным совпадением по времени;
- строительные материалы и конструкции поступают на строительные объекты в готовом для использования виде в количестве на 1 смену.

В период эксплуатации:

- использование земельных ресурсов в соответствии с их разрешенным целевым назначением;
- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия проездов;
- благоустройство территории, прилегающей к отведенному участку;
- организация передачи твердых бытовых отходов по договору специализированной организации для размещения на полигоне отходов;
- поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка и мойка твердых покрытий, вывоз снега.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Ближайшие поверхностные водные объекты (река Пышма и озеро Ключи) находятся в 1,8 км юго-западнее территории изысканий.

По данным государственного водного реестра ширина водоохранной зоны р. Пышма устанавливается в размере 200 м. Территория изысканий не находится в границах водоохранной зоны водных объектов.

Согласно сведениям Администрации городского округа Верхняя Пышма зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников водоснабжения в пределах исследуемого участка, нет.

Строительство

Питьевую воду использовать привозную бутилированную в пластиковых емкостях, сертифицированную.

На стройплощадке установлено 4 хим. кабин

На въезде на строительную площадку предусмотрена установка оборудования для мойки колес автотранспорта. Площадка мойки колес оборудуется следующим образом: железобетонные дорожные плиты укладываются с уклоном к центру, под плитами от центра площадки металлический устанавливается лоток для стока воды в колодец-отстойник (ж. б. колодец 0800 мм кессонного типа). От колодца-отстойника к колодцу с очищенной водой ведет водоотводная стальная труба 0100 мм (вывод трубы из колодца отстойника на 0,70-0,80 м выше дна). Вода для мытья колес подается шлангом из колодца с очищенной водой при помощи насоса типа «Гном».

Чистка дна колодца-отстойника (0,70-0,80 м) от илового осадка и грязи производится ассенизаторами с транспортировкой на очистные сооружения.

Эксплуатация

Подключение проектируемого объекта к инженерным сетям планируется осуществлять согласно полученным техническим условиям:

- Технические условия МУП «Водоканал» № 4691 от 13.09.2021 на подключение к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения;

- Технические условия Администрации городского округа Верхняя Пышма МКУ «Комитет ЖКХ» №2010 от 244.11.2021 г. на подключение к сети ливневой канализации.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство:

- для обеспечения питьевого режима на строительной площадке используется привозная бутилированная вода;

- на площадке на время проведения строительных работ планируется установка временных хим. кабин (4 шт.);

- на стройплощадке предусмотрена установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора на водонепроницаемом покрытии (3 шт.);

- 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;

- для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных водных объектов при выезде строительной техники со стройплощадки предусмотрено обустройство площадки для мойки колес строительного автотранспорта;

- производится регулярная чистка дна колодца отстойника от накопленных осадков, по мере накопления осадки ассенизаторами с транспортировкой на 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. По окончанию строительства необходимо провести благоустройство территории с условием асфальтирования, бетонирования или покрытия плиткой подъездных путей, мест остановки и стоянки автотранспорта;

- обязательное соблюдение границ землеотвода;

- грунт, завозимый для благоустройства, должен пройти лабораторный анализ;

- грузовые автомобили, перевозящие навалом грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, должны быть закрыты брезентом (сплошными кожухами), исключая загрязнение дороги и пылевыведение при перевозке;

- заправку строительной техники, замена и хранение ГСМ, ремонт строительной техники на стройплощадке запрещены, техническое обслуживание строительной техники осуществлять только на площадках специализированных предприятий.

Эксплуатация:

- централизованные системы водоснабжения/водоотведения;

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

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

- отвод бытовых стоков предусмотрен в сеть бытовой канализации;

- отвод поверхностных стоков предусмотрен в сеть дождевой канализации;

- в период выпадения твердых осадков в зимнее время года необходим сбор загрязненного снежного покрова, погрузка и вывоз на специализированный полигон;
- накопление отходов производства и потребления предусмотрено в контейнерах емкостью 1,1 м³;
- расположение инженерных сетей обеспечивается установкой изолирующего материала, препятствующего проникновению техногенных утечек и загрязнений в геологическую среду;
- благоустройство и озеленение территории.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

На участке строительства, расположенного в сложившейся городской застройке вне земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий не выявлено мест обитания, путей миграции объектов животного мира, произрастания редких видов растений.

Территория проектируемого строительства не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы, на рассматриваемом участке отсутствуют 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:

- движение строительной техники в границах территории производства работ;
- использование существующих дорог и проездов для движения строительной техники и автотранспорта;
- заправка техники на заправочных станциях города;
- временное хранение отходов в границах полосы земледелия в специально отведенных местах;
- сбор бытового мусора в специальные контейнеры, устанавливаемые на изолированном основании, на территории временного строительного поселка;
- обязательная уборка всех конструкций и строительного мусора после завершения монтажных работ.

Проектом предусматривается устройство газонов на площадях, свободных от твердых покрытий.

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

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

В период строительства проектируемого объекта образуется 2004,29 тонны отходов IV и V классов опасности.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 402,484 тонны отходов IV и V классов опасности.

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

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

Строительство:

- заключение перед началом строительства договоров с организациями, принимающими отходы на размещение и утилизацию;
- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов;
- установка металлических контейнеров для временного накопления строительных отходов;

- установка металлических контейнеров для временного накопления твердых бытовых отходов;
- складирование строительных материалов, конструкций и изделий на площадках со спланированным и уплотненным основанием;
- своевременный вывоз бытовых и строительных отходов на полигон ТБО или передача на утилизацию специализированным организациям;

Эксплуатация:

- идентификация всех образующихся отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, установление кодов, определение классов опасности;
- учет образующихся отходов;
- установка контейнеров для сбора твердых бытовых отходов и смета с территории;
- передача образующихся отходов по договору специализированной организации, осуществляющей транспортировку, прием и размещение отходов.

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.

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

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

В случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта историко-культурного наследия земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены. Исполнитель работ в этом случае обязан проинформировать орган исполнительной власти субъекта РФ, уполномоченный в области охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации) об обнаруженных объектах.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый объект не относится к категории объектов, требующих организации санитарно-защитных зон.

Согласно таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03:

- для автостоянок вместимостью 10 м/мест и менее расстояние до жилых домов составляет 10 м;
- для автостоянок вместимостью 10 м/мест и менее расстояние до площадок отдыха составляет менее 25 м.

Вентиляционные шахты автостоянки предусматриваются на кровлях жилых домов.

При размещении проектируемого объекта требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» учтены в полном объеме.

