

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-2-1-2-030311-2022

Дата присвоения номера: 17.05.2022 20:33:39
Дата утверждения заключения экспертизы 17.05.2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий – Индивидуальный предприниматель
Арзамасцева Надежда Петровна

Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбурга.
Корректировка 5

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1156658096275

ИНН: 6678066419

КПП: 667801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМ. В.В. ВОРОВСКОГО"

ОГРН: 1146671022002

ИНН: 6671461402

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ЦВИЛЛИНГА, СООР 7

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы отдельных разделов проектной документации от 14.03.2022 № 25, ООО «Машиностроительный завод им. В.В. Воровского»

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению повторной негосударственной экспертизы отдельных отделов проектной документации от 18.03.2022 № 051-22-ПДпор, ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель), ООО «Машиностроительный завод им. В.В. Воровского» (Заказчик)

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 23.07.2021 № РФ-66-3-02-0-00-2021-1504, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

2. Градостроительный план земельного участка от 14.05.2020 № РФ-66-3-02-0-00-2020-0006, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

3. Задание на корректировку проектной документации от 25.01.2022 № б/н, ООО «Машиностроительный завод им. В.В. Воровского»

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 25.04.2022 № 179, Союз саморегулируемая организация «Региональная Проектная Ассоциация»

5. Справка об изменениях, внесенных в проектную документацию объекта от 05.05.2022 № б/н, ООО АБ «АСновА»

6. Заключение по результатам обследования строительных конструкций железобетонного канализационного канала на объекте от 21.12.2018 № 34, ООО «Научно-исследовательский центр «Геотехструктура»

7. Проектная документация (6 документ(ов) - 7 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбурга" от 04.05.2018 № 66-2-1-3-0048-18

2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбурга. Корректировка 1" от 12.10.2018 № 66-2-1-2-0181-18

3. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбурга. Корректировка 2" от 29.03.2019 № 66-2-1-2-007006-2019

4. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбурга. Корректировка 3" от 19.09.2020 № 66-2-1-2-045778-2020

5. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбурга. Корректировка 4" от 23.08.2021 № 66-2-1-2-047271-2021

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная-Фурманова-Цвиллинга-Отто Шмидта г. Екатеринбурга». Корректировка 5

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Свердловская область, Город Екатеринбург, Ленинский район, квартал улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|--|-------------------|------------------|
| Итого по 1 очереди строительства. Площадь застройки | м2 | 11 695,2 |
| Итого по 1 очереди строительства. Этажность | - | 1, 2, 31, 33, 34 |
| Итого по 1 очереди строительства. Строительный объем | м3 | 319 642,02 |
| Итого по 1 очереди строительства. Строительный объем выше отм. 0,000 | м3 | 243 533,06 |
| Итого по 1 очереди строительства. Строительный объем ниже отм. 0,000 | м3 | 76 108,96 |
| Итого по 1 очереди строительства. Площадь жилого здания | м2 | 67 260,6 |
| Итого по 1 очереди строительства. Жилая площадь квартир | м2 | 20 311,8 |
| Итого по 1 очереди строительства. Площадь квартир | м2 | 46 214,5 |
| Итого по 1 очереди строительства. Приведенная площадь квартир | м2 | 47 371,9 |
| Итого по 1 очереди строительства. Число квартир | шт. | 821 |
| Итого по 1 очереди строительства. Число 1-комнатных квартир | шт. | 351 |
| Итого по 1 очереди строительства. Число 2-комнатных квартир | шт. | 212 |
| Итого по 1 очереди строительства. Число 3-комнатных квартир | шт. | 228 |
| Итого по 1 очереди строительства. Число 4-комнатных квартир | шт. | 30 |
| Итого по 1 очереди строительства. Расчетная численность жителей | чел. | 1579 |
| Итого по 1 очереди строительства. Площадь индивидуальных кладовых ячеек | м2 | 200,8 |
| Итого по 1 очереди строительства. Площадь подземной автостоянки | м2 | 14 444,6 |
| Итого по 1 очереди строительства. Количество м/мест | шт. | 420 |
| Итого по 1 очереди строительства. Количество зависимых м/мест | шт. | 2 |
| Итого по 1 очереди строительства. Вместимость автостоянки с учетом 2-ярусных парковочных модулей | шт. | 610 |
| Итого по 1 очереди строительства. Площадь м/мест и зон обслуживания | м2 | 7 264,9 |
| Итого по 1 очереди строительства. Площадь м/мест в паркинге | м2 | 7 240,4 |
| Итого по 1 очереди строительства. Итого по 1 очереди строительства. Площадь зон хранения инвентаря | м2 | 24,5 |
| Общая площадь встроенных и пристроенных помещений общественного назначения: офисы | м2 | 3 690,3 |
| Итого по 1 очереди строительства. Количество работающих в офисах | чел. | 202 |
| Итого по 1 очереди строительства. Тех. помещение (серверная) | м2 | 67,4 |

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 объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

Сведения о природных и техногенных условиях территории приведены в соответствии с ранее проведенной экспертизой результатов инженерных изысканий, выполненных для проектирования объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбурга» (Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 04.05.2018 № 66-2-1-3-0048-18 по проектной документации и результатам инженерных изысканий).

Техногенные условия

В административном отношении площадка проектируемого строительства располагается в Ленинском районе г. Екатеринбурга в границах улиц Цвиллинга - Фурманова - Машинная - Отто Шмидта, на правом берегу р. Исеть, которая протекает в 100 м к северу.

Площадка изысканий находится на территории действующего завода ООО «Машиностроительный завод им. В.В. Воровского» и представляет промышленную застройку с большим количеством подземных и надземных коммуникаций и развитой сетью автодорог. Естественный рельеф изменен в процессе строительства и эксплуатации завода и представляет собой спланированную территорию. На момент изысканий опасных природных физико-геологических процессов визуально не установлено, деформаций существующих зданий и строений вблизи площадки также не выявлено.

Инженерно-топографические условия

В геоморфологическом отношении площадка расположена на правом берегу р. Исеть. Рельеф поверхности – ровный, спланированный. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 238,55 м до 243,75 м.

Инженерно-геологические условия

В геологическом отношении участок работ расположен в зоне развития сложно-дислоцированной вулканогенно-осадочной толщи зеленокаменных пород Кировской свиты нижнего отдела силурийской системы (Slw), представленных порфиритами и зелеными сланцами.

Профиль коры выветривания представлен дисперсной и трещиноватой зонами. Трещиноватая зона характеризуется начальным этапом выветривания материнских пород. Непосредственно на площадке коренные породы представлены контактом талько-хлоритовых сланцев и порфиритов. Скважинами, пройденными до глубины 35,2 м, кровля скальных грунтов подсечена на глубине 3,7 - 32,1 м с абсолютными отметками 206,2 - 239,5 м. Выветривание скальных грунтов достаточно глубокое, в северной части рассматриваемого участка проходит «карман» выветривания, который заполнен суглинистым грунтом, который предположительно мог развиваться по реликтовой палеозойской зоне деформации земной коры.

Дисперсная зона, характеризующаяся глубокими химико-минералогическими преобразованиями исходных пород до конечной стадии разложения, представлена суглинистыми грунтами.

С поверхности коренные породы и продукты их выветривания перекрыты аллювиально-делювиальными, аллювиальными отложениями и толщей насыпных грунтов.

ИГЭ 1 - насыпной грунт представлен суглинком переотложенным с включением щебня. По степени морозной пучинистости - слабопучинистый. Неоднородный по составу и сложению, неравномерный по плотности и сжимаемости. Плотность $\rho=1,98$ г/см³, расчетное сопротивление $R_0=0,15$ МПа. Коррозионная агрессивность к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя. Коррозионная агрессивность к стальным конструкциям - средняя. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта на конструкции из углеродистой стали выше уровня грунтовых вод - сильноагрессивная.

ИГЭ 2 - суглинок аллювиально-делювиальный полутвердый бурого цвета с линзами песка. По степени морозной пучинистости - слабопучинистый. По относительной деформации набухания - ненабухающий. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,95$ г/см³, модуль деформации $E=12$ МПа, угол внутреннего трения $\phi=20$ град,

удельное сцепление $c=0,038$ МПа. Коррозионная агрессивность к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя. Коррозионная агрессивность к стальным конструкциям - средняя. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта на конструкции из углеродистой стали выше уровня грунтовых вод - среднеагрессивная.

ИГЭ 3 - суглинок аллювиальный тугопластичный бурого и серо-бурого цвета с линзами песка и включением гравия и гальки до 15 - 20 %. По степени морозной пучинистости - слабопучинистый. По относительной деформации набухания - ненабухающий. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,02$ г/см³, модуль деформации $E=12$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi=19$ град, удельное сцепление $c=0,032$ МПа. Коррозионная агрессивность к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя. Коррозионная агрессивность к стальным конструкциям - средняя. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта на конструкции из углеродистой стали выше уровня грунтовых вод - среднеагрессивная.

ИГЭ 4 - песок аллювиальный мелкий маловлажный. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,83$ г/см³, модуль деформации $E=18$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi=32$ град.

ИГЭ 5 - суглинок элювиальный твердый светло-коричневого и желтовато-коричневого цвета, а также пестроцветный. По относительной деформации набухания - ненабухающий. Залегает под слоем четвертичных образований на глубине 6,0 - 7,7 м, пройденная мощность слоя составляет от 0,8 до 4,5 м. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,99$ г/см³, модуль деформации $E=19$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi=22$ град, удельное сцепление $c=0,049$ МПа. Коррозионная агрессивность к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя. Коррозионная агрессивность к стальным конструкциям - средняя. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта на конструкции из углеродистой стали выше уровня грунтовых вод - среднеагрессивная.

ИГЭ 6 - полускальный грунт талько-хлоритовых сланцев и порфиринов сильновыветрелый низкой и пониженной прочности сильнотрещиноватый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,32$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=2,9$ МПа.

ИГЭ 7 - скальный грунт талько-хлоритовых сланцев и порфиринов средневыветрелый малопроцный среднетрещиноватый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,52$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=8,9$ МПа.

ИГЭ 8 - скальный грунт порфиринов средневыветрелый средней прочности слабо-трещиноватый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,64$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=22,2$ МПа.

Нормативная глубина промерзания суглинистых грунтов - 156 см, песчаных грунтов - 190 см, крупнообломочных грунтов - 231 см, насыпных грунтов - 156 - 231 см (в зависимости от гранулометрического состава).

К специфическим грунтам на участке работ относятся техногенные (насыпные) грунты (ИГЭ 1) и элювиальные грунты (ИГЭ 5).

В гидрогеологическом отношении согласно схеме гидрогеологического районирования России, рассматриваемая территория расположена в пределах Восточно-Уральской гидрогеологической области групп бассейнов коровых вод, выделяемых в составе провинции Большеуральского сложного бассейна.

Региональным развитием на площадке пользуются подземные воды с трехчленным строением разреза водовмещающих коллекторов по типу проницаемости: поровым, трещинным и трещинно-жильным.

Поровые грунтовые воды приурочены к четвертичным образованиям, элювиальным отложениям и представляют верхнюю часть гидрогеологического разреза района, обнаруживая тесную пространственную связь с комплексом скальных грунтов. Четвертичные отложения образуют водоносный комплекс, получивший развитие в долинах рек Исети, Патрушихи и других. Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков при активном участии подземных вод пород фундамента, а в паводки и поверхностных вод. Кроме природных факторов на режим подземных вод оказывают влияние техногенные. Разгрузка осуществляется в сторону реки Исеть.

Трещинная и трещинно-жильная водоносные зоны образуют обширнейший горизонт подземных коровых вод, приуроченный к трещиноватой зоне регионального выветривания, гидравлически связанный с бассейном местной речной сети. Мощность зоны региональной трещиноватости в породах комплекса составляет 40 - 60 м.

Питание подземных вод сезонное и осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков в теплый период года. Режим грунтовых вод полностью отражает условия их питания. Самый низкий уровень вод наблюдается в конце зимнего периода (март), высший - в конце апреля - начале мая в долинах рек и в июле-августе - на склонах и крутых возвышенностях. Амплитуда колебания уровней в долинах рек 1,0 - 1,5 м, на склонах водоразделов и на самих водоразделах - 1,5 - 5,0 м и более.

В периоды усиленного инфильтрационного питания (во время снеготаяния и обильных осенне-летних дождей), а также за счет техногенных утечек из водонесущих коммуникаций возможно появление подземных вод типа «верховодка» локального распространения и сезонного характера с непостоянным режимом, зависящим от количества атмосферных осадков и состояния водонесущих коммуникаций.

Исходя из совокупности факторов, скорость техногенного подтопления принята - 0,04 - 0,05 м/год.

На момент производства буровых работ в январе-феврале 2018 года скважинами, пройденными до глубины 26,0 - 35,2 м, встречены два горизонта подземных вод на глубине 4,0 - 9,5 м и 11,0 - 16,2 м, установились на глубине 3,0 - 13,6 м с абсолютными отметками 224,99 - 236,30 м.

Прогнозный уровень подземных вод принят на 1,0 м выше замеренного.

В соответствии с критериями типизации территорий по подтопляемости исследуемая территория по характеру подтопления является подтопленной в естественных условиях (Район I -А).

По химическому составу воды смешанного типа, по катионному составу преимущественно натриево-кальциевые, по анионному составу - сульфатно-гидрокарбонатные. Степень агрессивного воздействия воды на бетон марки по водонепроницаемости W6 - W8 - неагрессивная, на металлические конструкции - слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам кабеля - средняя, к алюминиевым оболочкам кабеля - средняя.

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

- насыпного грунта - 0,059 м/сут (слабоводопроницаемый);
- суглинка аллювиально-делювиального - 0,006 м/сут (слабоводопроницаемый);
- суглинка аллювиального - 0,015 м/сут (слабоводопроницаемый);
- песка аллювиального - 0,03 м/сут (слабоводопроницаемый);
- суглинка элювиального - 0,0057 м/сут (слабоводопроницаемый);
- скального грунта хлоритовых сланцев и порфиринов - 3,00 - 5,00 м/сут (сильно-водопроницаемый).

Инженерно-экологические условия

Климатическая характеристика

Климат характеризуется довольно холодной зимой, прохладным летом, обилием осадков, мощным снежным покровом.

Основные климатические характеристики:

- среднегодовая температура воздуха - 2,6 °С;
- среднемесячная температура января - минус 13,6 °С;
- среднемесячная температура июля - плюс 18,5 °С;
- абсолютная минимальная температура воздуха - минус 47,0 °С;
- абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 38,0 °С;
- средняя месячная относительная влажность воздуха января - 78%;
- средняя месячная относительная влажность воздуха июля - 69%;
- количество осадков за ноябрь-март – 112 мм; апрель – октябрь – 392 мм;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль, июнь-август – западное;
- продолжительность безморозного периода в среднем – 207 дней;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 37,0 °С.

На участках улиц, шоссе и дорог и т.п., там, где удаляется снег, промерзание грунтов глубже и интенсивнее. Обычно промерзание почвы начинается с середины декабря, к концу месяца грунты промерзают на глубину 40-50 см, в январе-феврале нулевая изотерма опускается до 80 см, а в отдельные холодные малоснежные зимы отрицательная температура почвогрунтов и под снежным покровом возможна до глубины 160 см.

Гидрография

Площадка изысканий расположена на правом берегу р. Исеть в 100 метрах от уреза воды. Река Исеть длиной 606 км имеет зарегулированный сток, связанный с созданием проточных водоемов. Поверхностный и подземный сток от участка направлен на восток к р. Исеть.

