ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ЗАКЛЮЧЕНИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-2-1-3-079213-2023

Дата присвоения номера: 20.12.2023 19:17:02

Дата утверждения заключения экспертизы 20.12.2023

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Козлова Надежда Петровна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и рампой - 1 этап строительства Жилого комплекса с подземной автостоянкой по ул. Бархотской - ул. Блюхера в г. Екатеринбург

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"
ОГРН: 1216600054472
ИНН: 6658548118
КПП: 665801001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Маршала Жукова, д 11, кв 70

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ШАРТАШ ПАРК"
ОГРН: 1236600035627
ИНН: 6678130576
КПП: 667801001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, Трамвайный пер, д 2 к 3

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства от 12.10.2023 № 4, ООО «СЗ «Шарташ Парк»

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта от 13.10.2023 № ПДИИ-23-272, ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель), ООО «СЗ «Шарташ Парк» (Заказчик)

3. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта от 13.10.2023 № КЭПД-23-272/К, ООО «Комплексная экспертиза проектной документации» (Исполнитель), ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (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 экспертизы

1. Доверенность от 14.09.2023 № б/н, ООО «СЗ «Шарташ Парк»

2. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий для объекта от 10.07.2023 № 2023-АБВ-048-ИГДИ-П изм.1, ООО «УГИ»

3. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте от 10.07.2023 № 2023-АБВ-048-ИГИ-П, ООО «УГИ»

4. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий на объекте от 10.07.2023 № 2023-АБВ-048-ИЭИ-П изм.1, ООО «УГИ»

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 31.10.2023 № 6658494705-20231031-1039, Ассоциация Саморегулируемая организация «Межрегиональное объединение проектировщиков»

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 30.10.2023 № 328, Ассоциация Саморегулируемая организация «Проектировщики Свердловской области»

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 23.10.2023 № 6674340974-20231023-1553, Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер»

8. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

9. Проектная документация (30 документ(ов) - 30 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и рампой - 1 этап строительства Жилого комплекса с подземной автостоянкой по ул. Бархотской - ул. Блюхера в г.

Екатеринбург

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

Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.006

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Жилой дом. Площадь застройки жилого здания	м2	993,9
Жилой дом. Этажность	-	32
Жилой дом. Количество жилых этажей	-	30
Жилой дом. Количество этажей	-	33
Жилой дом. Количество подземных этажей	-	1
Жилой дом. Строительный объем жилого здания	м3	88 107,0
Жилой дом. Строительный объем жилого здания выше отм. 0,000	м3	84 160,7
Жилой дом. Строительный объем жилого здания ниже отм. 0,000	м3	3 946,3
Жилой дом. Общая жилого площадь здания (без чердака) (По СП 54.13330.2022, приложение А)	м2	26 386,8
Жилой дом. Общая площадь ниже 0,000	м2	904,0
Жилой дом. Площадь квартир с учётом летних помещений (террас) без понижающего коэффициента	м2	16 957,6
Жилой дом. Площадь квартир (без учёта летних помещений)	м2	16 923,1
Жилой дом. Площадь летних помещений (террас) без понижающего коэффициента	м2	34,5
Жилой дом. Площадь квартир с учётом летних помещений (лоджии с коэффициентом 0,5 и террасы с коэффициентом 0,3)	м2	16 933,5
Жилой дом. Количество квартир, шт.,	шт.	523
Жилой дом. Количество квартир 1К (однокомнатные квартиры с кухней нишей)	шт.	290
Жилой дом. Количество квартир 1К (однокомнатные квартиры)	шт.	146
Жилой дом. Количество квартир 2К (двухкомнатные квартиры)	шт.	87
Жилой дом. Расчётная численность жителей (30 м2/чел)	чел.	563
Жилой дом. Количество помещений всего	шт.	819
Жилой дом. Количество нежилых помещений	шт.	296
Жилой дом. Количество жилых помещений	шт.	523
Встроенные нежилые помещения жилого дома. Площадь (продаваемая) коммерческих помещений, встроенных в здание	м2	450,8
Встроенные нежилые помещения жилого дома. Площадь (продаваемая) коммерческих помещений, встроенных в здание. Офис № 1	м2	120,6
Встроенные нежилые помещения жилого дома. Площадь (продаваемая) коммерческих помещений, встроенных в здание. Офис № 2	м2	84
Встроенные нежилые помещения жилого дома. Площадь (продаваемая) коммерческих помещений, встроенных в здание. Офис № 3	м2	73,1
Встроенные нежилые помещения жилого дома. Площадь (продаваемая) коммерческих помещений, встроенных в здание. Офис № 4	м2	57,9
Встроенные нежилые помещения жилого дома. Площадь (продаваемая) коммерческих помещений, встроенных в здание. Офис № 5	м2	115,2
Встроенные нежилые помещения жилого дома. Узел связи	м2	12,2
Встроенные нежилые помещения жилого дома. Общая (продаваемая) площадь кладовых коммерческих помещений	м2	109,8
Встроенные нежилые помещения жилого дома. Количество кладовых	шт.	24
МОП и технические помещения. Площадь помещений общего пользования (МОП) здания и технических помещений	м2	6 245,6
МОП и технические помещения. Площадь МОП 1-30 эт. (без учёта подвала, технического чердака, кровли)	м2	4 648,9
МОП и технические помещения. Площадь инженерно-технических помещений	м2	502,9
МОП и технические помещения. Количество инженерно-технических помещений	шт.	22
МОП и технические помещения. Площадь МОП подвала	м2	349,2
Пристроенная рампа. Площадь застройки	м2	138,6
Пристроенная рампа. Общая площадь	м2	125,2
Пристроенная рампа. Строительный объем	м3	637,9