Гигиеническая оценка почвы

В соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям установлено: Содержание нефтепродуктов в дисперсных грунтах до глубины 5,0 м отнесено к 1 уровню – допустимому (< 50 мг/кг).

Выявлены превышения фоновых концентраций мышьяка, ртути, цинка, кадмия, меди и никелю для дерново-подзолистых суглинистых и глинистых почв.

Насыпные грунты и суглинки элювиальные в интервалах глубин 2,0-3,0 м и 4,0-5,0 отнесены к категории загрязнения почв «опасная». Согласно указаниям, представленным в прил. 9 СанПиН 1.2.3684-21, грунты имеют ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Суглинки элювиальные в интервалах глубин 1,0-2,0 м и 3,0-4,0 м отнесены к категории загрязнения почв «допустимая». Согласно указаниям, представленным в прил. 9 СанПиН 1.2.3684-21, могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Содержание естественных радионуклидов (радия-226, тория-232, калия-40) в грунтах по эффективной удельной активности (Аэфф) соответствовало СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) для 1 класса материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях. Содержание радионуклида цезия-137 соответствовало СП 2.6.1.2612-2010 (ОСПОРБ 99/2010). Таким образом, по результатам радиационного обследования территория по природной и техногенной составляющим радиационного фактора риска не представляет опасности.

В результате выполненных работ установлено, что уровень ППР составляет 16,7-26,3 мБк/с*м², среднее значение плотности потока радона с учетом погрешности составляет 28,36 мБк/с*м².

Плотность потока радона с поверхности почвы на данной территории находится в пределах, установленных ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.2800-10 для участков, отводимых под строительство зданий и сооружений – 80 мБк/(м²×с).

В почвенно-растительном слое территории, совпадающей с участком изысканий не выявлено превышение допустимых норм по микробиологическим и паразитологическим исследованиям.

Мероприятия по защите от шума

Эксплуатация

Источниками шума являются дымовые трубы, автостоянки.

Интенсивность проектируемых транспортных потоков принята согласно МГСН 5.01-01 «Стоянки легковых автомобилей»: во время пикового движения с подземных автостоянок выезжают/въезжают 35 % автомобилей от общего числа автомашин. В ночной период суток интенсивность автотранспортного движения по данным многочисленных натурных измерений, проводившихся ранее институтом «Союздорпроект», составляет не более 10 % от дневной интенсивности.

На проектируемых открытых автостоянках предусматривается стоянка только легковых автомобилей. Расчет транспортного шума от проектируемых объектов выполнен по легковым автомобилям.

Расчет выполнен при одновременной работе всех источников шума.

Расчет выполнен на дневное (с 7.00 до 23.00 ч) и ночное (с 23.00 до 7.00) время.

По результатам определения уровня шума на территории проектируемого объекта установлено, что эквивалентные уровни звука не превышают нормативных значений, согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», таким образом, специальные шумозащитные мероприятия не требуются.

В проекте предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия в период эксплуатации объекта:

- размещение открытых парковок с соблюдением нормативных санитарных разрывов до объектов селитебной территории (в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»).

Строительство

В период строительства шумовое воздействие связано с работой строительной техники.

Акустический расчет выполнен с привлечением программного комплекса «Эколог-Шум.2.4», разработанного фирмой «ИНТЕГРАЛ» (г. Санкт-Петербург).

Расчет выполнен при одновременной возможной работе источников шума.

Результаты расчетов показали, что эквивалентный и максимальный уровни звука при работе строительной техники не превышают допустимого уровня для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам в дневное время по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

В проекте в период строительства объекта предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия:

- экранирование источников шума, строительной площадки глухим ограждением (забором) высотой не менее 2 м по периметру строительной площадки до начала строительства;
- исключение производства строительной техники в ночное время (с 23-00 до 07-00);
- подбор строительной техники и механизмов, требующих организации постоянных рабочих мест водителей, с характеристиками по эквивалентным уровням шума, не превышающим 80 дБА;
- размещение стационарного шумящего оборудования с шумовыми характеристиками выше 80 дБА в специальных шумозащитных укрытиях или помещениях;
- разделение по времени наиболее шумных процессов – исключение одновременной работы 2-х и более единиц техники;
- применение средств индивидуальной защиты при эксплуатации шумящего оборудования (для устранения вредного воздействия повышенного уровня шума на работающих);
- уменьшение непрерывного времени воздействия шумящей техники до 1,5 ч в смену;
- осуществление контроля уровней строительного шума в расчетных точках на основных этапах строительства силами аккредитованной лаборатории.

4.2.2.11. В части «Пожарная безопасность»

Площадка проектируемого строительства жилого комплекса расположена в Свердловской области, г. Верхняя Пышма, в квартале улиц Петрова – Красных Партизан – пер. Ударный. Район строительства расположен в юго-восточной части города Верхняя Пышма, с юга-запада к площадке примыкают районы с малоэтажной частной застройкой, с северо-востока расположен участок МАОУ № 25 и малоэтажные многоквартирные дома.

Проектируемый объект находится в радиусе обслуживания пожарного подразделения ФГКУ 1 ОФПС 66ПСЧ ГУ МЧС России по Свердловской области, расположенного по адресу г. Верхняя Пышма, ул. Феофанова 1. Расстояние по пути следования составляет 5,5 км. Время прибытия пожарного подразделения не превышает 10 минут в соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Подъезд к жилым домам предусмотрен с проезда по ул. Петрова, подъезд к автостоянке с пер. Ударной.

Проектируемый объект является единым жилым комплексом, состоящим из:

- № 1 (по ПЗУ) жилой многоквартирный 5-секционный 16-этажный дом;
- № 4 (по ПЗУ) жилой многоквартирный односекционный 16-этажный дом;
- № 1.01 и № 1.02 (по ПЗУ) закрытая стоянка автомобилей (со встроенной мойкой автомобилей и встроенной мусорокамерой).

Строительство объекта предусмотрено в три этапа:

- *1 этап строительства* – секции № 1 и № 2 жилого дома № 1, часть автостоянки №1.01 (по ПЗУ) со встроенной автомойкой и мусорокамерой;

- 2 этап строительства – жилой односекционный дом № 4;
- 3 этап строительства – секции № 3, № 4, № 5 жилого дома № 1, часть автостоянки № 1.02 (по ПЗУ).

При строительстве каждого этапа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность введенных в эксплуатацию объектов и строящихся объектов. Насосная пожаротушения предусмотрена в 1 этап строительства.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники не менее чем с двух продольных сторон жилых зданий (с внешней стороны и с дворовой территории) по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам и другим укрепленным покрытиям, имеющих документальное подтверждения, что данные покрытия выдерживают вес пожарной техники.

В соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 ширина проездов (или возможность проезда по укрепленным покрытиям) для пожарной техники составляет не менее 6,0 метров для 16-этажных жилых домов (секций).

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

Тупиковый проезд имеет длину не более 150 м и заканчиваются разворотной площадкой размером не менее 15×15 м.

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

Этажность и количества этажей в секциях определены в соответствии с п. А.1.7 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и учтены верхние технические этажи высотой не менее 1,8 м, предусмотренные во всех жилых домах.

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

Все жилые секции выполнены с техническими подвалами или техподпольями.

Основные пожарно-технические характеристики проектируемого объекта

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости жилого дома - I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности конструкции здания - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых секций - Ф1.3.

Пожарные отсеки. Проектируемый жилой комплекс здание разделен на 5 пожарных отсеков:

- 1 пожарных отсек: закрытая стоянка легковых автомобилей, с площадью этажа пожарного отсека не более 6000 м² (в соответствии с требованием п. 6.3.1 табл. 6.5 СП 2.13130.2020), отсек разделен на две пожарные секции площадью не более 3000 м² (каждая) противопожарной стеной 1-го типа с установкой в проемах противопожарных штор с пределом огнестойкости EI 60, которые опускаются в случае пожара;

- 2 пожарных отсек: помещения мойки легковых автомобилей, встроенные в автостоянку;

- 3 пожарных отсек: жилой дом № 4 с подвальной частью;

- 4 пожарных отсек: жилые секции № 1 и № 2 жилого дома № 1 с подвальным этажом, с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м²;

- 5 пожарных отсек: жилые секции № 3, № 4, № 5 жилого дома № 1 с подвальным этажом, с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м².

Отсеки отделены противопожарными преградами 1-го типа. Противопожарные преграды 1-го типа и конструкции, на которые они опираются выполнены с пределом огнестойкости REI 150, R 150. Противопожарная стена и перекрытия 1-го типа предусмотрена с пределом огнестойкости REI 150.

Пределы огнестойкости основных конструкций здания предусмотрены в соответствии с таблицей 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020.

Пределы огнестойкости основных конструкций жилых секций II степени огнестойкости:

- противопожарные стены 1-го типа, разделяющая разные пожарные отсеки - REI 150;
- противопожарные перекрытия 1-го типа, разделяющая разные пожарные отсеки - REI 150;
- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа - R 150;
- несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные не менее - R 120;
- перекрытия, покрытия жилых секций, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 120;
- перекрытия, покрытия жилых секций, не участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 60;
- конструкции лестничных клеток: стены монолитные железобетонные - REI 120, проходящие через разные пожарные отсеки - REI 150, марши и площадки - R 60;
- конструкции лифтовых шахт пассажирских лифтов монолитные железобетонные - REI 120;
- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытию и покрытию (п. 5.4.18 СП 2.13130.2020) - EI 60;
- наружные ненесущие стены - не менее E 30;
- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие технические помещения - REI (EI) 45;
- перегородки, стены, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир - REI (EI) 45;
- перегородки, стены, разделяющие квартиры - REI (EI) 30.

В уровне перекрытий выполнены междуэтажные пояса (между оконными проёмами) из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI 60, в соответствии с требованием п. 5.4.18 СП 2.13130.2020.

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, для кирпичной кладки толщиной стены.

Подземная автостоянка - встроено-пристроенная имеет один подземный этаж, учитывая перепад рельефа местности въезд в автостоянку и в автомойку выполнен с уровня земли (проезда). Подземная одноуровневая стоянка легковых автомобилей является одним пожарным отсеком с площадью этажа пожарного отсека не более 6000 м² (в соответствии с требованием п. 6.3.1 табл. 6.5 СП 2.13130.2020), разделенным на две пожарные секции площадью не более 3000 м² (каждая) противопожарной стеной 1-го типа с установкой в проеме противопожарных штор с пределом огнестойкости EI 60, которые опускаются в случае пожара.

Предусмотрена конструктивная изоляция автостоянки от частей зданий другого функционального назначения и других пожарных отсеков противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 150. Конструкции покрытия автостоянки, расположенной под дворовой территорией рассчитаны на вес пожарной техники, и имеют пределом огнестойкости не менее REI 150.

Каждая пожарная секция обеспечена не менее чем двумя эвакуационными выходами по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ, отделенных противопожарными стенами и входами на подземном уровне через тамбур-шлюз и выходом непосредственно наружу. Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ конструктивно изолированы и предназначены для эвакуации из автостоянки и из подвальных частей жилых секций.

Категория помещений хранения **легковых** автомобилей по взрывопожарной опасности принята В2. Тип хранения легковых автомобилей манежный. В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей, работающих на жидком топливе.

Автостоянка имеет отдельный въезд-выезд с уровня земли со стороны пер. Ударный, второй въезд-выезд возможен через помещение автомойки.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке составляет не более 40 м при размещении места между двумя выходами и не более 20 м в тупиковой части (табл.19 СП.13130.2020).

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

В подземной автостоянке все технические помещения отделены противопожарными перегородками с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости не менее EI 30.

Для связи надземных этажей с автостоянкой предусмотрены лифты (с режимом перевозки пожарных подразделений) с устройством на уровне автостоянки двойных тамбур-шлюзов, отделенных противопожарными преградами и обеспеченных подпором воздуха при пожаре. Двери шахт лифтов выполнены с пределом огнестойкости EI 60, двери тамбур-шлюза EIS 60.

Для отделки помещений в подземной автостоянке приняты негорючие материалы класса КМ0, покрытие полов в помещениях автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойким к воздействию нефтепродуктов. Покрытие полов путей эвакуации выполняется из материалов группы НГ.

Помещения автомойки, встроенное в автостоянку, отделены от помещений автостоянки противопожарными стенами 1-го типа (REI150) с заполнением проемов воротами с пределом огнестойкости EI60 и обеспечены самостоятельным выходом непосредственно наружу на уровень земли.

Подземные части жилых секций с техническими помещениями, лифтовыми холлами конструктивно изолированы от пожарного отсека автостоянки противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 150. Подземная часть каждой жилой секции обеспечена эвакуационным выходом по конструктивной изолированной лестничной клетке типа НЗ (используемых для эвакуации из автостоянки и подвала жилого дома, в том числе и для эвакуации из лифтового холла), второй выход выполнен через соседнюю секцию. Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ имеют вход на подземном уровне через тамбур-шлюз, который имеет сообщение с лифтовым холлом. Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ конструктивно изолированы стенами с пределом огнестойкости REI 150 и обеспечены выходами непосредственно наружу. В жилом доме №4 в цокольной изолированной части с площадью помещений не более 200 м² (расположенных на уровне автостоянки, выполнен один эвакуационный выход по незадымляемой лестничной клетке типа НЗ.