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

Эти выводы подтверждаются письмом отдела водных ресурсов по Свердловской области Нижне-Обское бассейновое управление (Письмо № 03/505 от 29.03.2017).

Таким образом, участок изысканий не попадает в пределы водоохранной зоны реки Исеть, а находится на ее границе.

Почвенно-растительные условия и животный мир

Согласно схеме почвенно-географического районирования, участок изысканий расположен в Зауральской южно-таежной почвенной провинции, в Березовском почвенном районе Екатеринбургского почвенного округа.

Естественный почвенный покров на участке изысканий отсутствует. Растительный покров на участке изысканий не отличается большим разнообразием и представлен травяной, древесной и кустарниковой растительностью.

Из трав присутствуют: одуванчик, тимopheевка, мятлик луговой, лисохвост, подорожник, лопух, мать-и-мачеха, осот, ярутка полевая, польнь.

Древесная растительность на небольших участках представлена разными видами. В районе подземного хранилища у энергоучастка растительность представлена в основном кленом ясенелистным. В районе площадки отдыха у 1-го механического цеха - подростом клена высотой 2-3 м и елей высотой 1,5-2 м, а также (у первого механического цеха) топодем и березами высотой 10-12 м. В районе газовой котельной - яблонями и кленом ясенелистным. У проходной со стороны цехов расположены 4 яблони. У бюста В. В. Воровского - 2 ели высотой около 15 м. Также яблони расположены на газоне по ул. Цвиллинга. На площадке складирования промтоходов, в

северной части территории изысканий, произрастает одиночная сосна высотой 2 м. На других участках произрастает клен ясенелистный.

Кустарниковая растительность представлена сиренью.

В ходе инженерно-экологических изысканий на участке работ ни один из видов растений, занесённых в Красную Книгу Свердловской области, не встретился.

Ввиду того, что участок изысканий находится в зоне жилой застройки, животный мир участка сильно обеднен.

В результате полевого обследования выявлено, что животный мир участка изысканий представлен главным образом птицами: сизый голубь, домовый воробей, белая трясогузка (летом), сорока, серая ворона.

Возможно обитание грызунов: домовая мышь, серая крыса.

В ходе инженерно-экологических изысканий на участке работ ни один из видов животных, занесённых в Красную Книгу Свердловской области, не встретился.

Особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия

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

Согласно письму Управления государственной охраны объектов историко-культурного наследия Свердловской области № 38-05-41/181 от 19.04.2017 на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие при-знаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Согласно письму Комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-21/001/51 от 17.04.2017 участок изысканий расположен за пределами границ особо охраняемых природных территорий местного значения.

Зоны санитарной охраны и санитарно-защитные зоны

Согласно заключению Департамента по недропользованию № 02-02/668 от 28.02.2018 участок работы расположен в пределе Машинного месторождения технических подземных вод. Запасы месторождения утверждены протоколом ТКЗ при ГУПР по СО от 10.02.2004 № 5/04 для производственно-технического водоснабжения ЗАО «Машиностроительный завод им. В.В. Воровского» в привязке к водозаборной скважине № 1 предприятия, расположенной в пределах испрашиваемого участка у его южной границы.

Скважина № 1 эксплуатировалась на основании лицензии СВЕ 01008ВЭ. Горный отвод скважины был установлен радиусом 5 м. Лицензия досрочно прекращена приказом МПР СО от 05.09.2016 г. по причине невыполнения условий недропользования, скважина находится на консервации (акт от 16.12.2016).

В 0,1 км южнее границы испрашиваемого участка находится водозаборная скважина № 1р/2 ООО «КУЛ-недвижимость», предназначенная для технологического водоснабжения предприятия (лицензия СВЕ 03173 ВЭ сроком действия до 31.03.2037). Запасы подземных вод по скважине не утверждались. Горный отвод установлен лицензией в пределах насосного павильона.

В 390 м западнее от исследуемого участка располагается граница территории Свердловского инструментального завода (СЗЗ-50 м); в 403 м южнее располагается граница Октябрьского троллейбусного депо (СЗЗ - 300 м), поэтому согласно СанПиН 2.2.1.1.1200-03 участок предстоящей застройки находится вне обобщенных контуров ближайших санитарно-защитных зон.

Согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области № 26-03-06/987 от 29.03.2017 в районе размещения проектируемого объекта биотермических ям (скотомогильников) и сибирязвенных захоронений не зарегистрировано.

Результаты инженерно-экологических изысканий

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» от 24.03.2015 № 398-1/16-15 фоновые концентрации всех выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, взвешенные вещества) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.1338-03.

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения № ИИ-103/18/2-1 от 06.03.2017, протоколу с результатами измерения плотности потока радона № ППР-103/18/2-1 от 06.03.2017, протоколу измерений ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений лаборатории исследований условий труда «НИИ охраны труда в г. Екатеринбурге» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511987 действителен до 21.02.2019) все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов: МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания», МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение № П-207 от 19.02.2018 с результатами количественного химического анализа АНО «Испытательный центр «Норгест» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЩ19 от 30.10.2015) приповерхностный слой почво-грунтов до глубины 2,0 м в

соответствии с классификацией СанПиН 2.1.7.1287-03 относится к категориям загрязнения «опасная». Грунты с глубин 2,0-7,0 м в основном относятся к категориям загрязнения «допустимая». Исключение составляют пробы из скважин № 44, 72, 72, которые характеризуются «умеренно опасной» и «опасной» категорией загрязнения.

Основными загрязняющими компонентами являются: 3,4 бенз(а)пирен (до 4,6 ПДК), никель (до 1,2 ОДК), медь (до 3,4 ОДК), свинец (до 1,8 ОДК), мышьяк (до 1,5 ОДК).

Содержания нефтепродуктов в приповерхностном слое насыпных грунтов относится к умеренному загрязнению. В толще насыпные грунты содержание нефтепродуктов относится к опасному загрязнению. В суглинках делювиальных и элювиальных со-держание нефтепродуктов соответствует уровню естественного фона.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов, на санитарно-химическое загрязнение № П-207.1 от 19.02.2018 АНО «Испытательный центр «Нортест» грунты участка изысканий токсичностью не обладают.

Согласно протоколу № П-165/1 от 22.02.2018 испытательной лаборатории ООО ЦСЭМ «Московский» все образцы почв с территории изысканий, представленные для исследования, соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». По степени эпидемиологической опасности испытанные образцы относятся к категории загрязнения «чистая».

Согласно протоколу испытаний подземных вод № В-208 от 19.02.2018 с результатами количественного химического анализа лаборатории АНО «Испытательный центр «Нортест» проба воды из скважины не соответствует нормативам содержания химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования ГН 2.1.5.1315-03. В подземной воде выявлено превышение железа

в 4,6 раз, фенолов более чем в 200 раз, нефтепродуктов в 3,5 раза, кремния в 1,02 раза. Подземные воды в пределах территории проектируемого строительства очень слабо защищены от техногенного загрязнения с поверхности.

Согласно протоколу испытаний поверхностных вод № 390 от 06.03.2018 с результатами количественного химического анализа лаборатории АНО «Испытательный центр «Нортест» поверхностные воды реки Исеть не соответствуют требованиям ГН 2.1.5.1315-03 по показателю Марганец-2,1 ПДК.

Проба воды из реки не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, так как выявлены превышения по фенолу в 72 ПДК_{рыб}.

Согласно протоколу лабораторных испытаний по измерениям шума № А-103/18/2-1 от 06.03.2018 лаборатории исследований условий труда «НИИ охраны труда в г. Екатеринбурге» эквивалентные и максимальные уровни звука в дневное время не превышают гигиенически допустимые санитарные уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Согласно протоколу измерения электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц № НЕИ ЭМИПЧ-103/18/2-1 от 06.03.2018 лаборатории исследований условий труда «НИИ охраны труда в г. Екатеринбурге» значения напряженности электрического поля 50 Гц и индукции магнитного поля 50 Гц на границе участка проектируемого строительства жилого дома не превышают предельно допустимых уровней, установленных санитарными нормами и правилами.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО "АСНОВА"

ОГРН: 1176658039920

ИНН: 6678081791

КПП: 667801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ШЕВЧЕНКО, СТРОЕНИЕ 9, ОФИС 417

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации 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

1. Задание на корректировку проектной документации от 25.01.2022 № б/н, ООО «Машиностроительный завод им. В.В. Воровского»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 23.07.2021 № РФ-66-3-02-0-00-2021-1504, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

2. Градостроительный план земельного участка от 14.05.2020 № РФ-66-3-02-0-00-2020-0006, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

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

Сведения отсутствуют.

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

66:41:0402030:98, 66:41:0402030:100

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМ. В.В. ВОРОВСКОГО"

ОГРН: 1146671022002

ИНН: 6671461402

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ЦВИЛЛИНГА, СООР 7

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|--|---------------------------------|--------------------|-------------------|--|
| Пояснительная записка | | | | |
| 1 | 52-2017-00-ПЗ Изм.10.pdf | pdf | f75c771d | 52-2017-00-ПЗ изм.10 Раздел 1. Пояснительная записка |
| | 52-2017-00-ПЗ Изм.10.pdf.sig | sig | ed3b1e7f | |
| Архитектурные решения | | | | |
| 1 | 52-2017-01-АР_изм.12.pdf | pdf | 3ad2d992 | 52-2017-01-АР изм.12 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 1. I очередь строительства |
| | 52-2017-01-АР_изм.12.pdf.sig | sig | edd7602c | |
| Конструктивные и объемно-планировочные решения | | | | |
| 1 | 52-2017-01-1.8-КР.РР2.pdf | pdf | 1986cda1 | 52-2017-01-КР изм.7 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. I очередь строительства |
| | 52-2017-01-1.8-КР.РР2.pdf.sig | sig | 9ba4de1b | |
| | 52-2017-01-КР (изм7).pdf | pdf | fbcbce21 | |
| | 52-2017-01-КР (изм7).pdf.sig | sig | 5defbae4 | |
| Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | | | | |
| Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | | | | |
| 1 | 52-2017-01-ИОС4.2 Изм.6.pdf | pdf | 9edbf96 | 52-2017-01-ИОС4.2 изм.6 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование Книга 1. I очередь строительства |
| | 52-2017-01-ИОС4.2 Изм.6.pdf.sig | sig | 9a051ac8 | |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | |
| 1 | 52-2017-01-ПБ1_изм.9.pdf | pdf | fbba8f9f | 52-2017-01-ПБ1 изм.9 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности комплекса Книга 1. I очередь строительства |
| | 52-2017-01-ПБ1_изм.9.pdf.sig | sig | 129ccb8a | |
| Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами | | | | |
| 1 | 52-2017-00-СП (изм 5).pdf | pdf | 5ed1a42a | 52-2017-00-СП изм.5 Состав проектной документации |
| | 52-2017-00-СП (изм 5).pdf.sig | sig | af224c7c | |

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и(или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

3.1.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. «Архитектурные решения. Часть 1. I очередь строительства» (52-2017-01-АР).

В объеме корректировки в разделы внесены следующие изменения:

- откорректирована информация о рампе (л. 10 АР.ТЧ);
- откорректированы габариты машиномест, исключены зоны хранения велосипедов и зоны обслуживания автомобилей, добавлены зоны хранения инвентаря (л. 1, 2 изм. 12 52-2017-01-1.8-АР).

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. I очередь строительства» в части объемно-планировочных решений (52-2017-01-КР)

В объеме корректировки в разделы внесены следующие изменения:

- добавлен участок автостоянки в осях А/Г-Е/Г - 19/Г-27/Г.

Архитектурные решения

Проектируемая застройка I очереди строительства образует жилой комплекс, который состоит из трех жилых секций повышенной этажности со встроенными помещениями общественного назначения, пристроенных блоков общественного назначения и подземной автостоянки, расположенной под всей дворовой территорией.

I очередь строительства предусматривает строительство следующих зданий и сооружений:

- № 1.1 (по ПЗУ) - 31-этажная жилая секция № 1 со встроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.2 (по ПЗУ) - 1-этажный пристрой с помещениями общественного назначения (офис);
- № 1.3 (по ПЗУ) - 2-этажный пристрой с помещениями общественного назначения (офисы на 1 и 2 этажах);
- № 1.4 (по ПЗУ) - 1-этажный пристрой с помещениями общественного назначения (офис);
- № 1.5 (по ПЗУ) - 33-этажная жилая секция № 2 со встроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.6 (по ПЗУ) - 34-этажная жилая секция № 3 со встроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.8 (по ПЗУ) - подземная двухуровневая автостоянка;
- № 8 (по ПЗУ) - пристроенная к автостоянке распределительная подстанция (РП по договору тех. присоединения АО «ЕЭСК»);
- № 8.1 (по ПЗУ) - пристроенная к автостоянке трансформаторная подстанция.

Объектом рассмотрения экспертизы являются внесенные изменения в проектную документацию первой очереди строительства объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбург». Входы в жилые части зданий выполнены как со стороны дворового пространства, так и с территории внешнего контура застройки. Входы в пристроенные блоки общественного назначения выполнены с территории внешнего контура застройки.

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружных стенах верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), составляет менее 100 м (в соответствии с п. 1.1 СП 54.13330.2011 и п. 3.1 СП 1.13130.2009).

Архитектурно-техническая высота жилых секций, которая определена от наиболее низкой планировочной отметки земли у наружных стен здания или верха стилобата при его наличии (дом № 1.5 по ПЗУ) до наиболее высокой отметки верха перекрытия последнего этажа или крышной котельной составляет менее 100 м.

Верхние технические этажи высотой более 1,8 м учтены при определении этажности зданий. Технические этажи (техподполья) высотой менее 1,8 м не учитываются при определении количества этажей (п. В.16 прил. В СП 54.13330.2011).

Общие архитектурно-художественные решения фасадов жилых зданий соответствуют функциональному назначению объекта и создают единый архитектурный ансамбль.

Наружная отделка фасадов жилых секций:

- навесные сертифицированные фасадные системы с воздушным зазором, состоящие из металлического каркаса, крепежных элементов (негорючего утеплителя с наружным уплотненным слоем) и лицевой фасадной облицовки из фасадных панелей или других фасадных материалов группы горючести НГ или Г1;
- фасадные теплоизоляционные системы с наружными штукатурными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, состоящая из слоя негорючего теплоизоляционного материала и штукатурного защитно-декоративного слоя);
- фасадные керамические плитки с креплением в соответствии с техническими требованиями к данной фасадной системе;
- лицевой керамический кирпич с расшивкой швов (для стен 1 и 2 этажей);
- витражные системы (для 1 и 2 этажей), состоящие из металлического каркаса, крепежных элементов и светопрозрачного (или непрозрачного) заполнения, с выполнением противопожарных рассечек в уровне перекрытий высотой не менее 1,2 м;
- цоколь облицован плитами из натурального гранита или плитами из искусственного камня;

- остекление лоджий - алюминиевый профиль или пластиковый профиль (в местах выполнения глухих междуэтажных поясов высотой 1,2 м).

Наружная отделка фасадов пристроенных частей общественного назначения:

- навесная фасадная система с воздушным зазором, состоящая из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя с наружным уплотненным слоем и лицевой фасадной облицовки из фасадных панелей или других негорючих фасадных материалов;

- фасадная теплоизоляционная система с наружными штукатурными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, состоящая из слоя негорючего теплоизоляционного материала и штукатурного защитно-декоративного слоя);

- цоколь: керамогранитные плиты (или клинкер) на клею.