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: IВ

Геологические условия: I

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Естественный рельеф участка изменен при застройке и планировке окружающей территории. Абсолютные отметки поверхности принимают значения от 286,12 м до 296,14 м. На площадке находятся инженерные коммуникации.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геологическом отношении площадка расположена в пределах развития вулканогенно–осадочных и метаморфических пород Новоберезовской толщи, представленных серицит-хлоритовыми сланцами (PZ). Кровля скальных грунтов залегает на глубине 19,1-45,2 м. Кора выветривания элювиальных отложений представлена трещиноватой, обломочной и дисперсной зонами. Дисперсная зона сложена суглинком элювиальным мощностью 7,2-29,4 м. С поверхности залегают насыпные грунты мощностью 1,2-4,8 м.

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

ИГЭ 1 – насыпной грунт (tQIV), представлен представлен суглинком твердым и полутвердым, с щебнем, дресвой до 24,8 %, с включениями строительного мусора, дорожной одежды (асфальт, бетон, щебень). Грунт слабопучинистый. Нормативное значение плотности дорожной одежды ρн=2,05 г/см3. Нормативное значение плотности насыпного грунта ρн=1,98 г/см3 , расчетное сопротивление 0,40 МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W4 слабоагрессивная, W6 неагрессивная, арматуре железобетонных конструкций неагрессивная, на металлические конструкции слабоагрессивная.

ИГЭ 2 – суглинок элювиальный (eMz) твердый и полутвердый с дресвой 15,7-24,8 %. Грунт ненабухающий, сильнопучинистый. Нормативное значение плотности грунта ρн=2,05 г/см3, модуль деформации Е=16,0 МПа, угол внутреннего трения φн=21 град, удельное сцепление сн=0,029 МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Степень агрессивности по содержанию сульфатов для бетона марки W4 неагрессивная, арматуре железобетонных конструкций неагрессивная, на металлические конструкции слабоагрессивная.

ИГЭ 3 – полускальный грунт сланцев (Pz) низкой прочности, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, качество грунта плохое, RQD=25-35%, размягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта ρн=2,22 г/см3, предел прочности на одноосное сжатие Rсн=1,7 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ 5 – скальный грунт сланцев (Pz) средней прочности слабовыветрелый, среднетрещиноватый, качество грунта среднее, RQD = 50-60%, неразмягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта ρн=2,81г/см3, предел прочности на одноосное сжатие Rсн=43,1 МПа (в водонасыщенном состоянии). Модуль деформации Е=23х103МПа.