Связь подземной части жилых секций с помещениями подземной автостоянки выполнена через тамбур-шлюзы 1-го типа. Для обеспечения связи подземного этажа с жилыми этажами использованы лифты, которые опускаются на подземный уровень, с выполнением перед входом в автостоянку два парно-последовательно расположенных тамбур-шлюза, обеспеченных подпором воздуха при пожаре и один тамбур-шлюз перед входом в подвальные части жилых секций.

При размещении помещений для инженерного оборудования, других технических и вспомогательных помещений в подземной части жилого дома, данные помещения отделены от помещений иного функционального назначения противопожарными преградами (стенами, перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI 45 (EI 45) двери с пределом огнестойкости не менее EI 30, с учетом п. 7.1.9 СП 54.13330.2016.

В жилом доме №4 под цокольным этажом, размещено конструктивно изолированное техническое подполье, предназначенное для прокладки инженерных сетей и имеющее выход непосредственно на наружную бетонную лестницу в приямок.

В жилом доме №1 в секциях №3, №4, №5 предусмотрен подземный этаж (на отметке минус 6,700 м) с техническим пространством на отм. минус 4,650 м, размещено конструктивно изолированное техническое подполье, предназначенное для прокладки инженерных сетей и имеющее выходы по самостоятельным лестничным клеткам, которые обеспечены выходами непосредственно наружу. Доступ на открытые технические пространства, предназначенных только для прокладки инженерных сетей выполнен по металлическим стремянкам.

Доступ на технические пространства (на отметке минус 1,070 м), предназначенных только для прокладки инженерных сетей выполнен по наружной бетонной лестнице в приямок и через оконный блок или люк в приямок.

В жилом доме № 1 в подвальной части здания предусмотрены *кладовые* для хранения жильцами вне квартиры: вещей, оборудования, спортивного инвентаря, (исключая хранение взрывопожароопасных веществ и материалы, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий). Помещения кладовых отделены друг от друга, прилегающих помещений, коридоров перегородками с заполнением дверных проёмов противопожарными дверями 1-го типа (EI 60). В каждом кладовом помещении предусмотрены кладовые ячейки для индивидуального хранения, отделенные негорючими перегородками. Кладовые помещения с количеством менее 6 ячеек, обеспечены одним эвакуационным выходом, а с количеством более 6 ячеек - двумя рассредоточенными выходами (которые ведут в коридор или в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки типа НЗ). В жилом доме №1 в подвальной части здания коридоры обеспечены противодымной вентиляцией.

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

Эвакуационные лестничные клетки жилых секций

В каждой жилой секции дома № 1 и в односекционном доме № 4 (высотой более 28 м, но менее 50 м), общая площадь квартир на этаже (включая площадь летних помещений) составляет не более 500 м². Для эвакуации с жилых этажей в секциях предусмотрено по одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2, предусмотренные в доме №1 имеют вход на жилых этажах из межквартирного коридора через тамбур-шлюз или лифтовый холл, который одновременно является тамбур-шлюзом и пожаробезопасной зоной 1-го типа, обеспеченной подпором воздуха при пожаре. Двери, отделяющие пожаробезопасные зоны от межквартирного коридора, имеют пределом огнестойкости EIS 60. В лифтовых шахтах выполнены противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2, предусмотренные в доме №4, имеют вход на жилые этажи из межквартирного коридора через тамбур-шлюз. Лифтовый холл одновременно является тамбур-шлюзом и пожаробезопасной зоной 1-го типа. Двери, отделяющие пожаробезопасные зоны от межквартирного коридора, имеют пределом огнестойкости EIS 60. В лифтовых шахтах выполнены противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 60.

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

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

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

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

Лестничные клетки жилых секций обеспечены естественным освещением площадью не менее 1,2 м² через открывающиеся оконные блоки на каждом этаже (кроме этажа с выходом наружу), в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 открывание окон предусмотрено с помощью ключа только во время обслуживания окон.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).

Аварийные выходы квартир

В соответствии с требованием п. 4.2.4 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», в квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию. Остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створками, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Ограждение лоджий выполнено из негорючих материалов и имеет высоту не менее 1,2 м.

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения в жилых секциях.

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения на первом этаже выполнена непосредственно наружу на уровень земли.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме проживание инвалидов не предусмотрено. В соответствии с п. 6.2.24 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», для здания класса Ф1.3 ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток выполнена не менее 1,05 м. С учетом п. 6.2.25 СП 59.13330.2020 эвакуация людей групп мобильности М1-М3 (пожилые люди, беременные женщины и т.д.) с этажей выше первого осуществляется по лестничным клеткам.

Пожаробезопасные зоны 1-го типа, предусмотренные в соответствии с п. 9.2.1 и п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, в лифтовых холлах лифтов для пожарных подразделений, за исключением 1-го этажа и 2-го этажа секций №3, №4, №5, обеспечены выходами непосредственно наружу. Пожаробезопасные зоны отделены от межквартирных коридоров противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее 1,96·10⁵ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009). Пожаробезопасные зоны 1-го типа обеспечены подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованием СП 7.13130.20132013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Двери всех шахт лифтов, выходящие в пожаробезопасные зоны 1-го типа выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60 (по п.9.2.2 СП 1.13130.2020).

Лифты для пожарных подразделений предусмотрены во всех жилых секциях дома №1 и в односекционном доме №4 (с выполнением пожаробезопасных зон 1-го типа в лифтовых холлах) имеют грузоподъемностью не менее 1000 кг и размеры кабины не менее 2100×1100×2200 (высота). Лифты для пожарных выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»:

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

- двери шахт лифтов для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости не менее EI 60;

- перед дверьми шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы (кроме 1-го посадочного этажа), которые одновременно являются пожаробезопасными зонами 1-го типа, с отделением от межквартирного коридора противопожарной перегородкой с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$);

- двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в лифтовых холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Офисные помещения встроенные размещены на нижних этажах жилых секций, в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилого дома противопожарными преградами без проемов (стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа);

- самостоятельными эвакуационными выходами: непосредственно наружу или через тамбуры наружу;

- оконными проемами в наружных стенах.

В офисных помещениях выходы наружу выполнены шириной не менее 1,2 м. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в административных помещениях, принято из расчета 6 м^2 суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с п. 7.13.2 СП 1.13130.2020.

Кровли над жилыми секциями плоские с выходом на кровлю по лестничной клетке через противопожарные двери огнестойкостью EI 30. Кровля по периметру имеет ограждение высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На кровле на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы тира П1. Проходы по кровле от лестничных клеток до входов в технические помещения, размещенные на кровле, предусмотрены по участкам кровли с верхним негорючим слоем.