В проектной документации предусмотрено применение сертифицированных фасадных систем, в том числе светопрозрачных 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.

Над входами, расположенными под фасадными системами, предусмотрены защитные козырьки из негорючих ударопрочных материалов размерами, в соответствии с техническими требованиями к данным системам.

Для наружной отделки горизонтальных участков применены сертифицированные фасадные системы или подвесные наружные потолки, имеющие необходимые документы, разрешающие их горизонтальную установку на проектируемой высоте.

Оконные блоки пристроенных частей общественного назначения фасадные системы остекления «СИАЛ КП150» (или аналог) из алюминиевого термопрофиля с двухкамерным стеклопакетом со стеклом 4 мм или однокамерным стеклопакетом со стеклом толщиной 6 мм (для крупногабаритных конструкций), с учетом требований ГОСТ Р 56926-2016 «Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий».

Оконные блоки жилых секций предусмотрены с переплетами из поливинилхлоридных профилей. Площадь оконных проемов предусмотрена из условия обеспечения требуемой естественной освещенности. До высоты 75 м, оконные блоки жилых квартир предусмотрены с учетом требований ГОСТ Р 56926-2016 «Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий». На высоте расположения окон менее 75 м (от уровня земли) верх подоконника расположен на высоте не менее 0,8 м от уровня пола. На высоте расположения окон более 75 м (от уровня земли), нижняя часть оконных блоков на высоту 1,2 м (от уровня пола) выполнена без открывания с использованием ударопрочного стекла (ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное» или аналогичное), с выполнением горизонтального элемента на высоте 1,2 м от уровня пола.

Остекление лоджий 1-ой очереди строительства. Для остекления лоджий использованы оконные ПВХ-конструкции с поэтажным опиранием на кирпичное ограждение высотой 0,75 м - на высоте 1,2 м предусмотрен усиленный горизонтальный элемент или металлический поручень, рассчитанный на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (в соответствии с требованиями п. 5.4.20, СП 1.13130.2009). При раздвижном открывании створок металлический поручень выполняется с внутренней стороны лоджии, при распашном открывании (вовнутрь лоджии) металлический поручень выполняется с наружной стороны здания. На каждой лоджии предусмотрено открывающиеся створки.

Для увеличения периода использования лоджий в весенний и осенний периоды, для остекления лоджий использованы стеклопакеты.

В жилых частях секций предусмотрена конструкция окон, витражей лоджий обеспечивающая их безопасную эксплуатацию, оконные блоки жилых квартир, витражи лоджий предусмотрены с открывающимися створками. Тип открывания створок, тип и толщина стекол в оконных блоках, витражах лоджий - в зависимости от площади остекления и высоты размещения остекления, определяются на стадии рабочей документации.

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

Для обеспечения безопасной эксплуатации - обслуживание, очистка и мытьё наружных светопрозрачных конструкций с наружной стороны здания выполняется управляющей компанией с привлечением специализированных организаций.

Внутренняя отделка помещений

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

Внутренняя отделка помещений жилых секций. Для отделки путей эвакуации предусмотрено применение материалов с учетом требований статьи 134 таблицы 28 Федерального Закона № 123-ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Для отделки путей эвакуации в жилых зданиях проектом предусмотрено применение материалов с классом пожарной опасности материала не более указанного:

- в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах, тамбурах: для стен и потолков - КМ0, для полов - КМ1.

Для отделки путей эвакуации в подземных этажах предусмотрено применение материалов: в коридорах, лестничных клетках, лифтовых холлах, тамбур-шлюзах, тамбурах для стен, полов, потолков использованы материалы с классом пожарной опасности КМ0.

Внутренняя отделка жилых помещений

Лицевая внутренняя отделка квартир проектной документацией не предусмотрена (в соответствии с п. 5.10 СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»), в данных помещениях предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, предусмотрена подготовка поверхности стен, полов, потолков под лицевую покраску в соответствии с требованиями СП 71.13330.2011.

Внутренняя отделка технических помещений:

- стены - окраска вододисперсионной краской или известковая побелка, либо шлифовка поверхности без покраски;
- полы - стяжка из цементно-песчаного раствора, керамогранитная или керамическая плитка, либо шлифовка с обеспыливающей пропиткой;

- потолки - окраска вододисперсионной краской или известковая побелка, либо без отделки.

В помещениях технического подвала (подполья), теплого чердака, предназначенных только для прокладки инженерных сетей, внутренняя отделка не предусмотрена.

Во всех подземных этажах на путях эвакуации и в помещениях для внутренней отделки применены негорючие материалы класса пожарной опасности КМ0.

Во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения лицевая (чистовая) внутренняя отделка помещений не предусмотрена (в соответствии с п. 5.3 СП 68.13330.2017) в данных помещениях предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев в соответствии с требованиями СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия». Выполнение отделки помещений выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию и определения арендатора владельцами или фирмой-арендатором в соответствии с действующими строительными нормами и требованиями (статьи 134 табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009), а в помещениях с влажным режимом применяемые материалы должны обеспечивать выполнение влажной уборки и дезинфекции. В технических помещениях пристроек предусмотрены следующие виды отделки:

Венткамера № 2

- стены: звукоизоляция минераловатными плитами, окраска влагостойкой вододисперсионной краской по простой штукатурке;

- потолки: звукоизоляция минераловатными плитами, окраска влагостойкой вододисперсионной краской по простой штукатурке;

- полы: монолитная железобетонная плита с обеспыливающим покрытием.

Узел ввода

- стены – звукоизоляция минераловатными плитами, окраска влагостойкой вододисперсионной краской по простой штукатурке;

- потолки – звукоизоляция минераловатными плитами, окраска влагостойкой вододисперсионной краской по простой штукатурке;

- пол – монолитная ж/б плита, армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150, покрытие из керамической плитки (нескользящей) на клеевом составе;

Прочие технические помещения и помещения общего пользования

- стены – без отделки;

- потолки – без отделки;

- пол – монолитная ж/б плита с обеспыливанием поверхности.

В помещениях мусорокамер: стены облицованы глазурованной керамической плиткой на всю высоту помещения, полы бетонные с обеспыливающей пропиткой или из керамической плитки, потолки - окраска вододисперсионной краской или известковая побелка.

В помещении крышной котельной использованы материалы, позволяющие производить влажную уборку и дезинфекцию.

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

Объемно-планировочные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство первой очереди объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбурга»:

- I очередь строительства образует жилой комплекс, состоящий из трех жилых секций повышенной этажности со встроенными помещениями общественного назначения, пристроенных блоков общественного назначения и подземной автостоянки, расположенной под всей дворовой территорией;

Основные строительные характеристики проектируемых зданий:

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости жилых секций высотой более 75 м - I.

Степень огнестойкости встроенно-пристроенных блоков общественного назначения (№ 1.2, № 1.3, № 1.4, № 1.9 по ПЗУ) - I.

Степень огнестойкости подземной автостоянки - I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - C0.

Класс пожарной опасности конструкции зданий - K0.

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

Класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенных офисных помещений - Ф4.3.

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2 (с пристроенной трансформаторной подстанцией - Ф5.1).

В многоэтажных жилых секциях высотой более 75 м, в подземной автостоянке (I степени огнестойкости) предусмотрены пределы огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, не менее REI 150, R 150 (в соответствии с требованием СТУ, разработанными ООО «РЕГИОН» и утвержденными в установленном порядке).

В пристроенных блоках общественного назначения (I степени огнестойкости) предусмотрены пределы огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий, не менее REI 120 (R 120).

Противопожарные преграды I-го типа, разделяющие разные пожарные отсеки, имеют пределы огнестойкости не менее REI 150.

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружных стенах верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), составляет менее 100 м (в соответствии с п. 1.1 СП 54.13330.2011 и п. 3.1 СП 1.13130.2009).

Высота жилых этажей выполнена не менее 2,55 м (в свету от пола до перекрытия). Высота встроенных помещений общественного назначения, расположенных на нижних надземных этажах - не менее 3 м.

Во всех жилых секциях предусмотрены технические подземные этажи (подвалы), расположенные на двух подземных этажах. Над верхними жилыми этажами выполнены технические теплые этажи (чердаки). На кровлях размещены машинные помещения лифтов и крышные газовые котельные.

Жилые части зданий. В жилых многоквартирных секциях предусмотрены одно-, двух-, трех-, четырехкомнатные квартиры.

В жилых частях зданий в соответствии с действующими нормами предусмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами: от общественных помещений - перегородками I-го типа, стенами, перекрытиями; от подземных этажей, от выходов из подземных этажей - противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150;

- естественное освещение нормируемых помещений (каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение);

- нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01(изменение № 1);

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

- выполнен выход из каждой квартиры в коридор, ведущий к незадымляемым лестничным клеткам;

- выполнено необходимое количество вертикального транспорта: предусмотрены пассажирские и грузопассажирские лифты, в каждой секции предусмотрен не менее чем один лифт грузоподъемностью 1000 кг и размерами кабины 1100×2100×2200 мм с ре-жимом транспортирования пожарных подразделений.

В связи с тем, что в каждой жилой секции I-ой очереди строительства предусмотрено две незадымляемые эвакуационные лестничные клетки, аварийные выходы в квартирах не предусмотрены.

В части квартир предусмотрены остекленные лоджии с не менее чем с двумя открывающимися створками, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м.

В жилых секциях выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу или через вестибюль непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при от-крытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м с зазором между ними не менее 75 мм (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки).

Предусмотрена необходимая тепло, звуко- и гидроизоляция помещений с влажным режимом, кровли.

В некоторых квартирах выполнение части перегородок между прихожими и кухнями-столовыми, комнатами не предусмотрена и выполняется (или не выполняется) владельцами квартир.

Во всех квартирах предусмотрены кухни, кухни-ниши, кухни-столовые с необходимыми инженерными системами для подключения кухонного оборудования. В каждой квартире предусмотрена установка одного унитаза и одной раковины в санузле, после ввода дома в эксплуатацию, остальное сантехническое оборудование устанавливается владельцами квартир, в местах, предусмотренных проектом для подключения указанных приборов.

Все технические и категорийные помещения (помещения для прокладки инженерных систем, кладовые уборочного инвентаря) в жилой части здания отделены противопожарными перегородками I-го типа с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости EI 30.

Во всех жилых зданиях в уровне перекрытий выполнены междуэтажные пояса из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м между оконными проёмами в соответствии с требованием п.5.4.18 СП 2.1313.2012.

В вестибюлях каждой жилой секции выполнены колясочные, помещение уборочного инвентаря, санитарный узел. Для охраны объекта предусмотрен пост охраны с санузелом и естественным освещением через оконный проем.

Необходимое количество лифтов, предусмотренное в жилых секциях, подтверждено расчетом, выполненным в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52941-2008 «Лифты пассажирские. Проектирование систем вертикального транспорта в жилых зданиях».

В каждой жилой секции предусмотрено не менее чем по два лифта с режимом транспортирования пожарных подразделений.

Лифты с режимом транспортирования пожарных подразделений имеют грузоподъемность 1000 кг и размеры кабины 1100×2100×2200 мм (с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009). Перед лифтами выполнены лифтовые холлы (кроме первого посадочного этажа), отделенные противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 30 (удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·105 м3/кг) с учетом требований п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009.

Технические подземные этажи предусмотрены под всеми жилыми секциями, предназначены для прокладки инженерных сетей, размещения технических помещений и кладовых для хранения личных вещей проживающих (на минус первом этаже), имеют высоту:

- менее 1,8 м - техническое подполье, предназначенное только для прокладки инженерных коммуникаций;
- не менее 2,7 м - технический подвал, предназначенный для размещения технических помещений (насосные станции пожаротушения, индивидуальные тепловые пункты, венткамеры, инвентарные).

В технических подземных этажах в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от надземных частей здания железобетонным перекрытием, стенами, лестничными маршами, площадками с пределом огнестойкости REI 150;
- необходимое количество эвакуационных выходов: в каждой секции выход выполнен по незадымляемой лестничной клетке типа НЗ с входом на этажах через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу (второй выход через соседнюю секцию);
- отделение технических помещений противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости EI 45 и дверями с пределом огнестойкости EI 30;
- тепло- и гидроизоляция стен по наружному периметру подземных этажей.

Противопожарные преграды 1-го типа, разделяющие разные пожарные отсеки, имеют пределы огнестойкости не менее REI 150.

Технические подземные этажи разделены по секциям противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее EI 45 с установкой противопожарных дверей - EI 30.

В подвальном этаже на минус первом уровне в соответствии с СТУ предусмотрены кладовые для хранения личных вещей жильцами, перегородки между кладовыми помещениями и перегородки, отделяющие эвакуационный коридор от остальных помещений, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 90 и дверями с пределом огнестойкости EI 60 (в соответствии с требованием СТУ). Кладовые помещения разделены на отдельные ячейки для хранения, перегородки данных ячеек на высоту 2,1 м выполнены из негорючих материалов, а выше предусмотрено металлическое сетчатое ограждение.

В подвалах, в которых кладовые размещены в тупиковой части, расстояние от места хранения до эвакуационного выхода в тамбур-шлюз лестничной клетки НЗ составляет не более 20 м. Не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов предусмотрено из помещений, частей здания, расположенных в подвальных этажах, предназначенных для одновременного пребывания более 15 человек (в соответствии с п. 4.2.2 СП 1.13130.2009).

Эвакуационные пути и выходы из подземных этажей конструктивно изолированы от надземных частей зданий противопожарными преградами. Из двух подземных этажей предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ со входом на подземных этажах через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу.

Вокруг зданий предусмотрены отмостки с уклоном 0,1.

Эвакуационные пути и выходы в жилых зданиях. В соответствии с требованиями СТУ в жилых односекционных домах этажностью более 30 (в жилых домах № 1.1, № 1.5, № 1.6 (по ПЗУ) с общей площадью квартир на этаже не более 550 м²) с каждого жилого этажа предусмотрено по два эвакуационных выхода по рассредоточенным незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с входом на всех этажах (в том числе технических) через тамбур-шлюз 1-го типа. Данные лестничные клетки обеспечены выходами непосредственно наружу или через вестибюль наружу. В жилых домах № 1.1, № 1.5, № 1.6 (по ПЗУ) естественное освещение лестничных клеток типа Н2 не предусмотрено, с выполнением требований СТУ. В жилых домах (секциях), жилые этажи которых обеспечены эвакуационными выходами по двум незадымляемым лестничным клеткам, для квартир аварийные выходы не предусмотрены.

Ширина лестничных маршей в жилых секциях выполнена не менее 1050 мм (в свету). Лестничные марши с учетом требований п. 8.3 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» имеют металлическое ограждение с поручнями:

- высотой не менее 0,9 м при наличии зазора между маршами более 75 мм, но менее 120 мм (в свету);
- высотой не менее 1,2 м при наличии зазора между маршами более 120 мм (в свету).

Ограждения маршей предусмотрены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

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

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

Офисные помещения. Встроено-пристроенные офисные помещения размещены на нижнем этаже жилых секций. Пристроенные офисные помещения размещены в блоках № 1.2, № 1.3, № 1.4 пристроены к жилому дому № 1.1. Пристройки № 1.2 и № 1.4 одно-этажные, пристройка № 1.3 двухэтажная. Количество этажей пристроек: пристройка № 1.2 – 2 этажа; пристройка № 1.3 – 3 этажа; пристройка – 2 этажа.