Нормативная глубина промерзания для суглинков - 1,57 м, крупнообломочных грунтов 2,31 м, для неоднородных насыпных грунтов 1,94 м.

К специфическим грунтам на участке работ относятся техногенные (насыпные) грунты (ИГЭ 1), элювиальные суглинки (ИГЭ 2) и «рухляковые» сланцы (ИГЭ 3).

В гидрогеологическом отношении территория приурочена к верхней трещинной зоне метаморфизованных вулканогенно-осадочных пород. 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. Скопление «верховодки» может наблюдаться в виде линз в насыпных грунтах, залегающих в пазухах фундамента и траншеях инженерных коммуникаций, она способна удерживаться на слабоводопроницаемых суглинистых и супесчаных грунтах, препятствующих оттоку поверхностных (атмосферных, техногенных) вод вглубь массива. Разгрузка происходит в местный базис дренирования оз. Шарташ.

При проведении изысканий август-октябрь 2023 года появившийся уровень подземных вод залегает на глубине 4,3-9,0 м в пределах абсолютных отметок 277,90-282,60 м, установившийся уровень подземных вод залегает на глубине 0,4-4,7 м (абс. отм. 282,33-286,50 м). В многоводные годы при таянии снега и обильном выпадении дождей возможно повышение уровня подземных вод на 1,0-1,5 м. Скорость техногенного повышения уровней 0,06 – 0,08 м/год.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые, с общей минерализацией 0,536-0,758 г/дм3, пресные, с общей жесткостью 7,1-10,4 мг-экв/дм3, средней жесткости. По значениям pH – 6,5-7,1 вода нейтральная. По степени агрессивного воздействия на бетон марки W4 и на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании неагрессивная, к металлическим конструкциям - слабоагрессивная.

По характеру подтопления территория относится подтопленной в естественных условиях (район I-А).

По результатам изысканий прошлых лет коэффициенты фильтрации:

- насыпного грунта – 0,01-1,0 м/сут (слабоводопроницаемый и водопроницаемый);
- суглинка элювиального – 0,072-0,163 м/сут (слабоводопроницаемый);
- скального грунта – 1,5-2,0 м/сут (водопроницаемый).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Свердловской области, г. Екатеринбург, ул. Бархотской - ул. Блюхера.

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

Основные климатические характеристики:

- среднегодовая температура воздуха - 2,6 ºС;
- среднемесячная температура января - минус 13,6 ºС;
- среднемесячная температура июля - 18,5 ºС;
- абсолютная минимальная температура воздуха - минус 41,0 ºС;
- абсолютная максимальная температура воздуха - 38,0 ºС;
- 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.
- согласно т. 3.1 СП 131.13330.2020 температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 37,0 ºС.

Температурный режим почво-грунтов зависит от интенсивности солнечной радиации, рельефа, характера естественного и искусственного покрова, типа застройки, механического состава и влажности грунтов. Снежный покров, обладая малой теплопроводностью, предохраняет почву и грунты от глубокого промерзания.

На участках улиц, шоссейных 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.

Согласно сведениям Карты землепользования города Екатеринбурга, изыскиваемый земельный участок расположен в пределах Общественно-деловой зоны местного значения Ц-2.

При маршрутном обследовании площадки изысканий, было выявлено, что участок изысканий находится вне обобщенных контуров ближайших санитарно-защитных зон примышлённых и коммунальных предприятий.

Площадка изысканий расположена за пределами водоохранной зоны ближайших поверхностных водных объектов.

В гидрогеологическом отношении с согласно схеме гидрогеологического районирования России, рассматриваемая территория расположена в пределах Восточно-Уральской гидрогеологической области групп бассейнов корово-блоковых (пластово-блоковых и пластовых) вод, выделяемых в составе провинции Большеуральского сложного бассейна.

При современных изысканиях в августе 2023 г. подземные воды вскрыты на глубине 4,3-5,0 м в пределах абсолютных отметок 282,05-282,60 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 0,4-1,5 м в пределах абсолютных отметок 285,60-286,50 м. Время производства работ соответствует летней межени.