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 выходов на кровли, двери технических помещений;

- не менее EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений, которые одновременно являются пожаробезопасными зонами;

- не менее EI 60 - двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери пассажирских лифтов и лестничных клеток, выходящие в пожаробезопасные зоны, двери в противопожарных стенах 1-го типа.

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

Наружная отделка фасадов зданий предусмотрена с применение сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции КО, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий на территории России.

Внутренняя отделка путей эвакуации. В подземных этажах отделка помещений и путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов или без внутренней отделки.

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

Пожаротушение

Проектируемый жилой комплекс разделен на 5 пожарных отсеков:

- *1 пожарных отсек:* закрытая автостоянка легковых автомобилей, с площадью этажа пожарного отсека не более 6000 м^2 (с разделением противопожарными преградами на пожарные секции площадью не более 3000 м^2);

- 2 *пожарных отсека*: помещения мойки легковых автомобилей, встроенные в автостоянку;
- 3 *пожарных отсека*: жилой дом № 4 с подвальной частью;
- 4 *пожарных отсека*: жилые секции 1 и 2 жилого дома № 1 с подвальным этажом, с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м²;
- 5 *пожарных отсека*: жилые секции 3, 4, 5 жилого дома № 1 с подвальным этажом, с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м².

Расход воды:

- на внутреннее пожаротушение жилого дома, в том числе: ВПВ жилого дома - 5,2 (2×2,6) л/с; АПТ – 44 л/с; ВПВ автостоянки - 5,2 (2×2,6) л/с;
- на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Наружное пожаротушение (30 л/с) проектируемых зданий предусмотрено от двух пожарных гидрантов: существующего ПГ по ул. Петрова и проектируемого ПГ-1, располагаемого в проектируемой камере подключения водопровода к жилому дому № 4.

Гарантируемый напор в наружных водопроводных сетях – 14,0 м.

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

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

Внутреннее пожаротушение

Предусмотрены следующие системы внутреннего пожаротушения в проектируемых 16-этажных жилых домах:

- система внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки;
- система автоматического пожаротушения подземной автостоянки;
- система автоматического пожаротушения кладовых;
- система внутреннего противопожарного водопровода жилой части, подвала, чердака, котельной.

Внутреннее пожаротушение 16-этажных жилых зданий предусмотрено в 2 струи×2,6 л/с и будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа), установленных на кольцевых трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ), отдельной от системы хоз.-питьевого водопровода и запитанной вводом водопровода 2DN160 от наружной кольцевой сети.

Жилой дом № 1 (секции с 1 по 5) запитан от насосной установки, расположенной в 1 этапе строительства дома 1, жилой дом № 4 запитан от собственной установки системы ВПВ.

Во встроенных офисных помещениях внутреннее пожаротушение предусмотрено в 2 струи×2,6 л/с.

Система внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ) принята однозонной. Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ жилой зоны жилого дома № 1 и № 4 подобрана насосная комплектная установка CO 2 MVI 1608/6/SK-FFS-R-05 фирмы WIL0: Q=20,36 м³/ч; H=60,12 м.

Насосная установка ВПВ располагается в отдельном отапливаемом помещении пожарной насосной в техподполье дома на отм. минус 4,520; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/перегородками с пределом огнестойкости REI 45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосной пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I; включение насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

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

Внутреннее пожаротушение встроенных офисных помещений на 1 этаже будет осуществляться под напором, создаваемым насосной установкой ВПВ, с присоединением ПК к общему кольцевому трубопроводу ВПВ дома.

Пожарные краны установлены в пожарных шкафах поэтажно в межквартирных коридорах жилой части, техническом чердаке, в техподполье жилого дома из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды – по одной струе из 2 соседних стояков; в пожарных шкафах встроенных офисных помещений предусмотрена установка 2 огнетушителей.

Трубопроводы системы ВПВ кольцевые, водозаполненные, питающий кольцевой трубопровод соединен с трубопроводом системы хоз.-питьевого водопровода переключкой (на 15 этаже) с устройством на переключке обратного клапана, реле потока и задвижки (п.6.1.11 СП10.13130.2020).

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

В насосной станции пожаротушения предусмотрен трубопровод с выведенными наружу патрубками для подключения установки АПТ и ВПВ к передвижной пожарной технике от каждого напорного трубопровода.

Системы пожаротушения паркинга

Для пожаротушения встроенно-пристроенной подземно-надземной одноуровневой неотапливаемой автостоянки запроектированы отдельные системы: внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) и автоматическая установка пожаротушения (АУП).

Внутреннее пожаротушение с расходом 5,2 л/с (в 2 струи × 2,6 л/с) будет осуществляться от пожарных кранов (ПК) Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана 10 м с рукавом длиной 20 м), установленных на сухотрубном кольцевом трубопроводе ВПВ (более 12ПК).

Система ВПВ закольцована на 1 этапе строительства. Все остальные ПК на 2 и 3 этапе строительства присоединяются к проектируемой кольцевой сети ВПВ 1 этапа строительства.

Автоматическое пожаротушение автостоянки - от воздухозаполненной системы автоматического пожаротушения, от спринклерной секции № 1 на 1 и 2 этапе строительства, от спринклерной секции № 2 на 3 этапе строительства. Водозаполненная секция № 3 защищает помещения кладовых.

Количество оросителей СВВ-15 с коэффициентом производительности $k=0,77$ производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск (или аналог) в секциях не превышает 800 штук.

Оросители устанавливаются отражателем вверх, температура открытия теплового замка +57 °С. Управление АУП спринклерной секцией АУП – от контрольно-пускового узла «СПРИНТ-100» с эксгаустером Бийского завода «Спецавтоматика» (или аналог).

Инерционность воздухозаполненной установки не превышает 180 с:

- объем спринклерной секции - 3 м³;
- время сработки узла управления - 15 с;
- время заполнения водой трубопровода до крайнего оросителя - 125 с.

Закачка трубопроводов воздухом под давлением компрессором марки CCS-245 (или аналог) через осушительный воздушный фильтр Berg OB-5,5 (или аналог).

Питающие трубопроводы спринклерных воздушных установок после клапанов заполнены воздухом под давлением 0,2 МПа, подводящие трубопроводы до клапанов спринклерных заполнены водой под давлением горводопровода 0,12 МПа.

Для работы системы АПТ подобрана насосная комплектная установка СО 2 ВЛ 80/150-15/2/SK-FFS-R-CS фирмы WILO с расходом 190,6 м³/ч и напором 22,43 м.