Под пристроенным блоком с офисными помещениями выполнен подземный этаж, примыкающий к подземной автостоянке. Сообщение подземного этажа пристроек с подземной автостоянкой предусмотрено через тамбур-шлюз 1-го типа, обеспеченный подпором воздуха при пожаре. В подземном этаже расположены основные технические помещения пристроек и дополнительные подсобные помещения, предназначенные для офисов. Доступ в подсобные помещения осуществляется из подземной автостоянки. Для этого со стороны подземной автостоянки предусмотрена зона разгрузки автотранспорта. Подъем грузов из подсобных помещений на 1 этаж предполагается с помощью передвижных подъемных платформ. Передвижные подъемные платформы устанавливаются собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию. В каждом офисном помещении предусмотрены санузлы, совмещенные с помещениями хранения уборочного инвентаря. В двухэтажном офисном блоке № 1.3 имеются отдельные помещения хранения уборочного инвентаря. Помещения, расположенные на втором этаже в блоке № 1.3, обеспечены лестничными клетками типа Л1 с выходом непосредственно наружу. В перекрытии первого этажа здания выполнены отверстия с заполнением противопожарными люками с пределом огнестойкости EI30. Высота помещений 1 и 2 этажей в чисто-те (от пола до низа перекрытия) различна от 4,0 м до 4,43 м.

Перегородки подсобных помещений и помещений венткамер выполнены противопожарными с пределом огнестойкости EI 45, двери - с пределом огнестойкости EI 30. Стены и перегородки в подземном этаже из керамического полнотелого кирпича.

Офисные помещения в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилой части здания и подземного технического подвала противопожарными преградами без проемов (перегородками, стенами с пределом огнестойкости не менее EI 45, железобетонным перекрытием);

- самостоятельными эвакуационными выходами: на первых этажах через тамбуры наружу, на вторых этажах - по рассредоточенным лестничным клеткам (каждый офис, рассчитанный на одновременное пребывание не более 20 человек и площадью менее

300 м², имеет один эвакуационный выход, офисы большей площади имеют по два эвакуационных выхода);

- нормируемым естественным освещением рабочих мест;

- в каждом офисном помещении зального типа предусмотрены санитарные узлы с местом для уборочного инвентаря или помещение для уборочного инвентаря.

Кровля пристроек на расстоянии не менее 6 м от стены более высокой секции (части здания) выполнена с защитным слоем из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм. Кровли пристроенных 1-2-этажных частей зданий плоские с парапетами и ограждениями высотой не менее 0,6 м от уровня кровли.

Эвакуационные пути и выходы из пристроенных помещений общественного назначения. Эвакуация из подземного этажа предусмотрена по двум отдельным рассредоточенным лестничным клеткам, обеспеченных выходом непосредственно наружу. Эвакуация из помещений общественного назначения первого и второго этажей предусмотрена через самостоятельные эвакуационные выходы: на 1-х этажах через тамбуры непосредственно наружу, на 2-ом этаже по рассредоточенным лестничным клеткам типа Л1, которые обеспечены естественным освещением через открывающиеся окна и выходом непосредственно наружу или через вестибюль наружу.

Во всех лестничных клетках ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины марша. Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль (только в надземных частях зданий).

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

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

Подземная автостоянка № 1.8 (по ПЗУ) пристроенная, с двумя подземными этажами. Несущие конструкции подземных автостоянок предусмотрены из монолитного железобетона с пределом огнестойкости R 150 (REI 150).

Категория помещений хранения автомобилей по пожарной опасности - В2.

Класс функциональной пожарной опасности автостоянки - Ф5.2.

Въезд в подземную двухуровневую автостоянку для первой очереди строительства выполнен со стороны ул. Машинная.

Пристроенная автостоянка отделена от жилых домов, от подземных технических этажей и подвалов, расположенных под жилыми зданиями, противопожарными преградами 1-го типа (с пределом огнестойкости REI 150). Между помещениями автостоянки и жилым этажом размещен этаж нежилого назначения, технический этаж, техподполье (в соответствии с требованиями п. 5.2.2 СП 154.13130.2013 и п. 3.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»).

Для обеспечения связи этажей пристроенной автостоянки с жилыми частями комплекса использованы лифты с двойными тамбур-шлюзами 1-го типа на уровнях автостоянки.

Для въезда-выезда на уровни подземных этажей предусмотрены двухплутные закрытые от атмосферных осадков ramпы, с уклоном не более 16% для ramпы на минус второй этаж. Ramпы отделены от помещений хранения автомобилей воротами и дверьми.

Этажи подземной автостоянки, в соответствии с требованиями СТУ (специальных технических условий, согласованных в установленном порядке) разделена на пожарные секции площадью не более 3000 м² противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150. Для связи между пожарными секциями предусмотрена установка противопожарных дверей или ворот (с калитками) с пределом огнестойкости EI 60.

В подземной автостоянке все выходы из подземных этажей в лестничные клетки предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре в соответствии с п. 5.2.14 СП 154.13130.2013. Эвакуационные лестничные клетки выполнены типа НЗ и обеспечены выходами непосредственно наружу. Двери выходов из помещения хранения автомобилей в тамбур-шлюзы выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30 и шириной не менее 1,0 м (в свету при открытых створках двери).

Из каждого пожарного отсека автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу или в незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, имеющие выход непосредственно наружу или на эвакуационный тротуар открытой во внешнее пространство ramпы (пандусу) с уклоном не круче 1:6.

При расположении места хранения автомобилей между эвакуационными выходами расстояние от места хранения до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 70 м (с учетом требований СТУ), а при расположении места хранения в тупиковой части расстояние до ближайшего эвакуационного выхода не более 20 м.

Подземная автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе, с закрепленными м/местами для автомобилей, принадлежащих жителям проектируемых жилых домов, сотрудникам встроенных помещений общественного назначения, управляющей компании. Тип хранения автомобилей - манежный. Минимальные размеры м/места предусмотрены 5,3×2,5 м (в соответствии с Приказом Минэкономразвития России № 792 от 07.12.2016).

Технические помещения, расположенные в автостоянке, отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа и дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В каждой жилой секции не менее чем один лифт, опускающийся на уровень авто-стоянки, имеет режим перевозки пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях Требования пожарной безопасности».

Наружные стены:

- ниже уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из пенополистирольных плит и гидроизоляцией;
- выше уровня земли - несущие стены монолитные железобетонные, ненесущие - кирпич или керамический камень на цементно-песчаном растворе толщиной не менее 250 мм (с поэтажным опиранием на несущие конструкции) с утеплителем с наружной стороны из минераловатных плит и с лицевыми наружными защитными слоями или фасадными элементами по металлической подсистеме.

Трансформаторные подстанции встроенные, пристроенные размещены на первом этаже, имеют несущие конструкции из монолитного железобетона. Входы в трансформаторные подстанции предусмотрены с уровня земли.

Степень огнестойкости трансформаторных подстанций: встроенной - I, пристроенной - II.

Класс функциональной пожарной опасности трансформаторных подстанций - Ф5.1.

Трансформаторные подстанции отделены от помещений другого функционального назначения противопожарными перекрытиями и стенами 1-го типа. Стены, покрытие над трансформаторными подстанциями предусмотрены из монолитного железобетона с усиленными гидроизоляционными слоями с наружных сторон для исключения попадания влаги в помещения.

Мусорокамеры встроенно-пристроенные отделены от других помещений противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 60 и железобетонным монолитным перекрытием, от жилого этажа мусорокамеры отделены техническим этажом (подпольем) с учетом п. 8.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Выходы из мусорокамер предусмотрены непосредственно наружу или в помещении минус первого технического этажа. Двери встроенных мусорокамер противопожарные с пределом огнестойкости EI 60. Мусорокамеры обеспечены необходимым оборудованием, в полу выполнен трап, предусмотрено место для крупногабаритного мусора.

Кровли над жилыми секциями плоские с внутренним водоотводом с парапетами и ограждениями высотой не менее 1,2 м от уровня кровли и не менее 1,5 м на кровлях на высоте более 75м. На перепаде высот кровли предусмотрены металлические вертикальные лестницы. Выходы на кровли предусмотрены из лестничных клеток

через противопожарные двери (EI 30). Участки кровли для прохода к техническим помещениям, крышным котельным, а также у стен котельных с оконными проемами выполнены с верхним защитным слоем из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм и шириной не менее 2 м.

Кровли встроено-пристроенных частей на расстояние не менее 6 м от стены более высокой секции (части здания) выполнены с защитным слоем из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм.

Кровли пристроенных 1-2-этажных частей зданий - плоские с парапетами и ограждениями высотой не менее 0,6 м от уровня кровли.

Крышные газовые котельные размещены на кровлях жилых секций № № 1.1; 1.5; 1.6 (по ПЗУ). Высота помещений котельных от пола до низа перекрытия 3,0 м. Категория помещений котельных по взрывопожарной опасности - Г. Помещения котельных размещены над техническими этажами, отделены от смежных помещений и чердака противопожарными стенами 2-го типа и противопожарными перекрытиями не менее чем 3-го типа (с пределом огнестойкости не менее REI 45).

Для крышных котельных открытые участки газопровода прокладываются по глухому участку наружной стены шириной не менее 1,5 м с пределом огнестойкости не менее REI 60 (в соответствии с п. 6.9.15 СП 4.13130.2013).

Выходы из крышных котельных предусмотрены на участки кровли с верхним негорючим слоем, двери выхода по ходу эвакуации открываются без ключа, ширина дверей не менее 0,8 м в свету, высота - не менее 1,9 м в свету.

Дымовые трубы предусмотрены газоплотными из металла с наружной негорючей теплоизоляцией для предотвращения образования конденсата.

Оконные блоки котельных выполнены с одинарным остеклением, которое в соответствии с требованием п. 7.8 и п. 7.10 СП 89.13330.2012 «Котельные установки» используется в качестве легкосбрасываемых конструкций (площадь остекления принята из расчета 0,05 м² на 1 м³ объема помещения), площадь и толщина отдельных листов стекла в оконном переплете определяется с учетом требований СП 56.13330.2011 «Производственные здания» на стадии разработки рабочей документации. С наружной стороны в оконных проемах предусмотрена установка защитных сеток, для предохранения от разброса стекол при возможном взрыве газа.

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и Н3, двери выхода на технические этажи (чердаки), выходов на кровли, двери технических помещений;
- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·10⁵ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;
- не менее EI 60 - двери в противопожарных стенах 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150, двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери и ворота, отделяющие рампу от помещений хранения автомобилей.

В подземных этажах двери и ворота в противопожарных преградах и тамбур-шлюзах оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

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.

Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности

Инсоляция. В проектируемом комплексе обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир, территорий детских игровых и спортивных площадок в соответствии с требованиями изменения № 1 от 10.04.2017 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», утвержденному постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.04.2017 № 47 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 12.05.2017 № 46689.

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

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

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

Защита от шума и вибрации. Мероприятия, принятые в проектной документации, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях, который обеспечивается наружными и внутренними ограждающими конструкциями. В проекте предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума. Расчетные ожидаемые уровни звука не превышают ПДУ, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих

местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Защита помещений от шума обеспечивается:

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

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

Санитарная очистка. Сбор и кратковременное хранение отходов предусмотрены на открытых площадках и во встроенных мусорокамерах с установкой мусорных контейнеров. Мусорокамеры оборудованы поливочными кранами, сливными канализационными трапами, раковинами для мытья рук. Отходы ежедневно вывозятся специализированной организацией по договору.

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

3.1.2.2. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» в части конструктивных решений (52-2017-01-КР)

В результате корректировки проектной документации внесены изменения в проектные решения первой очереди строительства:

- предусмотрена незначительная корректировка вертикальных несущих конструкций.

Остальные конструктивные решения предусмотрены без изменений.

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

Степень огнестойкости автостоянки – I.

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

Двухуровневая автостоянка представляет собой сооружение сложной формы в плане под всей территории внутреннего двора. Автостоянка разделена в плане на температурные блоки с максимальным размером температурного блока более 30,0 м (предусмотрен временный температурный шов; в расчетах учтены температурные воздействия на конструкции) и отделена от конструкций жилых домов; предусмотрены деформационные швы по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки, колонны). Относительная отметка подошвы фундамента минус 9,400, минус 6,400. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 244,00.

Конструктивная схема автостоянки – рамно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (наружные и внутренние монолитные железобетонные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены автостоянки предусмотрены толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В25F150W6, колонны сечением 600×400 мм из бетона В25F150W6. Плиты перекрытия монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25F150W6. Плиты покрытия толщиной 300 мм из бетона В25F150W6 с капителями высотой 300 мм. Плиты пандуса приняты толщиной 300 мм из бетона В25F150W6. Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты монолитными железобетонными из бетона В25F150. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С, В500.

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

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

Фундаменты автостоянки приняты свайными, сваи сечением 300×300 мм из бетона В25F150W6; с ленточными ростверками под стены и столбчатыми под колонны высотой 500 мм из бетона В25F150W6; поверх ростверков принято устройство монолитной железобетонной плиты переменной толщиной 200..250 мм из бетона В25F150W6. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С, В500. Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W6, также предусмотрено покрытие наружных стен оклеечной гидроизоляцией, для конструкций, не предусмотренных покрытием оклеечной гидроизоляцией, принято покрытие составами на основе битумных композиций.

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

Основанием свай-стоек приняты грунты: ИГЭ 6 – полускальный грунт талькохлоритовых сланцев и порфиритов низкой прочности; ИГЭ 7 – скальный грунт талькохлоритовых сланцев и порфиритов малопрочные; ИГЭ 8 – скальный грунт талькохлоритовых сланцев и порфиритов средней прочности.

Основанием висячих свай приняты грунты: ИГЭ 2 – суглинок аллювиально-делювиальный, полутвердый; ИГЭ 3 – суглинок аллювиальный; ИГЭ 5 – суглинок элювиальный, твердый.

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

Предусмотрена разработка и проведение мониторинга в соответствии с требованиями п. 9.39 СП 22.13330.2011 для зданий, попадающих в зону влияния нового строительства, а также мероприятия по выявлению и устранению повреждений.

Предусмотрена разработка мероприятий по контролю колебаний грунта и воздействия на существующие и построенные здания при забивке свай с последующим решением по способу погружения свай (забивка свай с устройством лидерных скважин либо погружение методом статического вдавливания), а также разработка и проведение мониторинга за существующими и построенными зданиями в зоне влияния динамических воздействий для обеспечения требований п. 7.6.6 СП 24.13330.2011.

3.1.2.3. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

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

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Книга 1 «I очередь строительства» (52-2017-01-ИОС4.2)

В объеме корректировки в подраздел внесены следующие изменения:

- исключена установка сопловых аппаратов над воротами в связи с применением двухпутной неизолированной от помещения хранения автомобилей рампы и исключением противопожарных ворот;
- изменены схемы приточной общеобменной и противодымной вентиляции автостоянки;
- системы приточной противодымной вентиляции (для компенсации дымоудаления) автостоянки приняты совмещенными с системами общеобменной приточной вентиляции;
- откорректирована таблица «Характеристика отопительно-вентиляционных систем».

Остальные проектные решения не корректировались.