Рассчитанный показатель защищённости подземных вод на исследуемой площадке соответствует II-ой категории защищенности.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/14773 от 08.08.2023 территория участка изысканий не попадает в установленные зоны санитарной охраны и на сегодняшний день не внесенные в ЕГРН ЗСО.

Территория проектируемого строительства свободна от застройки. Осложнена наличием подземных и наземных коммуникаций.

Растительный покров и древесно-кустарниковая растительность отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/14773 от 08.08.2023 в районе участка изысканий места обитания растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ и Свердловской области, отсутствуют.

Согласно письму Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области № 22-01-82/2221 от 19.07.2023 в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют постоянные места обитания и постоянные пути массовых миграций объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам.

При проведении инженерно-экологических изысканий на исследуемом участке растений и животных, занесенных в Красную книгу, не встречено.

Участок проектируемого строительства размещается за пределами особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/14773 от 08.08.2023 в районе участка изысканий особо охраняемые природные территории областного значения на исследуемой площадке отсутствуют

Согласно письму Комитета по экологии и природопользованию г. Екатеринбурга № 26.1-21/001/327 от 19.07.2023 особо охраняемые природные территории местного значения на исследуемой площадке отсутствуют.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-04-27/542 от 01.08.2023 объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в районе участка изысканий отсутствуют.

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

Согласно письму Комитета по экологии и природопользованию г. Екатеринбурга № 26.1-21/001/327 от 19.07.2023 в районе участка изысканий отсутствуют свалки и полигоны ТБО.

Согласно письму ГБУ СО «Управление ветеринарии Екатеринбурга» № 792-5вет от 17.07.2023 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от нее территорий размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибиреязвенных захоронений не зарегистрировано.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 311-16-23/566 от 27.07.2023 фоновые концентрации всех выделенных примесей (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений.

Согласно протоколу № ИИП-0791/23/2/-11/004 от 15.11.2023 с результатами измерений мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения и протоколу № ИИП-0791/23/2/1-1/003 от 15.11.2023 с результатами измерений плотности потока радона испытательной лаборатории ЧУ ФНПР «НИИОТ» 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 № 15П/23/5 от 30.08.2023 лаборатории промышленной экологии ЧУ ФНПР «НИИОТ» грунты на территории проектируемого строительства в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 соответствуют «умеренно опасной» и «допустимой» категории загрязнения.

Степень загрязнения грунтов нефтепродуктами соответствует фоновому уровню.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов № АЛ230818-029 от 03.09.2023 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» грунты участка изысканий по уровню содержания ЕРН относятся к I классу строительных материалов.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов № 10/20993-23 от 31.08.2023 испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области, в Орджоникидзевском, Железнодорожном районах города Екатеринбурга, городе Березовский и городе Верхняя Пышма» грунты на

территории проектируемого объекта по микробиологическим и паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 соответствует «чистой» категории загрязнения.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов № 036-П/23/5 от 30.08.2023 лаборатории промышленной экологии ЧУ ФНПР «НИИОТ» грунты на территории проектируемого объекта токсичностью не обладают.

Согласно протоколу лабораторных испытаний подземных вод № 6527-х от 21.08.2023 испытательной лаборатории ООО «СанГиК» и протоколу № В-3784 от 25.08.2023 лаборатории центра химико-аналитических испытаний «ЭКСОРБ» грунтовые воды участка изысканий в объеме проведенных испытаний не соответствуют нормативам содержания химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, установленным СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно протоколу с результатами измерения уровня шума № Ш-0791/23/2/1-1/004 от 15.11.2023 испытательной лаборатории ЧУ ФНПР «НИИОТ» эквивалентный и максимальный уровень звука в точках измерений не превышает предельно-допустимые значения, установленные нормативными документами.