Возможно применение аналогового оборудования с сохранением исходных параметров (расход, напор, мощность)

Для поддержания постоянного давления в водозаполненном подводящем трубопроводе систем пожаротушения паркинга предусмотрена линия подпитки с обратным клапаном и задвижкой, подключенных после водомерного узла

Поддержание постоянного давления в воздушно-наполненных питающих и распределительных трубопроводах АУП – с помощью компрессора, подача воздуха – через осушительный фильтр.

Запорные устройства на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Автоматика систем пожаротушения

Поддержание номинальных параметров в системе пожаротушения, их контроль и переход в режим «Пожар» (пуск пожарных насосов по заданному алгоритму) осуществляет прибор пожарный управления «Рубеж-2ОП», в адресную линию которого подключаются модули контроля и управления установками пожаротушения.

Управление исполнительными электроприводами насосов пожаротушения производится от комплектных шкафов управления насосных станций.

Управление установкой пожаротушения осуществляется как по месту, так и дистанционно с АРМ оператора или пульта. Установка режима управления («Местный», «Дистанционный») осуществляется переключателем на шкафах управления. Основным режимом управления насоса является «Дистанционный». При включении местного режима на аппаратуру контроля и управления в помещении дежурного персонала выдается сигнал об отключении автоматики.

Дистанционный пуск, а также отключение и восстановление режима автоматического пуска установок может быть произведен с аппаратуры управления из помещения с постоянным пребыванием дежурного персонала.

Сигнал дистанционного пуска системы пожаротушения поступает от реле потока на противопожарном водопроводе или от кнопок в шкафах пожарных кранов. Дистанционный пуск, а также отключение и восстановление режима автоматического пуска установок может быть произведен с аппаратуры управления из помещения с постоянным пребыванием дежурного персонала.

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из кухонь и санузлов (в жилой части здания);

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

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса В и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI150 – за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции. Системы противодымной вентиляции запроектированы автономными для каждого пожарного отсека.

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

- межквартирных коридоров жилого дома №1 (в том числе из коридоров подвала секций 1) и жилого дома №4;

- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные (из коридоров) и радиальный (из автостоянки) вентиляторы;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки в пределах пожарного отсека);

- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки);
- площадь помещения автостоянки, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 1000 м².
- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли, из автостоянки – на фасад со скоростью не менее 20 м/с и на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в нижнюю часть межквартирных коридоров для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при лестничной клетке Н2 в жилом доме №4;
- в поэтажные лифтовые холлы жилой части, являющиеся «зонами безопасности» для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;
- в тамбур-шлюз при лестничной клетке Н2 при выходе на чердак в жилом доме №1;
- в парно-последовательные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в автостоянку;
- в сопловые аппараты воздушных завес, устанавливаемых над проемами, разделяющими пожарные отсеки,

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- приточные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI 120 – для системы подачи в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI 60 - для поэтажных тамбур-шлюзов, зон безопасности и для автостоянки, EI 30 – для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Для компенсации объемов удаляемых продуктов горения из коридоров подвала и в автостоянке запроектированы системы приточной вентиляции через шахты естественного притока, с установкой в нижней части шахт противопожарных клапанов.

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

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

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

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

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

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

Для управления и контроля за вентиляторами используются приборы управления пожарные и шкафы управления вентиляторами различной мощности. Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Система автоматической пожарной сигнализации. Проектом предусматривается защита здания системой автоматической пожарной сигнализации. Защита помещения системой ПС выполнена с учетом требований СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает обнаружение пожара, формирование сигналов управление инженерным оборудованием и передачу информации о пожаре, по средствам сетей связи, на пост дежурного противопожарной службы. Элементы ПС обеспечивают автоматическое самотестирование работоспособности и передачу информации, подтверждающую их исправность, на пульт управления системой. Система ПС обеспечивает обнаружение пожара и формирование командных сигналов управления инженерным оборудованием – запуск и управление СОУЭ, отключение систем общеобменной вентиляции встраиваемых помещений и передвижение лифтов на основной посадочный этаж и отключение.

Количество и установка пожарных извещателей предусматривается согласно рекомендациям завода производителя извещателей, но не более расстояний, регламентированных в СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования», а также с учетом площади защищаемых помещений, объемно-планировочных решений, конструктивных особенностей потолков, прокладки инженерных коммуникаций.

В жилых домах предусмотрена адресно-аналоговая система пожарной сигнализации ООО «Рубеж». В состав системы входят приборы индикации и управления, адресные релейные модули и метки, устройства дистанционного запуска, а также адресные пожарные извещатели различного способа обнаружения пожара.

Сбор сигналов автоматической пожарной сигнализации, индикация состояний приборов и линий ПС, а также мониторинг оборудования, входящего в систему и управляемого по средствам интерфейсов RS485, ведется непрерывно в круглосуточном режиме.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. В соответствии с требованием СП 3.13130.2009 в жилых домах предусмотрены системы оповещения и управления эвакуацией:

- первого типа - для жилых секций (домов) этажностью менее 25;
- второго типа - для встроенных помещений автомойки;
- третьего типа - для автостоянки и подвальных частей зданий с кладовыми помещениями.

Система оповещения 1-го типа включает в себя устройство звукового оповещения.

Система оповещения 2-го типа включает в себя устройство звукового оповещения и световых оповещателей «Выход» и «Указатель направления движения».

Система оповещения 3-го типа включает в себя устройство речевого оповещения и световых оповещателей «Выход» и «Указатель направления движения».

Для реализации речевого оповещения в пожарном отсеке автостоянки проектом предусмотрено использование моноблоков «Sonar». Речевые оповещатели устанавливаются с условием общего уровня звука от 75дБА до 120дБА в любой точке защищаемого помещения.

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» (или аналог) подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ4-К прот. R3». Световые оповещатели устанавливаются в местах поворотов, над дверными проемами путей эвакуации, в соответствии с планом эвакуации и автоматически включаются, при получении командного импульса от системы пожарной сигнализации.

Оповещатели системы оповещения при пожаре имеют несколько режимов работы, запуск которых осуществляется по ранее запрограммированным видам событий: дежурный режим, тревога, пожар, неисправность и т.д.

Электроснабжение электрооборудования СОУЭ осуществляется по 1 категории, а также релейные модули системы СОУЭ в составе СПС имеет независимый источник питания, обеспечивающий работу системы в дежурном и тревожных режимах.

Электроснабжение и молниезащита. По надежности электроснабжения электроприемники жилых домов распределяются следующим образом:

- первая категория – электроприемники противопожарных систем, лифты, аварийное освещение, ИТП системы безопасности, сети связи;
- вторая категория – все остальные электроприемники жилых домов;
- третья категория – встроенные офисные помещения.

Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР. Питающие сети систем противопожарной защиты проложены огнестойкими кабелями, обеспечивающими работу систем в течение не менее 3 часов.

Для каждого пожарного отсека запроектировано самостоятельное ВРУ с АВР, расположенное в конкретном пожарном отсеке. Для систем ПС и СОУЭ предусмотрены блоки бесперебойного питания.

Аварийное (эвакуационное) освещение проектируется в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016, СП 256.1325800.2016 и предусматривается в этажных коридорах, на лестничных клетках, в основных проходах, лифтовых холлах, в технических помещениях где установлено силовое оборудование подключаемое по 1 категории, а также на путях эвакуации, в местах изменения направления пути эвакуации, при пересечении проходов и коридоров, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в местах размещения плана эвакуации, над эвакуационными выходами в общих коридорах, лестничных клетках, вестибюлях, в электрощитовых, в насосной противопожарного водопровода, во встроенных помещениях площадью более 60 м². Предусмотрены световые указатели мест установки пожарных кранов.

У входа в насосную станцию установлен световой указатель «Насосная станция». Световые указатели, светильники эвакуационного освещения предусмотрены со встроенными аккумуляторами, обеспечивающие время работы светильников не менее 1 часа.

Проектом предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции и кондиционирования при пожаре.

На фасадах зданий предусматривается подсветка указателей мест расположения пожарных гидрантов, запитанных от сети аварийного (эвакуационного) освещения блока управления освещением жилого дома кабелем ВВГнг(А)-FRLS с огнестойкостью 180 минут.

Молниезащита здания предусмотрена в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

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

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

В результате доработки проектная документация откорректирована и дополнена недостающими сведениями.

В части «Схема планировочной организации земельного участка»:

- деление на этапы строительства приведено в соответствии с ТЗ;

- выполнены требования ГПЗУ п.2.3 в части ограничения предельных параметров проектирования;
- размещение благоустройства (в том числе размещение парковок, тротуара, проездов, пожарного проезда, изменение планировочных отметок и т.д.) за границами земельного участка по ГПЗУ выполнено на основании согласованного эскизного проекта;
- пункт «Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства» дополнен описанием ЗОУИТ (зоны с особыми условиями использования территории) в соответствии с актуальным ГПЗУ;
- нанесены «границы зон с особыми условиями использования» СЗЗ от проектируемых открытых автопарковок для постоянного хранения автомобилей жителей и для временного хранения автомобилей встроенных помещений до нормируемых объектов;
- представлены выводы по обеспечению требуемого по расчетам количества парковочных мест;
- откорректирован расчет ТКО и требуемого количества мусороконтейнеров;
- представлены технические условия на сброс поверхностных вод с проектируемой территории; исключен сток поверхностных вод на соседние территории;
- представлена информация по наличию «загрязненного» грунта на участке проектирования;
- показана схема движения транспортных средств на площадке;
- проектируемые инженерные сети приведены в соответствие с планами сетей в соответствующих разделах после замечаний экспертов;
- показано освещение проектируемого объекта, включая проектируемые парковки и проезды к ним в соответствии с нормами освещенности;
- показана нормируемая ширина проезда на нормируемом расстоянии в соответствии с разделом ПБ; мероприятия по содержанию проезда для пожарной техники по дворовой территории (в том числе по укрепленным газонам) описать в разделе –ТБЭ, в частности по содержанию проезда в зимнее время и отсутствию препятствий на пути движения пожарного автомобиля.

В части «Объемно-планировочные и архитектурные решения:

- в задании на проектирование указаны идентификационные признаки в соответствии с п. 11 ст. 4 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- представлены решения по внутренней отделке автостоянки;
- уточнено решение по устройству окон с учётом требований части 5 ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», п. 6.1.4.1 ГОСТ 23166-2021 «Конструкции оконные и балконные светопрозрачные ограждающие. Общие технические условия (с Поправкой)» в части открывания створок; в разделе АР.ГЧ представлены схемы открывания створок в соответствии с ГОСТ 23166-2021;
- в разделе АР.ГЧ уточнено описание ограждения лоджий – часть лоджий с нижней частью из кирпичной кладки;
- для секции 1 представлен разрез по крышной котельной с перекрытием на отм. 49,090;
- для дома 4 предусмотрена подпорная стенка на перепаде высот на участке с северо-западной стороны дома;
- над входами в секции выполнены козырьки из негорючих материалов, входы заглублены в здания (п. 9.21а СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» (с Изменениями № 1, 2, 3);
- между санузлами, ванными комнатами и комнатами в одной квартире выполнены перегородки из блоков СППу М125-М150/1,6 с дополнительной гидроизоляцией по стенам, с индексом изоляции воздушного шума 49 дБ.

В части «Конструктивные решения»:

- представлено расчетное обоснование каркаса жилых секций;
- представлено расчетное обоснование каркаса автостоянки;
- представлено расчетное обоснование фундаментов жилых секций и автостоянки.

В части «Системы водоснабжения и водоотведения»:

- предусмотрена установка устройства электромагнитной обработки воды «Термит Т-35» (ИОС4.1 ГЧ лист 1);
- пожарные краны 2 и 3 этапа строительства присоединяются к системе ВПВ 1 этапа строительства (изм.1 ПБЗ).

В части «Теплоснабжение. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения»:

по отоплению и вентиляции

- представлены решения по отоплению и вентиляции автомойки;
- воздушные завесы в автомойке установлены на въезде и на выезде;
- приведены в соответствие решения по притоку в офисные помещения в ПЗ, в таблице «Характеристика отопительно-вентиляционных систем» и в графических материалах;
- в поэтажных коллекторах для подключения горизонтальных веток квартир и встроенных помещений установлена спускная арматура в соответствии с требованием п. 6.2.16 СП60.13330.2020;
- представлены решения по отоплению мусорокамеры, расположенной в неотапливаемой автостоянке, в соответствии с п.5.1.16 СП31-108-2002;
- на воздуховодах систем вытяжной общеобменной вентиляции автостоянки установлены ОЗК на выходе из венткамер с нормируемым пределом огнестойкости ограждающих конструкций в соответствии с разделом ПБ1 и с п. 9.2 СП60.13330.2020;
- откорректирована высота воздухозабора естественной приточной противодымной вентиляции в автостоянку в соответствии с требованиями п. 7.5.2 СП60.13330.2020;
- для систем вытяжной вентиляции квартир с механическим побуждением (для холодного периода) выполнено требование п.7.2.9 СП60.13330.2020 (резервирование);
- для вентиляционного оборудования мусорокамер категории В2, установленного непосредственно в обслуживаемом помещении выполнено требование п.7.10.2 СП60.13330.2020 (IP54);

по газоснабжению

- предоставлена информация по организации охранной зоны газопровода в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» Постановления №878;
- предусмотрено устройство продувочного газопровода на вводе в котельной в соответствии с п.8.21 СП 373.1325800.2018.