Теплоснабжение

Для теплоснабжения объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбург» запроектированы крышные газовые котельные:

- котельная № 1 - для секции № 1.1 (по ПЗУ), для пристроев № 1.2, 1.3, 1.4 (по ПЗУ) жилого дома № 1;
- котельная № 2 - для секции № 1.5 (по ПЗУ) жилого дома № 1;
- котельная № 3 - для секции № 1.6 (по ПЗУ), для пристроя № 1.9 (по ПЗУ) жилого дома №1;
- котельная № 4 - для секции № 4.16, 4.17 (по ПЗУ) жилого дома № 4;
- котельная № 5 - для секции № 4.11 - 4.15 (по ПЗУ) жилого дома № 4;
- котельная № 6 - для секции № 4.08 - 4.10, 4.18, 4.19 (по ПЗУ) жилого дома № 4;
- котельная № 7 - для секции № 4.05 - 4.07 (по ПЗУ) жилого дома № 4 и для ДОО - поз. № 5 по ПЗУ (перспективное строительство);
- котельная № 8 - для секции № 4.01 - 4.04 (по ПЗУ) жилого дома № 4.

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП)

Для присоединения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых домов предусмотрено устройство девяти ИТП (№ 1 - № 9): № 1 - № 8 – для присоединения систем проектируемых зданий, теплоснабжение которых осуществляется от котельных № 1 - № 8 соответственно, № 9 – для присоединения систем здания ДОО перспективного строительства.

Схема присоединения систем отопления – независимая, систем вентиляции – зависимая. Горячее водоснабжение – закрытый водоразбор круглогодично.

Теплоноситель после ИТП вода с температурой:

- для систем отопления – 85/65 °С;
- для систем вентиляции – 90/70 °С;
- для системы ГВС - 65 °С.

В каждом ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления и ГВС (в ИТП № 1, 2, 3 – со 100% резервированием);
- установка циркуляционных насосов на обратном трубопроводе сетевого контура (кроме ИТП № 9);
- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления каждой зоны (в ИТП № 9 – одна зона);
- установка циркуляционных насосов в системах циркуляции ГВС каждой зоны (в ИТП № 9 – одна зона);
- автоматическая линия подпитки и поддержания давления в контуре систем отопления из обратного трубопровода сетевого контура через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемые от реле давления;
- установка расширительных баков в независимых контурах отопления;
- контроль параметров теплоносителя;
- погодозависимое регулирование в системах отопления;
- автоматическое поддержание температуры в системах отопления и ГВС регулирующими клапанами;
- учет тепла на вводе, расхода подпиточной воды.

Отопление

Проектной документацией в жилых домах комплекса запроектированы системы отопления:

- системы отопления жилой части зданий (верхней и нижней зон);
- системы отопления общедомовых помещений;
- системы отопления лестничных клеток и лифтовых холлов (кроме секций № 1.1, 1.5, 1.6);
- системы отопления технических помещений подземных этажей;
- системы отопления встроенных помещений офисов и магазина (кроме секций № 4.9 - 4.13);
- системы отопления пристроенных (поз. № 1.2, 1.3, 1.4, 1.9 по ПЗУ).

Системы отопления секций жилой части домов - двухтрубные с нижней прокладкой магистралей, с поквартирной горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола, с попутным движением теплоносителя. Главные стояки системы отопления, запорная арматура и поквартирные приборы учета тепла расположены в общих поэтажных коридорах.

Подключение отопительных приборов лестничных клеток и лифтовых холлов принято по однотрубной проточной схеме.

Системы отопления встроенных и пристроенных помещений - двухтрубные с поэтажной горизонтальной разводкой трубопроводов, с попутным движением теплоносителя. На вводе в магазин и в каждый офис предусматривается учет тепловой энергии.

Системы отопления технических помещений подземных этажей и общедомовых помещений - двухтрубные со встречным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах, в общедомовых помещениях - биметаллические радиаторы со встроенной термостатической арматурой;
- во встроенных и пристроенных помещениях – стальные панельные радиаторы с нижним подключением, со встроенной термостатической арматурой;
- в лестничных клетках и в лифтовых холлах - биметаллические радиаторы;
- в мусорокамерах – регистры из гладких труб;
- в машинных помещениях лифтов, в электрощитовых, в серверных, в помещениях узлов ввода, в насосных - электроконвекторы с защитой от перегрева.

Удаление воздуха 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 горизонтальных ветках на каждом этаже установлена арматура для спуска воды.

Помещения для хранения автомобилей не отапливаются. В помещениях охраны и в санузлах при постах охраны предусмотрено электроотопление.

В помещениях распределительных устройств во встроенной распределительной подстанции и во встроенной трансформаторной подстанции № 1 (поз. № 8, 8.1 по ПЗУ) запроектировано электроотопление.

Для предотвращения поступления холодного воздуха в помещения проектной документацией предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес на входах здания в секциях № 1.1, 1.5, 1.6 жилого дома № 1 (по ПЗУ), в секции № 4.17 жилого дома № 4 (по ПЗУ).

Вентиляция

В квартирах жилых домов запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

В секциях № 1.1, 1.5, 1.6 жилого дома № 1 (по ПЗУ), в секции № 4.17 жилого дома № 4 (по ПЗУ) удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат квартир осуществляется через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора системами вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

В остальных секциях жилых домов удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора в пространство теплого чердака с последующим удалением в атмосферу через общие вытяжные шахты. Вытяжная вентиляция двух последних этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой в них малошумных бытовых вентиляторов.

Приточный воздух поступает через открывающиеся створки окон с функцией микропроветривания и/или ветрозащитные клапаны.

Во встроенных и пристроенных помещениях офисов и магазина запроектированы самостоятельные системы (для каждого офиса и магазина) приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции из помещений офисов, магазинов и из санузлов офисов и магазина.

Предусмотрена механическая вентиляция технических и подсобных помещений подземного этажа пристроев.

Для офисных помещений 1,2, 1,3, 1.4 приобретение и монтаж вентиляционных установок, смесительных узлов caloriferов, также блоков кондиционеров, трасс к ним осуществляется силами собственников помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

В жилом доме № 1 запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением для ИТП, насосных, помещений узлов ввода, электрощитовых, серверных, кладовых, комнаты персонала, диспетчерской, ресепшен, технических подвалов. Запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением из велосипедных, колясочных, комнат почтовых ящиков.

В жилом доме № 4 запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением для ИТП, насосных, помещений узлов ввода, кладовых, технических подвалов. Из электрощитовых и серверных запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Для секции № 4.17 вытяжная вентиляция мусорокамеры принята с механическим побуждением и выбросом воздуха выше кровли здания. Для секции № 4.04 предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

В помещениях трансформаторов во встроенной распределительной подстанции и во встроенной трансформаторной подстанции № 1 (поз. № 8, 8.1 по ПЗУ) запроектирована приточная и вытяжная вентиляция с естественным побуждением через решетки в воротах.

В помещениях для хранения автомобилей двухуровневой подземной автостоянки запроектированы системы общеобменной приточной и вытяжной вентиляции (без подогрева приточного воздуха) с механическим побуждением, самостоятельные для каждой пожарной секции. Системы приточной и вытяжной вентиляции обслуживают оба уровня подземных этажей.

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

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю зону вдоль проездов. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну, отработанный воздух выбрасывается через вытяжные шахты на высоту не менее 2-х метров выше кровли жилых домов.

В помещении автостоянки установлены датчики концентрации окиси углерода с выводом сигнала в диспетчерскую и включением приточной и вытяжной системы вентиляции при превышении концентрации CO выше ПДК.

В помещении охраны запроектирована приточная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжка организована из санузла при помещении охраны и принята с механическим побуждением.

Кондиционирование

Для ассимиляции теплоизбытков в помещениях серверных предусмотрены сплит-системы кондиционирования со 100% резервированием.

Противопожарные мероприятия

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах из кухонь, ванных комнат и санузлов в местах присоединения их к вертикальному коллектору;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах в местах присоединения их к общему горизонтальному коллектору, размещаемому на техническом чердаке, в системах вытяжной вентиляции с механическим побуждением (из кухонь, санузлов и ванных комнат).

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции за пределами обслуживаемого этажа приняты класса «В» и покрываются огнестойким составом с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI150 – за его пределами.

Проектной документацией предусмотрено удаление дыма системами с механическим побуждением:

- из поэтажных коридоров жилых домов;
- из коридоров минус 1 этажа пристроев (офисы 1.2, 1.3, 1.4);
- из помещений для хранения автомобилей подземной автостоянки (самостоятельные для каждой пожарной секции).

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- вытяжные вентиляторы;
- в автостоянке системы вытяжной противодымной вентиляции обслуживают дымовую зону площадью не более 3000 м² при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м² площади помещения;
- воздуховоды и шахты из негорючих материалов класса герметичности «В» с пре-делом огнестойкости не менее EI30 – из коридоров, EI60 – из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI150 – за его пределами;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Выброс продуктов горения системами дымоудаления из коридоров и из автостоянки осуществляется на высоте 2,0 м от уровня кровли жилых домов 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 с механическим побуждением:

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в секциях № 1.1, 1.5, 1.6 жилого дома № 1, в секции № 4.17 жилого дома № 4 (в верхнюю и нижнюю зоны);
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в остальных секциях жилых домов;
- в шахты грузовых и пассажирских лифтов в секциях № 1.1, 1.5, 1.6 жилого дома № 1, в секции № 4.17 жилого дома № 4 (в верхнюю и нижнюю зоны);
- в шахты грузовых и пассажирских лифтов в остальных секциях жилых домов;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 и в нижние зоны поэтажных коридоров на компенсацию удаляемых продуктов горения в секциях № 1.1, 1.5, 1.6 жилого дома № 1;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 в секциях № 4.04, 4.05, 4.08, 4.14, 4.15, 4.17 жилого дома № 4;
- в нижние зоны поэтажных коридоров жилого дома № 4 для компенсации удаляемых продуктов горения;
- в нижние зоны коридоров минус 1 этажа пристроев (офисы 1.2, 1.3, 1.4) для компенсации дымоудаления;
- в нижние зоны помещений для хранения автомобилей подземной автостоянки для компенсации удаляемых продуктов горения (самостоятельные для каждой пожарной секции). Системы приточной противодымной вентиляции приняты совмещенными с системами приточной общеобменной вентиляции;
- в тамбур-шлюз при выходе в зону загрузки автостоянки из коридора минус 1 этажа пристроя 1.3;
- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в подземную автостоянку (один из которых является тамбур-шлюзом при выходе из незадымляемых лестничных клеток Н3 в подземную автостоянку).

Компенсирующая подача воздуха в поэтажные коридоры в секциях № 1.1, 1.5, 1.6 жилого дома № 1 предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы. При этом в нижней части ограждений тамбур-шлюзов, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения коридоров, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них клапанами сброса избыточного давления.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

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

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

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

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

система отопления, вентиляция и кондиционирование воздуха

- для регулирования температуры приточного воздуха приняты смесительные узлы приточных установок;
- применение терморегуляторов на приборах для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- учет тепла на каждую квартиру, на каждый офис и на магазин;
- устройство автоматически управляемых тепловых завес;
- погодозависимое регулирование в системах отопления;
- автоматическое поддержание температуры в системах отопления и ГВС регулирующими клапанами;
- учет тепла на вводе, расхода подпиточной воды;
- тепловая изоляция магистральных трубопроводов и оборудования ИТП;

система газоснабжения

- система автоматизации котельных позволяет обеспечить их работу в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- учет расхода газа выполнен на базе счетчика ротационного RVG G160 (в котельных тепловой мощностью 1,8 МВт); RVG G250 (в котельных тепловой мощностью 2,4 и 3,0 МВт);
- для поагрегатного учета на газопровод к каждому блоку из трех котлов в каждой котельной устанавливаются счетчики ротационные RVG G65.

3.1.2.4. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Часть 1 «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности комплекса. Книга 1. I очередь строительства» (52-2017-01-ГБ1)

В раздел внесены следующие изменения:

- откорректированы габариты машино-мест, исключены зоны хранения велосипедов и зоны обслуживания автомобилей (л. 1, 2 г.ч. 52-2017-01-1.8-ГБ1);
- для въезда на каждый уровень автостоянки выполнена наружная, закрытая от атмосферных осадков, двухпутная рампа (пандус) с максимальным уклоном 1:6 (для въезда на нижний уровень), на перепаде уровней вдоль проезда автомобилей, для обеспечения безопасной эксплуатации, выполнено ограждение из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м, выполненное с учетом возможной нагрузки от автомобилей;
- в связи с тем, что для въезда на уровни автостоянки выполнена наружная рампа (пандус), открытая во внешнее пространство, исключены противодымные завесы над въездными воротами со стороны помещения хранения автомобилей.

Остальные проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность объекта, остались без изменений.

Проектируемый многофункциональный комплекс расположен в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта в Ленинском районе г. Екатеринбурга и находится в радиусе въезда пожарной части № 74 МЧС РФ по Свердловской области, расстояние по пути следования составляет 1,9 км. В соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ время прибытия первого пожарного подразделения к проектируемому объекту не превышает 10 минут при средней скорости движения пожарного автомобиля 40 км/час.

Предметом рассмотрения экспертизы является I очередь строительства жилого комплекса.

Для проектируемого многофункционального комплекса разработаны специальные технические условия (СТУ) на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбурга. I очередь строительства», выполненные ООО «Регион» в 2018 году и согласованные в установленном порядке.

С целью подтверждения требуемых Федеральным законом от 22.07.08 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» нормативных значений пожарного риска представлены «Расчеты по оценке пожарного риска», выполненные ООО «Регион» для I очереди строительства.

Подъезды к комплексу предусмотрены по проектируемому местному проезду вдоль ул. Машинная и со стороны ул. Цвиллинга, обеспечена возможность проезда по внешнему периметру комплекса и по дворовой территории по асфальтовому покрытию, укрепленным тротуарам и другим укрепленным покрытиям, рассчитанным на вес пожарной техники. Проезды на территории жилого комплекса организованы по смешанной схеме с устройством сквозного проезда, с участками проездов по тупиковой схеме с устройством разворотной площадки размером не менее чем 15×15 метров. Протяженность тупикового проезда не превышает 150 метров. Выполнено два рассредоточенных въезда на дворовую территорию

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен не менее чем с двух продольных сторон к каждому проектируемому многоэтажному жилому дому. Подъезд пожарной техники к пристроенным одно- двухэтажным блокам с офисными помещениями обеспечен не менее чем с одной продольной стороны.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания или сооружения для зданий высотой более 75 метров принято 8 - 10 метров; для зданий высотой менее

13 метров – 5 - 8 метров. Ширина проездов для пожарной техники для зданий высотой более 46,0 м принята 6,0 м; для зданий высотой менее 13 м не менее – 3,5 м.

Обеспечены подъезды пожарной техники к основным эвакуационным выходам; к входам, ведущим к лифтам для перевозки пожарных подразделений; к местам вывода наружных патрубков сети противопожарного водопровода для подключения пожарных насосов.

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. Покрытие проезда для пожарной техники рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

В проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлены ссылки на разработанные планировочные решения в разделе «Проект организации строительства», обеспечивающие пожарную безопасность объекта при строительстве объекта по этапам, а именно:

- обеспечение подъезда пожарной техники;
- отделение строящихся объектов в соответствии с этапами от существующих зданий преградами с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- организационные мероприятия в соответствии с ПП РФ № 390 от 25.04.2012 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Проектируемая застройка 1 очереди строительства образует жилой комплекс, который состоит из трех жилых секций повышенной этажности со встроенными помещениями общественного назначения, пристроенных блоков общественного назначения и подземной автостоянки, расположенной под всей дворовой территорией.

1 очередь строительства предусматривает строительство следующих зданий и сооружений:

- № 1.1 (по ПЗУ) - 31-этажная жилая секция № 1 со встроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.2 (по ПЗУ) - одноэтажный пристрой с помещениями общественного назначения (офис);
- № 1.3 (по ПЗУ) - 2-этажный пристрой с помещениями общественного назначения (офисы на 1 и 2 этажах);
- № 1.4 (по ПЗУ) - 1-этажный пристрой с помещениями общественного назначения (офис);
- № 1.5 (по ПЗУ) - 33-этажная жилая секция № 2 со встроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.6 (по ПЗУ) - 34-этажная жилая секция № 3 со встроенными помещениями общественного назначения;
- № 1.8 (по ПЗУ) - подземная двухуровневая автостоянка;
- № 8 (по ПЗУ) - пристроенная к автостоянке распределительная подстанция (РП по договору тех. присоединения АО "ЕЭСК");
- № 8.1 (по ПЗУ) - пристроенная к автостоянке трансформаторная подстанция.

Объектом рассмотрения экспертизы являются внесенные изменения в проектную документацию 1-ой очереди строительства объекта: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбург».

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружных стенах верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), составляет более 75 м, но менее 100 м (в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009).

Верхние технические этажи высотой более 1,8 м учтены при определении этажности зданий. Технические этажи (техподполья) высотой менее 1,8 м не учитываются при определении количества этажей (п. В.16 прил. В СП 54.13330.2011).

В многоэтажных жилых домах высотой более 75 м, в подземной автостоянке (I степени огнестойкости) предусмотрены пределы огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, не менее REI 150, R 150 (в соответствии с требованием СТУ, разработанными ООО «РЕГИОН» и утвержденными в установленном порядке).

В пристроенных блоках общественного назначения (I степени огнестойкости) предусмотрены пределы огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий, не менее REI 120 (R 120).

Противопожарные преграды 1-го типа, разделяющие разные пожарные отсеки, имеют пределы огнестойкости не менее REI 150.

Во всех жилых секциях № 1.1, № 1.5 и № 1.6 (по ПЗУ) предусмотрены технические подземные этажи (подвалы), расположенные на двух подземных этажах. Над верхними жилыми этажами выполнены технические теплые этажи (чердаки). На кровлях размещены машинные помещения лифтов и крышные газовые котельные.

Основные пожарно-технические характеристики зданий

Жилые секции

Степень огнестойкости жилых секций:

- 31-этажная жилая секции 1 (№1.1 по ПЗУ) - I
- 33-этажная жилая секция 2 (№1.5 по ПЗУ) - I
- 34-этажная жилая секция 3 (№1.6 по ПЗУ) - I

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс функциональной пожарной опасности зданий

- жилая часть зданий - Ф1.3
- встроенные офисные помещения (на 1-ом, 2-ом этажах) - Ф4.3

Подземная автостоянка легковых автомобилей

Степень огнестойкости здания - I

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2

Количество подземных этажей в здании - 2

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Пристроенные блоки общественного назначения

Степень огнестойкости здания - I

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.3

Количество надземных этажей в здании - 2

Степень огнестойкости 1, 2-этажных пристроенных блоков общественного назначения (№ 1.2, № 1.3, № 1.4 и № 1.9 по ПЗУ) соответствует степени огнестойкости здания, к которому они пристроены.

Конструктивная схема секций жилых домов – смешанная, рамно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами и монолитными железобетонными перекрытиями. Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты монолитными железобетонными.

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

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

Конструктивная схема подземной автостоянки – рамно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (наружные и внутренние монолитные железобетонные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями.

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

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

Пожарно-технические характеристики основных конструкций зданий

Несущие конструкции жилых секций и подземной автостоянки

Противопожарные преграды 1-го типа, в том числе несущие конструкции данных преград

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - R(EI) 150

- по проекту - R(EI) 150

Класс пожарной опасности конструкции - К0

Несущие монолитные железобетонные конструкции надземной части, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - R(EI) 150

- по проекту - R(EI) 150

Класс пожарной опасности конструкции - К0

Конструкции лестничных клеток монолитные железобетонные:

- внутренние стены

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - REI 150

- по проекту - REI 150

Класс пожарной опасности конструкции - К0

- марши и площадки

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - R 60

- по проекту - R 60

Класс пожарной опасности конструкции - К0

Стены лифтовых шахт

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - REI 150

- по проекту - REI 150

Класс пожарной опасности конструкции - К0

Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа отделяющие технические помещения (венткамеры, электрощитовые, насосные пожаротушения), тамбур-шлюзы 1-го типа

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - REI 45

- по проекту - не менее REI 45

Класс пожарной опасности конструкции - К0

Несущие конструкции пристроенных блоков общественного назначения

Несущие монолитные железобетонные конструкции надземной части, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - R(EI) 120

- по проекту - не менее R(EI) 120

Класс пожарной опасности конструкции - К0

Конструкции лестничных клеток монолитные железобетонные:

- внутренние стены

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - REI 120

- по проекту - не менее REI 120

Класс пожарной опасности конструкции - К0

- марши и площадки

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - R 60

- по проекту - R 60

Класс пожарной опасности конструкции - К0

Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие помещения в подземной части здания от коридора, отделяющие технические помещения, тамбур-шлюзы 1-го типа

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - REI 45

- по проекту - не менее REI 45

Класс пожарной опасности конструкции - К0

Ненесущие конструкции

Наружные ненесущие стены:

- наружные ненесущие стены

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - E 30

- по проекту - не менее E 30

Класс пожарной опасности конструкции - К0

- в местах примыкания к перекрытию и покрытию (междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м) с пределом огнестойкости не менее REI 90 (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012)

Предел огнестойкости конструкций

- требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ - EI 60

- по проекту - EI 60

Класс пожарной опасности конструкции - К0

Пожарные отсеки.

- каждая жилая секция (№ 1.1, № 1.5, № 1.6 по ПЗУ) со встроенными помещениями общественного назначения является самостоятельным пожарным отсеком с площадью этажа отсека менее 2500 м² (с общей площадью квартир на этаже секции не более 580 м²), при этом встроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части перекрытием 1-го типа и стенами 2-го типа (требование п.2.3.1 СТУ);

- подземная автостоянка с подземными техническими этажами и с блоками кладовых выделены в самостоятельный пожарный отсек с площадью этажа менее 10 000 м², при этом подземные технические этажи отделены от помещений автостоянки и помещений 1-го этажа противопожарными стенами 1-го типа (требование п. 2.3.1 СТУ).

Пожарные отсеки разделены противопожарные преграды 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Подземная автостоянка № 1.8 (по ПЗУ) пристроенные имеют два подземных этажа. Несущие конструкции подземных автостоянок предусмотрены из монолитного железобетона с пределом огнестойкости R 150 (REI 150).

Категория помещений хранения автомобилей по пожарной опасности - В2.

Класс функциональной пожарной опасности автостоянки - Ф5.2.

Автостоянка является одним пожарным отсеком, в соответствии с требованием п. 2.3.1 СТУ, этажи стоянки разделены на пожарные секции площадью не более 3000 м², противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150. Для связи между пожарными секциями предусмотрена установка противопожарных дверей или ворот (с калитками) с пределом огнестойкости EI 60.

Въезд в подземную двухуровневую автостоянку для первой очереди строительства выполнен со стороны ул. Машинная.

Пристроенная автостоянка отделены от жилых домов, от подземных технических этажей и подвалов, расположенных под жилыми секциями противопожарными преградами 1-го типа (с пределом огнестойкости REI 150). Между помещениями автостоянки и жилым этажом размещен этаж нежилого назначения, технический этаж, техподполье (в соответствии с требованиями п. 5.2.2 СП 154.13130.2013 и п. 3.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»).

Для обеспечения связи этажей пристроенной автостоянки с жилыми частями комплекса использованы лифты с двойными тамбур-шлюзами 1-го типа на уровнях авто-стоянки.

Для въезда-выезда на уровни подземных этажей предусмотрены наружные двухпутные закрытые от атмосферных осадков рампы (пандусы) с уклоном не более 18 % (с уклоном не более 16% для рамп, вдоль которых выполнен эвакуационный тротуар). Рампы отделены от помещений хранения автомобилей воротами и дверьми для доступа на эвакуационные тротуары вдоль рамп.

В подземной автостоянке все выходы из подземных этажей в лестничные клетки предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре в соответствии с п. 5.2.14 СП 154.13130.2013. Эвакуационные лестничные клетки выполнены типа НЗ и обеспечены выходами непосредственно наружу. Двери выходов из помещения хранения автомобилей в тамбур-шлюзы выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30 и шириной не менее 1,0 м (в свету при открытых створках двери).

Из каждого пожарного отсека автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу или в незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, имеющие выход непосредственно наружу или на открытую во внешнее пространство рампу с уклоном не круче 1:6.

При расположении места хранения автомобилей между эвакуационными выходами расстояние от места хранения до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 70 м (с учетом требований СТУ), а при расположении места хранения в тупиковой части расстояние до ближайшего эвакуационного выхода не более 20 м.

Подземная автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе, с закрепленными м/местами для автомобилей, принадлежащих жителям проектируемых жилых домов, сотрудникам встроенных помещений общественного назначения, управляющей компании. Тип хранения автомобилей предусмотрен манежный. Минимальные размеры м/места предусмотрены 5,3×2,5 м (в соответствии с Приказом Минэкономразвития России № 792 от 07.12.2016).

Технические помещения, расположенные в автостоянке, отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа и дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В каждой жилой секции не менее чем один лифт, опускающийся на уровень автостоянки, имеет режим перевозки пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях Требования пожарной безопасности».

Технические подземные этажи предусмотрены под всеми жилыми секциями, предназначены для прокладки инженерных сетей, размещения технических помещений и кладовых для хранения личных вещей проживающих (на минус первом этаже), имеют высоту:

- менее 1,8 м - техническое подполье, предназначенное только для прокладки инженерных коммуникаций;
- не менее 2,7 м - технический подвал, предназначенный для размещения технических помещений (насосные станции пожаротушения, индивидуальные тепловые пункты, венткамеры, инвентарные).

В технических подземных этажах в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от надземных частей здания железобетонным перекрытием, стенами, лестничными маршами, площадками с пределом огнестойкости REI 150;
- необходимое количество эвакуационных выходов: в каждой секции выход выполнен по незадымляемой лестничной клетке типа НЗ с входом на этажах через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу (второй выход через соседнюю секцию);
- отделение технических помещений противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости EI 45 и дверями с пределом огнестойкости EI 30;

Противопожарные преграды 1-го типа, разделяющие разные пожарные отсеки, имеют пределы огнестойкости не менее REI 150.

В подвальном этаже на минус первом уровне в соответствии с СТУ предусмотрены кладовые для хранения личных вещей жильцами, перегородки между кладовыми помещениями и перегородки, отделяющие эвакуационный коридор от остальных помещений, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 90 и дверями с пределом огнестойкости EI 60 (в соответствии с требованием СТУ). Кладовые помещения разделены на отдельные ячейки для хранения, перегородки данных ячеек на высоту 2,1 м выполнены из негорючих материалов, а выше предусмотрено металлическое сетчатое ограждение.

В подвалах, в которых кладовые размещены в тупиковой части, расстояние от места хранения до эвакуационного выхода в тамбур-шлюз лестничной клетки НЗ составляет не более 20 м. Не менее двух рассредоточенных

эвакуационных выходов предусмотрено из помещений, частей здания, расположенных в подвальных этажах, предназначенных для одновременного пребывания более 15 человек (в соответствии с п. 4.2.2 СП 1.13130.2009).

Эвакуационные пути и выходы из подземных этажей конструктивно изолированы от надземных частей зданий противопожарными преградами. Из двух подземных этажей предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ со входом на подземных этажах через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу.

Жилые секции № 1.1, № 1.5 и № 1.6 (по ПЗУ)

В жилых частях зданий в соответствии с действующими нормами предусмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами: от общественных помещений - перегородками 1-го типа, стенами, перекрытиями; от подземных этажей, от выходов из подземных этажей - противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150;

- естественное освещение нормируемых помещений (каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение);

- выполнен выход из каждой квартиры в коридор, ведущий к незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с входом на этажах через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре;

- выполнено необходимое количество вертикального транспорта: предусмотрены пассажирские и грузопассажирские лифты, в каждой секции предусмотрен не менее чем два лифта грузоподъемностью 1000 кг и размерами кабины 1100×2100×2200 мм с режимом транспортирования пожарных подразделений.

В связи с тем, что в каждой жилой секции 1-ой очереди строительства предусмотрено две незадымляемые эвакуационные лестничные клетки, аварийные выходы в квартирах не предусмотрены.

В части квартир предусмотрены остекленные лоджии с не менее чем с двумя открывающимися створками, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м.

В жилых секциях выходы из незадымляемых лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м с зазором между ними не менее 75 мм (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки).

Все технические и категорийные помещения (помещения для прокладки инженерных систем, кладовые уборочного инвентаря) в жилой части здания отделены противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости EI 30.

Во всех жилых секциях в уровне перекрытий выполнены междуэтажные пояса из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м между оконными проемами в соответствии с требованием п. 5.4.18 СП 2.1313.2012.

Для охраны объекта предусмотрен пост охраны с санузлом и естественным освещением через оконный проем.

Лифты с режимом транспортирования пожарных подразделений. В каждой жилой секции предусмотрено по два лифта с режимом транспортирования пожарных подразделений, грузоподъемность 1000 кг и размерами кабины 1100×2100×2200 мм (с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009). Перед лифтами выполнены лифтовые холлы (кроме первого посадочного этажа), отделенные противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 30 (удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·105 мЗ/кг) с учетом требований п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009.

Эвакуационные пути и выходы в жилых секциях. В соответствии с требованиями СТУ в жилых секциях этажностью более 30 (в жилых домах № 1.1, № 1.5, № 1.6 (по ПЗУ), с общей площадью квартир на этаже не более 550 м²) с каждого жилого этажа предусмотрено по два эвакуационных выхода по рассредоточенным незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с входом на всех этажах (в том числе технических) через тамбур-шлюз 1-го типа. Данные лестничные клетки обеспечены выходами непосредственно наружу. В жилых домах № 1.1, № 1.5, № 1.6 (по ПЗУ) естественное освещение лестничных клеток типа Н2 не предусмотрено, с выполнением требований СТУ. В жилых домах (секциях), жилые этажи которых обеспечены эвакуационными выходами по двум незадымляемым лестничным клеткам, для квартир аварийные выходы не предусмотрены.

Ширина лестничных маршей в жилых секциях выполнена не менее 1050 мм (в свету). Лестничные марши с учетом требований п. 8.3 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» имеют металлическое ограждение с поручнями:

- высотой не менее 0,9 м при наличии зазора между маршами более 75 мм, но не менее 120 мм (в свету);

- высотой не менее 1,2 м при наличии зазора между маршами более 120 мм (в свету).

Ограждения маршей предусмотрены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

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

Противопожарные двери, двери лестничных клеток и вестибюлей предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы samozакрывающимися устройствами. Двери эвакуационных выходов наружу открываются изнутри (по ходу эвакуации) без ключа.

Офисные помещения. Встроено-пристроенные офисные помещения размещены на нижнем этаже жилых секций. Пристроенные офисные помещения размещены в блоках № 1.2, № 1.3, № 1.4 пристроены к жилому дому № 1.1. Пристройки № 1.2 и № 1.4 одно-этажные, пристройка № 1.3 двухэтажная. Количество этажей пристроек: пристройка № 1.2 – 2 этажа; пристройка № 1.3 – 3 этажа; пристройка № 1.4 – 2 этажа.