В части «Пожарная безопасность»:

- в подземных этажах секций все двери, выходящие в эвакуационные коридоры, пространства выполнены противопожарными, в соответствии с требованием п. 7.1.9 СП 54.13330.2016;
- при выполнении пожаробезопасных зон 1-го типа в лифтовых холлах лифтов для пожарных двери, выходящие в коридор, выполнены с пределом огнестойкости EIS 60, требование п.9.2.2 СП 1.13130.2020 и все двери 1-го типа.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020 и требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I – III; СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

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

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) РФ-66-2-10-0-00-2022-32 от 28.02.2022.

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации для объекта: «ЖК Петровский». Жилые многоквартирные дома №1 и №4 секционного типа по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловская область», соответствуют требованиям технических регламентов.

В процессе проведения экспертизы установлено, что результаты инженерных изысканий являются достоверными и достаточными для установления проектных значений параметров и других проектных характеристик зданий и сооружений, а также проектируемых мероприятий по обеспечению их безопасности.

Проектная документация по объекту: «ЖК Петровский». Жилые многоквартирные дома №1 и №4 секционного типа по ул. Петрова в г. Верхняя Пышма, Свердловская область»

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

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

Технический директор

Эксперт в области экспертизы проектной документации
(2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания)
(10. Пожарная безопасность)
(7. Конструктивные решения)

МС-Э-53-2-11293
(15.10.2018-15.10.2023)
МС-Э-1-10-13222
(29.01.2020-29.01.2025)
МС-Э-17-7-13938
(18.11.2020-18.11.2025)

 Матвеев
Алексей
Александрович

Эксперты:

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

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

 Крупенников
Александр
Владимирович

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

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

 Диордиев
Николай
Степанович

Эксперт в области экспертизы проектной документации (6. Объемно-планировочные и архитектурные решения)	МС-Э-60-6-11494 (27.11.2018-27.11.2023)		Рогозинская Людмила Сергеевна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (7. Конструктивные решения)	МС-Э-43-17-12712 (10.10.2019-10.10.2024)		Торопов Андрей Анатольевич
Эксперт в области экспертизы проектной документации (17. Системы связи и сигнализации)	МС-Э-40-17-12659 (10.10.2019-10.10.2024)		Мешерякова Елена Петровна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (16. Системы электроснабжения)	МС-Э-60-16-11490 (27.11.2018-27.11.2023)		Арзамасцева Надежда Петровна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения) (15. Системы газоснабжения)	МС-Э-1-14-14609 (26.01.2022-26.01.2027) МС-Э-11-15-14687 (31.03.2022-31.03.2027)		Соболевская Марина Васильевна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (13. Системы водоснабжения и водоотведения)	МС-Э-61-13-11515 (27.11.2018-27.11.2023)		Шмелева Юлия Михайловна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (13. Системы водоснабжения и водоотведения)	МС-Э-60-13-11502 (27.11.2018-27.11.2023)		Шустерман Илья Герцевич
Эксперт в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (4. Инженерно-экологические изыскания)	МС-Э-47-4-12886 (27.11.2019-27.11.2024)		Токарь Светлана Александровна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (1. Инженерно-геодезические изыскания)	МС-Э-23-1-13993 (17.12.2020-17.12.2025)		Кошелева Татьяна Сергеевна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (1. Инженерно-геодезические изыскания)	МС-Э-12-1-14256 (25.08.2021-25.08.2026)		Лавриченко Александр Викторович
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (1. Инженерно-геодезические изыскания)	МС-Э-5-1-13399 (20.02.2020-20.02.2025)		Силина Ольга Артуровна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания)	МС-Э-23-2-13996 (17.12.2020-17.12.2025)		Полушина Тамара Витальевна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания)	МС-Э-23-2-14000 (17.12.2020-17.12.2025)		Швецова Екатерина Павловна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (8. Охрана окружающей среды) (4. Инженерно-экологические изыскания) (9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность)	МС-Э-16-8-14442 (21.10.2021-21.10.2026) МС-Э-55-4-11352 (30.10.2018-30.10.2023) МС-Э-11-9-14681 (31.03.2022-31.03.2027)		Ефремова Анна Валерьевна

Приложения:

- Копия приказа об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №НЭа-8 от 08.02.2022 г.
- Копия выписки из реестра аккредитованных лиц по негосударственной экспертизе
- Копия приказа об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №НЭа-36 от 13.04.2022 г.
- Копия Свидетельства о членстве в Некоммерческом партнерстве «Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» Серия А-0099 Рег. № 66-0099-11 от 16.02.2012 г.

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

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

Электронный документ

08.02.2022 № 3930/03-ДР

На № _____ от _____

ООО «УУСЭ»

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

anp@umbe.org

О направлении
приказа и выписки из реестра

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

Приложения:

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

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



Д.В. Ребров

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

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

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

ПРИКАЗ

08.02.2022

Москва

№ НЭа-8

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

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

1. Аккредитовать Заявителя на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 3 февраля 2022 г. № 1577-ГУ).

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

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

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

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

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

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

Аккредитованное лицо

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

Работники аккредитованного лица

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

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

Государственные услуги

Аккредитация

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

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

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

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

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

Электронный документ

14.04.2022 № 11292/03-ДР

На № _____ от _____

ООО «УУСЭ»

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

info@umbe.org

О направлении
приказа и выписки из реестра

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

Приложения:

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

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

Э.А. Дуйсенова
+7 (495) 539-26-70

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

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

Д.В. Ребров

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

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



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

ПРИКАЗ

13.04.2022

Москва

№ НЭа-36

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

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

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

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

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

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

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

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

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

Аккредитованное лицо

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

Работники аккредитованного лица

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

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

Государственные услуги

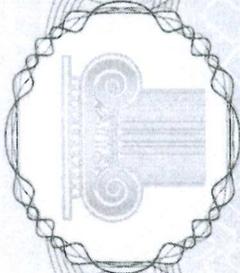
Аккредитация

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

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

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



Ассоциация
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭКС

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1 1 1 5 6 6 5 8 0 9 6 2 7 5

ИНН 6 6 7 8 0 6 6 4 1 9



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

Президент

Ш.М. Гордeziани

16 февраля 2012 г.

A-0099



Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью

53 () лист а

УПРАВЛЯЮЩИЙ
ООО «УУСЭ»