Под пристроенным блоком с офисными помещениями выполнен подземный этаж, примыкающий к подземной автостоянке. Сообщение подземного этажа пристроек с подземной автостоянкой предусмотрено через тамбур-шлюз 1-го типа, обеспеченный подпором воздуха при пожаре. В подземном этаже расположены основные технические помещения пристроек и дополнительные подсобные помещения, предназначенные для офисов. Доступ в подсобные помещения осуществляется из подземной автостоянки. Для этого со стороны подземной автостоянки предусмотрена зона разгрузки автотранспорта. Подъем грузов из подсобных помещений на 1 этаж предполагается с помощью передвижных подъемных платформ. Передвижные подъемные платформы устанавливаются собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию. В каждом офисном помещении предусмотрены санузлы, совмещенные с помещениями хранения уборочного инвентаря. В двухэтажном офисном блоке № 1.3 имеются отдельные помещения хранения уборочного инвентаря. Помещения, расположенные на втором этаже в блоке № 1.3, обеспечены лестничными клетками типа Л1 с выходом непосредственно наружу. В перекрытии первого этажа здания выполнены отверстия с заполнением противопожарными люками с пределом огнестойкости EI 30. Высота помещений 1 и 2 этажей в чистоте (от пола до низа перекрытия) различна от 4,0 м до 4,43 м.

Перегородки подсобных помещений и помещений венткамер выполнены противопожарными с пределом огнестойкости EI 45, двери - с пределом огнестойкости EI 30. Стены и перегородки в подземном этаже из керамического полнотелого кирпича.

Офисные помещения в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилой части здания и подземного технического подвала противопожарными преградами без проемов (перегородками, стенами с пределом огнестойкости не менее EI 45, железобетонным перекрытием);

- самостоятельными эвакуационными выходами: на первых этажах через тамбуры наружу, на вторых этажах - по рассредоточенным лестничным клеткам (каждый офис, рассчитанный на одновременное пребывание не более 20 человек и площадью менее 300 м², имеет один эвакуационный выход, офисы большей площади имеют по два эвакуационных выхода);

- нормируемым естественным освещением рабочих мест;

- в каждом офисном помещении зального типа предусмотрены санитарные узлы с местом для уборочного инвентаря или помещение для уборочного инвентаря.

Кровля пристроек на расстояние не менее 6 м от стены более высокой секции (части здания) выполнена с защитным слоем из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм. Кровли пристроенных 1-2-этажных частей зданий плоские с парапетами и ограждениями высотой не менее 0,6 м от уровня кровли.

Эвакуационные пути и выходы в пристроенных помещениях общественного назначения. Эвакуация из подземного этажа предусмотрена по двум отдельным рассредоточенным лестничным клеткам, обеспеченных выходом непосредственно наружу. Эвакуация из помещений общественного назначения первого и второго этажей предусмотрена через самостоятельные эвакуационные выходы: на 1-х этажах через тамбуры непосредственно наружу, на 2-ом этаже по рассредоточенным лестничным клеткам типа Л1, которые обеспечены естественным освещением через открывающиеся окна и выходом непосредственно наружу или через вестибюль наружу.

Во всех лестничных клетках ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины марша. Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль (только в надземных частях зданий).

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

Противопожарные двери, двери лестничных клеток и вестибюлей предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы samozакрывающимися устройствами. Двери эвакуационных выходов наружу открываются изнутри (по ходу эвакуации) без ключа.

Трансформаторные подстанции встроенные, пристроенные размещены на первом этаже, имеют несущие конструкции из монолитного железобетона. Входы в трансформаторные подстанции предусмотрены с уровня земли.

Степень огнестойкости трансформаторных подстанций: встроенной - I, пристроенной - II.

Класс функциональной пожарной опасности трансформаторных подстанций - Ф5.1.

Трансформаторные подстанции отделены от помещений другого функционального назначения противопожарными перекрытиями и стенами 1-го типа. Стены, покрытие над трансформаторными подстанциями предусмотрены из монолитного железобетона с усиленными гидроизоляционными слоями с наружных сторон для исключения попадания влаги в помещения.

Мусорокамеры встроенно-пристроенные отделены от других помещений противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 60 и железобетонным монолитным перекрытием, от жилого этажа мусорокамеры отделены техническим этажом (подпольем) с учетом п. 8.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Выходы из мусорокамер предусмотрены непосредственно наружу или в помещение минус первого технического этажа. Двери встроенных мусорокамер противопожарные с пределом огнестойкости

ЕI 60. Мусорокамеры обеспечены необходимым оборудованием, в полу выполнен трап, предусмотрено место для крупногабаритного мусора.

Кровли над жилыми секциями плоские с внутренним водоотводом с парапетами и ограждениями высотой не менее 1,2 м от уровня кровли и не менее 1,5 м на кровлях на высоте более 75м. На перепаде высот кровли предусмотрены металлические вертикальные лестницы. Выходы на кровли предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери (ЕI 30). Участки кровли для прохода к техническим помещениям, крышным котельным, а также у стен котельных с оконными проемами выполнены с верхним защитным слоем из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм и шириной не менее 2 м.

Кровли встроено-пристроенных частей на расстоянии не менее 6 м от стены более высокой секции (части здания) выполнены с защитным слоем из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм.

Кровли пристроенных 1-2-этажных частей зданий - плоские с парапетами и ограждениями высотой не менее 0,6 м от уровня кровли.

Крышные газовые котельные размещены на кровлях жилых секций № № 1.1; 1.5; 1.6 (по ПЗУ). Высота помещений котельных от пола до низа перекрытия 3,0 м. Категория помещений котельных по взрывопожарной опасности - Г. Помещения котельных размещены над техническими этажами, отделены от смежных помещений и чердака противопожарными стенами 2-го типа и противопожарными перекрытиями не менее чем 3-го типа (с пределом огнестойкости не менее REI 45).

Для крышных котельных открытые участки газопровода прокладываются по глухому участку наружной стены шириной не менее 1,5 м с пределом огнестойкости не менее REI 60 (в соответствии с п. 6.9.15 СП 4.13130.2013).

Выходы из крышных котельных предусмотрены на участки кровли с верхним не-горючим слоем, двери выхода по ходу эвакуации открываются без ключа, ширина дверей не менее 0,8 м в свету, высота - не менее 1,9 м в свету.

Дымовые трубы предусмотрены газоплотными из металла с наружной негорючей теплоизоляцией для предотвращения образования конденсата.

Оконные блоки котельных выполнены с одинарным остеклением, которое в соответствии с требованием п. 7.8 и п. 7.10 СП 89.13330.2012 «Котельные установки» используется в качестве легкобросаемых конструкций (площадь остекления принята из расчета 0,05 м² на 1 м³ объема помещения), площадь и толщина отдельных листов стекла в оконном переплете определяется с учетом требований СП 56.13330.2011 «Производственные здания» на стадии разработки рабочей документации. С наружной стороны в оконных проемах предусмотрена установка защитных сеток, для предохранения от разброса стекол при возможном взрыве газа.

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и Н3, двери выхода на технические этажи (чердаки), выходов на кровли, двери технических помещений;

- не менее EIS 30 (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) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;

- не менее EI 60 - двери в противопожарных стенах 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150, двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

В подземных этажах двери и ворота в противопожарных преградах и тамбур-шлюзах оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

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.

Внутренняя отделка путей эвакуации в подземных этажах и в жилых секциях предусмотрена с применением негорючих материалов, в соответствии с требованием СТУ. Для отделки путей эвакуации в изолированных блоках общественного назначения предусмотрено применение материалов с учетом требований статьи 134 таблицы 28 Федерального Закона № 123-ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Наружная отделка фасадов зданий предусмотрена с применением фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции – К0, имеющих техническое свидетельство, техническую оценку или заключение по огневым испытаниям ЦНИИСК им. Кучеренко, альбом технических решений для данного типа зданий.

Наружные сети газопровода

Проектируемые газопроводы высокого и низкого давления предназначены для газоснабжения восьми котельных, предназначенных для теплоснабжения жилого комплекса и перспективной нагрузки.

Прокладка проектируемых наружных газопроводов высокого давления от точки врезки до всех ГРПШ и газопроводов низкого давления от ГРПШ до выхода из земли у зданий предусматривается подземная; газопроводов низкого давления от места выхода из земли у зданий до вводов в котельные – надземная по фасадам и кровле зданий.

Для понижения давления газа с высокого до низкого (Р_{max}=0,005 МПа) для нужд котельных и поддержания выходного давления на заданном уровне предусмотрена установка девяти газорегуляторных пунктов шкафного пункта ГРПШ-RG/2МВ. ГРПШ выполнены в ограждении.

В целях обеспечения сохранности газопровода, предусматривается организация охранной зоны газопровода, Охранная зона вдоль трассы подземного газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода; вокруг отдельно стоящих

газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этого объекта.

Внутренние сети газопровода

Потребители газа - восемь проектируемых автономных крышных котельных.

На вводе газа в каждую котельную установлены: клапан термозапорный; газовый фильтр; клапан электромагнитный газовый, прекращающий подачу газа при:

- загазованности помещения более 10 % нижнего предела концентрации воспламенения газа;
- отключении электроэнергии;
- повышении концентрации СО в помещении выше допустимой;
- пожаре.

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

Крышные газовые котельные размещены на кровлях жилых секций этажностью более 30 (на кровле жилых домов №№ 1.1; 1.5; 1.6 по ПЗУ). Высота помещений котельных от пола до низа перекрытия 3,0 м. Категория помещений котельных по взрывопожарной опасности - Г. Помещения котельных размещены над техническими этажами, отделены от смежных помещений и чердака противопожарными стенами 2-го типа и противопожарными перекрытиями не менее чем 3-го типа (с пределом огнестойкости не менее REI 45).

Выходы из крышных котельных предусмотрены на участки кровли с верхним не-горючим слоем, двери выхода по ходу эвакуации открываются без ключа, ширина две-рей не менее 0,8 м в свету, высота - не менее 1,9 м в свету.

Дымовые трубы предусмотрены газоплотными из металла с наружной негорючей теплоизоляцией для предотвращения образования конденсата.

Оконные блоки котельной выполнены с одинарным остеклением, которое в соответствии с требованием п. 7.8 и п. 7.10 СП 89.13330.2012 используется в качестве легкосбрасываемых конструкций (площадь остекления принята из расчета 0,05 м² на 1 м³ объема помещения), площадь и толщина отдельных листов стекла в оконном переплете удовлетворяет требованиям СП 56.13330.2011.

Для предупреждения аварийных ситуаций и их локализации предусмотрены следующие мероприятия:

- блокировка подачи газа на котел при его пуске, если не будет проведена вентиляция топки, нарушена герметичность электромагнитных клапанов, имеются отклонения рабочих параметров от нормируемых;
- отключение подачи газа на котельную в случае возникновения пожара;
- светозвуковая сигнализация нештатных и аварийных ситуаций;
- установка листовых заглушек на газопроводе с устройством токопроводящих перемычек перед котлами для обеспечения надежного отключения на период ремонтных газоопасных работ;
- рациональное размещение продувочных трубопроводов для обеспечения надежного освобождения газопроводов от газа для исключения возможного его возгорания или взрыва при проведении ремонтных работ;
- устройство легкосбрасываемых строительных конструкций (окна) для предохранения здания от разрушения в случае взрыва газа;
- молниезащита здания и дымовой трубы.

Система автоматизации котельных позволяет обеспечить их работу в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Наружное пожаротушение с расходом 40 л/с (п. 2.6.5 СТУ) – от трех существующих пожарных гидрантов на существующем кольцевом водопроводе Ду200 по ул. Цвиллинга, двух существующих гидрантов на водопроводе 2DN225 к существующему 10-этажному зданию мебельного центра «Аструм» (поз. 6 по ПЗУ, 3.4 этап строительства) и от проектируемых пожарных гидрантов:

- ПГ15, ПГ2 – на кольцевом водопроводе Ду200 по ул. Цвиллинга,
- ПГ5, ПГ6, ПГ7, ПГ10 – на проектируемых внутриплощадочных кольцевых сетях В1-1 диаметром 315 мм,
- ПГ12, ПГ13, ПГ14 – на проектируемом кольцевом водопроводе В1-2 диаметром 225 мм.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение каждого здания (или его части) не менее, чем от двух ПГ с учетом длины рукавных линий по дорогам с твердым покрытием менее 200 м. На фасадах зданий предусмотрены указатели пожарных гидрантов, патрубков для подключения передвижной пожарной техники к системам противопожарных водопроводов. К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин.

Внутреннее пожаротушение

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

I очередь строительства

Внутреннее пожаротушение в 31-этажной секции № 1 (поз. 1.1 по ПЗУ, I очередь строительства, 1.2 этап), 33-этажной секции № 2 (поз. 1.5, I очередь, 2 этап), 34-этажной секции № 3 (поз. 1.6, I очередь, 3.3 этап) предусмотрено в 3 струи×2,9 л/с каждая (п. 2.6.1 СТУ); будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), установленных на водозаполненных кольцевых трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ) каждого здания.

Перед входом из поэтажного коридора в квартиры предусмотрена установка спринклеров СВН-10 (п. 2.3.1 СТУ) «розетка вниз» (интенсивность орошения 0,08 л/с×м², температура срабатывания 57°С, коэффициент производительности 0,35), подключенных к кольцевой сети ВПВ. Расчетный расход на пожаротушение жилой части 1-й зоны составил 10,0 л/с (в т.ч. расход спринклера 1,30 л/с), жилой части 2-й зоны - 10,05 л/с (в т.ч. расход спринклера 1,30 л/с).

Системы ВПВ приняты двухзонными: 1-я зона – 1-16 этажи; 2-я зона – с 17-го по технический чердак и котельная. Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ каждого жилого здания №№ 1.1, 1.5 и 1.6 подобраны насосные станции для пожаротушения (в каждой установке 1 рабочий насос и 1 резервный):

секция № 1.1 (1.2 этап, № 1)

- 1-я зона – насосная станция $Q_{нас}=10,0$ л/с; $H_{нас}=48,0$ м;

- 2-я зона – насосная станция $Q_{нас}=10,05$ л/с; $H_{нас}=99,0$ м.

секция № 1.5 (2 этап, № 2)

- 1-я зона – насосная станция $Q_{нас}=10,0$ л/с; $H_{нас}=42,0$ м;

- 2-я зона – насосная станция $Q_{нас}=10,05$ л/с; $H_{нас}=100,0$ м.

секция № 1.6 (3.3 этап, № 3)

- 1-я зона – насосная станция $Q_{нас}=10,0$ л/с; $H_{нас}=46,0$ м;

- 2-я зона – насосная станция $Q_{нас}=10,05$ л/с; $H_{нас}=104,0$ м.

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений общественного назначения в жилых секциях №№ 1.1, 1.5, 1.6, в одноэтажном пристрое № 1.9 (3.3 этап) предусмотрено в 1 струю×2,6 л/с; 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 водозаполненных тупиковых трубопроводах (менее 12-ти пожарных кранов) отдельной системы ВПВ. Подача на внутреннее пожаротушение помещений общественного назначения – под располагаемым напором в наружной водопроводной сети (фактический напор на вводе водопровода в секцию № 1.1 – 26,54 м; в № 1.5 – 30,86 м; в № 1.6 – 25,76 м).

Внутреннее пожаротушение пристроев (одноэтажных № 1.2, 1.4 и двухэтажного № 1.3, 3.4 этап) предусмотрено в 1 струю×2,6 л/с (Ф4.3 стр. объемом более 5000 и менее 25000 м³); будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), установленных на сухотрубном тупиковом трубопроводе (менее 12-ти пожарных кранов) отдельной системы ВПВ; подача воды – под располагаемым напором в наружной водопроводной сети (фактический напор на вводе водопровода – 27,62 м), открытие электрораздвижки на вводе – от датчиков положения пожарных кранов и от кнопки при входе в офис.

Внутреннее пожаротушение подвалов, размещаемых в минус 1, минус 2 этажах секций № 1.1, № 1.5 и № 1.6, и находящихся в едином пожарном отсеке с подземной автостоянкой № 1.8, предусмотрено в две струи по 5,2 л/с, будет осуществляться от пожарных кранов Ду65 (диаметр sprыска 19 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,199 МПа), установленных на самостоятельных водозаполненных тупиковых трубопроводах отдельной от систем ВПВ жилой части и ВПВ встроенных помещений системы ВПВ, с подключением к вводу водопровода (2DN160) в здание в обход основного водомерного узла и с установкой электрораздвижки Ду80; подача воды в систему ВПВ – под располагаемым напором в наружной водопроводной сети.

Автоматическое пожаротушение в пристроях № 1.2, 1.3, 1.4 не предусмотрено – в соответствии с СП 5.13130.2009 (Приложение А, таблица А.3 п. 5.1) не требуется ($F_{кат.В3}<300$ м²).

Насосные установки для пожаротушения зданий I очереди строительства жилого комплекса располагаются в отдельных отапливаемых помещениях (насосная пожаротушения) на отметке минус первого этажа относительно выхода из насосной на поверхность земли, насосная пожаротушения отделена от других помещений противопожарными перегородками и железобетонным перекрытием и имеет выход на лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды – I (первая). Включение пожарных насосов - ручное, дистанционное и автоматическое (от датчика давления сигнализатора потока жидкости на трубопроводе хоз.-питьевого водопровода, подключенному к кольцевому трубопроводу ВПВ в насосной пожаротушения, с устройством на перемычке обратного клапана, сигнализатора потока жидкости и задвижки).

Двухуровневая неотапливаемая пристроенная подземная автостоянка поз. № 1.8 (по ПЗУ) I очередь строительства. Тип хранения автомобилей манежный. В соответствии с п. 2.3.1 СТУ подземная автостоянка № 1.8 разделена на пожарные секции площадью не более 3000 м² каждая.

В автостоянке № 1.8 предусмотрены отдельные системы:

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) сухотрубного типа, подача воды на пожаротушение – под располагаемым напором в наружных водопроводных сетях (фактический напор на вводе 2DN225 – 26,76 м);

- автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП); за-проектированы две секции АУП с воздушными узлами управления Ду100; для повышения напора принята насосная установка пожаротушения с 1 рабочим насосом и 1 резервным, $Q_{нас}=30,0$ л/с; $H_{нас}=33,60$ м.

Внутреннее пожаротушение с расчетным расходом 10,4 л/с (2 струи×5,2 л/с) – от пожарных кранов Ду65 (диаметр sprыска 19 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м – 0,199 МПа), установленных на кольцевых трубопроводах системы ВПВ сухотрубного типа, пуск воды – через электрораздвижки. Общий кольцевой трубопровод систем внутреннего и автоматического пожаротушения водозаполненный.

Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусмотрена установка двух ручных огнетушителей.

Автоматическое пожаротушение – от спринклерных оросителей СВВ-12 (розетка «вверх»). Системы АУП воздушные, огнетушащее вещество вода; на каждый узел управления принято менее 800 оросителей. Расстановка оросителей обеспечивает орошение каждого парковочного места. Для быстрого сброса пневматического давления (воздуха) из системы и ускорения срабатывания спринклерного воздушного сигнального клапана предусмотрено устройство эксгаустеров (два-три на этаж).

Поддержание постоянного давления в воздухонаполненной секции АУП – с помощью компрессора (3,50 атм; 300-700 л/мин) и ресивера на каждый узел управления.

Максимальное рабочее пневматическое давление в системе питающих и распределительных трубопроводов спринклерной воздушной секции АУП определено из условия обеспечения инерционности установки не более 180 с.

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системам внутреннего и автоматического пожаротушения каждой двухуровневой подземной автостоянки предусмотрены выведенные наружу патрубки с пожарными головками ГМ-80.

Внутреннее пожаротушение кладовых, коридоров, размещаемых на минус первом подземном этаже жилых секций I очереди строительства, обеспечивается от систем автоматического пожаротушения подземных автостоянок.

В соответствии с требованием п. 2.3.3 СТУ предусмотрена защита системой спринклерного пожаротушения кладовых и коридоров. Автоматическое пожаротушение – от спринклерных оросителей СВВ-12 (розетка «вверх», ЗАО «ПО «Спецавтоматика»), коэффициент производительности оросителя 0,47.

Внутреннее пожаротушение каждой котельной предусмотрено в 2 струи по 2,90 л/с; пожарные краны Ду50 размещены на кольцевых трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода зданий, на кровле которых размещены крышные газовые котельные.

Автоматика пожаротушения. Аппаратура управления АУП и ВПВ отвечает требованиям СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009. Линии системы автоматике пожаротушения, адресная линия связи (АЛС) выполняются негорючими кабельными линиями. Электроснабжение электроприемников пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах из кухонь, ванных комнат и санузлов в местах присоединения их к вертикальному коллектору;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах в местах присоединения их к общему горизонтальному коллектору, размещаемому на техническом чердаке, в системах вытяжной вентиляции с механическим побуждением (из кухонь, санузлов и ванных комнат).

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции за пределами обслуживаемого этажа приняты класса «В» и покрываются огнестойким составом с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI 30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI 150 – за его пределами.

Проектной документацией предусмотрено удаление дыма системами с механическим побуждением:

- из поэтажных коридоров жилых домов;
- из коридоров минус 1 этажа пристроев (офисы 1.2, 1.3, 1.4);
- из помещений для хранения автомобилей подземной автостоянки (самостоятельные для каждого пожарного отсека).

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

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

Выброс продуктов горения системами дымоудаления из коридоров и из автостоянки осуществляется на высоте 2,0 м от уровня кровли жилых домов 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 с механическим побуждением:

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в секциях № 1.1, 1.5, 1.6 (в верхнюю и нижнюю зоны);
- в шахты грузовых и пассажирских лифтов в секциях № 1.1, 1.5, 1.6 (в верхнюю и нижнюю зоны);
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 и в нижние зоны поэтажных коридоров на компенсацию удаляемых продуктов горения в секциях № 1.1, 1.5, 1.6 жилого дома № 1;
- в нижние зоны коридоров минус 1 этажа пристроев (офисы 1.2, 1.3, 1.4) для компенсации дымоудаления;

- в нижние зоны помещений для хранения автомобилей подземной автостоянки для компенсации удаляемых продуктов горения (самостоятельные для каждого уровня и каждого пожарного отсека);
- в тамбур-шлюз при выходе в зону загрузки автостоянки из коридора минус 1 этажа пристроя 1.3;
- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в подземную автостоянку (один из которых является тамбур-шлюзом при выходе из незадымляемых лестничных клеток НЗ в подземную автостоянку);

Компенсирующая подача воздуха в поэтажные коридоры в секциях № 1.1, 1.5, 1.6 жилого дома № 1 предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы. При этом в нижней части ограждений тамбур-шлюзов, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения коридоров, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них клапанами сброса избыточного давления.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- приточные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI 120 - для систем подачи воздуха в шахту лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений», EI 60 - для автостоянки, EI30 - для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

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

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

Автоматическая пожарная сигнализация. Пожарная сигнализация выполняется с применением оборудования «Рубеж» (г. Саратов) или аналогичным. Основой централизованной системы комплексного мониторинга и управления пожарной защитой является компьютер «Рубеж-АРМ», являющийся единым пультом управления системами противопожарной защиты. «Рубеж-АРМ» устанавливаются в диспетчерской.

Для дублирования сигналов о срабатывании установок ПС в подразделение пожарной охраны «01» предусмотрено устройство оконечное объектное УОО-ТЛ.

В жилой части при общей площади квартир на этаже более 500 м² при одном эвакуационном выходе с этажа все помещения квартир (кроме санузлов, ванных) оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации выполняется с применением приемно-контрольных адресных приборов «Рубеж-2 ОП», адресных дымовых ИП212-64 и ручных ИПР513-11 пожарных извещателей (или аналогичных), тепловых пожарных извещателей типа ИП101-29 с температурой срабатывания 54 °С (в прихожих квартир). Предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей типа ИП212-142 в жилых помещениях квартир.

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует сигналы на управление инженерными системами здания:

- отключение систем общеобменной вентиляции;
- управление огнезадерживающими клапанами и клапанами дымоудаления;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией.

Прокладка всех шлейфов сигнализации выполняется сертифицированным кабелем для групповой прокладки КПСнг(A)-FRLS.

Электроснабжение приборов выполнено по первой категории надежности с основным питанием от распределительной сети. Резервирование питания осуществляется от источников резервного питания типа ИВЭПР.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). Тип СОУЭ жилых домов - II и III. В жилых секциях при невозможности организации нормативного подъезда для пожарных машин с двух сторон к зданию СОУЭ предусмотрена IV типа. Для организации обратной связи с постом охраны (диспетчерской) предусмотрено использование домофонной сети. Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar (или аналог). В качестве акустической системы используются громкоговорители «SWS-103W», для второго типа СОУЭ - звуковые оповещатели «ОПОП 2-35».

Тип СОУЭ встроенных помещений - II. Для оповещения людей о пожаре предусматривается установка звуковых оповещателей типа «ОПОП2-35».

Тип СОУЭ автостоянок - IV. Речевое оповещение построено на базе оборудования

TM Sonar (или аналог). Для работы в составе системы для обратной связи с зонами оповещения предусмотрены вызывные панели Sonar SNA-8521C.

Управление системами противопожарной защиты запроектировано из помещения диспетчерской и предусматривает:

- управление системами противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, АУПТ, противодымная защита, внутренний противопожарный водопровод и т.д.);
- управление системами, не входящими в число систем противопожарной защиты, но связанными с обеспечением безопасности в здании при пожаре;
- контроль исправности оборудования всех подсистем противопожарной защиты и соединительных линий;

- возможность визуального контроля данных о срабатывании автоматических систем противопожарной защиты.

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

- противопожарных клапанов;
- систем АУПТ и АУПС, оповещения людей о пожаре;
- пожарных насосов.

В зданиях предусмотрена система диспетчерской связи.

Электрооборудование и молниезащита. Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения (системы противопожарной защиты, средства обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийное освещение на путях эвакуации, вентиляция противодымной защиты, насосные АПТ) предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты и аварийного освещения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР, имеющих отличительную окраску.

Кабельные линии систем противопожарной защиты (в том числе цепи управления) запроектированы огнестойким кабелями типа ВВГнг-FRLS.

Прокладка линий систем противопожарной защиты и других сетей зданий выполнена по разным трассам в разных строительных конструкциях.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельными, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ. Для вентиляционного оборудования отключение по сигналу от систем противопожарной защиты предусматривается с помощью управляющего сигнала на контакторы и независимые расцепители с сохранением электроснабжения цепей защиты от замораживания.

Эвакуационное освещение предусмотрено в поэтажных коридорах, на лестницах, в лифтовых холлах и на входах в здание.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены:

- входы в здание;
- указатели пожарных гидрантов;
- световые указатели подземной автостоянки;
- эвакуационные выходы на каждом этаже;
- пути движения автомобилей;
- места установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- места установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Во встроенных общественных помещениях и автостоянках в качестве эвакуационных светильников применены светильники со встроенными аккумуляторными блоками. Светильники освещения входов, номерных знаков, указателей пожарных гидрантов включаются от фотореле. Система заземления установки принята TN-C-S. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ.

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

3.1.3.1. В части конструктивных решений

- представлено расчетное обоснование каркаса автостоянки

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или

несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Изменения, внесенные в проектные решения, не повлияли на общую устойчивость и конструктивную неизменяемость объекта в целом, не влекут за собой превышение предельных параметров разрешенного строительства объекта (высоты, этажности, объема), полностью совместимы с ранее принятыми техническими решениями в разделах, изменения в которые не вносились.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и сводов правил (применение которых на обязательной основе включен в перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020), иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, примененным при первоначальном проведении экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, по результатам которых было получено положительное заключение от 04.05.2018 № 66-2-1-3-0048-18.

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная-Фурманова-Цвиллинга-Отто Шмидта г. Екатеринбург». Корректировка 5»

- соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для её подготовки;
- соответствует заданию на проектирование;
- соответствует техническим регламентам и иным установленным требованиям.

Данное заключение является дополнением к ранее выданным заключениям:

- Положительное заключение ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 04.05.2018 № 66-2-1-3-0048-18 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбург»;
- Положительное заключение ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 12.10.2018 № 66-2-1-2-0181-18 по проектной документации объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбург. Корректировка 1»;
- Положительное заключение ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 29.03.2019 № 66-2-1-2-007006-2019 по проектной документации объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбург. Корректировка 2»;
- Положительное заключение ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 19.09.2020 № 66-2-1-2-045778-2020 по проектной документации объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбург. Корректировка 3»;
- Положительное заключение ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 23.08.2021 № 66-2-1-2-047271-2021 по проектной документации объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале улиц Машинная - Фурманова - Цвиллинга - Отто Шмидта г. Екатеринбург. Корректировка 4».

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Гигин Сергей Константинович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-10-13241
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025



2) Рогозинская Людмила Сергеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-6-11494
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023



3) Шерстобитов Андрей Ростиславович

Направление деятельности: 5.2.2. Объемно-планировочные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-5-7404
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.09.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.09.2022



4) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-10-13222
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020



Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

5) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-7-13938
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.11.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.11.2025

6) Торопов Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12712
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

7) Соболевская Марина Васильевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-14609
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.01.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.01.2027

8) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-9-14681
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C152810049AD8CA74B5C050C
E9C60B79
 Владелец Арзамасцева Надежда
Петровна
 Действителен с 16.06.2021 по 16.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B048B900DAAD8E9547576849
2E849B45
 Владелец Гигин Сергей Константинович
 Действителен с 08.11.2021 по 20.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3834FB600DAAD66A34D0A16A
F0C4287FC
 Владелец Рогозинская Людмила
Сергеевна
 Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 245D51A0143AD5A884F64C8CC
B22981FE
 Владелец Шерстобитов Андрей
Ростиславович
 Действителен с 10.06.2021 по 10.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3837DB100DAADB6B2469E2957
895DC89F
 Владелец Матвеев Алексей
Александрович
 Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F953AD00DAAD09BD4C174C6
9648A168B
 Владелец Торопов Андрей Анатольевич
 Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39071BC00DAADFEA14A68B416
F9C8C259

Владелец Соболевская Марина
Васильевна

Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B50CB800DAAD66B448F76963
E4B58EDF

Владелец Ефремова Анна Валерьевна

Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

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

Э.А. Дуйсенова
+7 (495) 539-26-70



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.yucs3.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 | |
| Крупеников 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, метрологии
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.yucs.pf |
| КПП | 667801001 |
| Действующая область аккредитации | На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий |

Работники аккредитованного лица

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

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

Государственные услуги

Аккредитация

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

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

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



Ассоциация
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭК

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1 1 1 5 6 6 6 5 8 0 9 6 2 7 5

ИНН 6 6 7 8 0 6 6 4 1 9



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

Президент

Ш.М. Гордезиани

А-0099

16 февраля 2012 г.



Пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью

ООО «УУСЭ»

31

Трудовая опись

лист 2