Согласно протоколу с результатами измерения уровня напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц № НИИ-0791/23/2/1-1/002 от 21.08.2023 испытательной лаборатории ЧУ ФНПР «НИИОТ» измеренные значения соответствуют требованиям, установленным нормативными документами.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОДЖЕКТ"
ОГРН: 1169658134216
ИНН: 6658494705
КПП: 668601001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Маяковского, д 25А, офис 812

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПКБ "АКВАРИУС"
ОГРН: 1056603139064
ИНН: 6659116223
КПП: 667001001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Чебышева, д 6, офис 520

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание (Приложение № 1 к Договору № 12/06-23 от 12.06.2023) на проектирование объекта от 12.06.2023 № б/н, ООО «СЗ «Шарташ парк»

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 14.11.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-2132, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

2. Градостроительный план земельного участка от 22.11.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-2169, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

3. Градостроительный план земельного участка от 22.11.2022 № РФ-РФ-66-3-02-0-00-2022-2181, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

4. Градостроительный план земельного участка от 22.11.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-2182, 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

1. Технические условия для присоединения объекта к электрическим сетям от 25.01.2023 № 218-204-220-2022, АО «Екатеринбургская электросетевая компания»

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 14.12.2023 № 05-11/33-18471/4-883, МУП «Водоканал»

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 14.12.2023 № 05-11/33-18471/5-883, МУП «Водоканал»

4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 11.02.2022 № 37233г, АО «Екатеринбурггаз»

5. Технические условия на телевидение, телефонизацию, радиофикацию и присоединение к сети связи ООО «Инсис» от 19.10.2023 № 2-1/1167, ООО «Инсис»

6. Письмо о выдаче технических условий от 20.12.2022 № 132/22, МБУ «Горсвет»

7. Письмо о предоставлении информации о давлении воды в уличных водопроводах Д-250мм по ул. Шоферов и Д-300мм по ул. Блюхера вблизи точки подключения проектируемого объекта от 26.10.2023 № ИСХ/01-20/09920, МУП «Водоканал»

8. Технические условия на проектирование присоединения к улично-дорожной сети муниципального образования «город Екатеринбург» объекта от 12.12.2022 № 25.2-02/334, Комитет благоустройства Администрация города Екатеринбурга

9. Технические условия на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства от 13.12.2023 № 559/2023, МБУ «ВОИС»

10. Письмо об очистных сооружениях от 07.10.2022 № 25.1-40/001/2524, Комитет благоустройства Администрация города Екатеринбурга

11. Письмо о согласовании документации от 28.09.2022 № 3024, МБУ «ВОИС»

12. Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта от 01.12.2023 № б/н, ООО «Регион»

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

66:41:0703002:30, 66:41:0703002:29, 66:41:0703002:13, 66:41:0703002:28

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ШАРТАШ ПАРК"
ОГРН: 1236600035627
ИНН: 6678130576
КПП: 667801001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, Трамвайный пер, д 2 к 3

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	28.08.2023	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛ ГЕО ИНФО" **ОГРН:** 1096674019848 **ИНН:** 6674340974 **КПП:** 667901001 **Место нахождения и адрес:** Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул 8 Марта, д 188
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	13.11.2023	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛ ГЕО ИНФО" **ОГРН:** 1096674019848 **ИНН:** 6674340974 **КПП:** 667901001

		Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул 8 Марта, д 188
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	13.09.2023	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛ ГЕО ИНФО" **ОГРН:** 1096674019848 **ИНН:** 6674340974 **КПП:** 667901001 **Место нахождения и адрес:** Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, ул 8 Марта, д 188

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

Местоположение: Свердловская область, г. Екатеринбург

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ШАРТАШ ПАРК"
ОГРН: 1236600035627
ИНН: 6678130576
КПП: 667801001
Место нахождения и адрес: Россия, Свердловская область, г Екатеринбург, Трамвайный пер, д 2 к 3

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

1. Техническое задание (приложение №1 к договору № 2023-АБВ-048 от 06.07.2023) на выполнение инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий) для подготовки проектной документации, строительства объекта капитального строительства от 06.07.2023 № б/н, ООО «СЗ «Шарташ Парк»

2. Техническое задание (приложение №1 к договору № 2023-Б-091 от 10.10.2023) на выполнение дополнительных инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, строительства объекта капитального строительства от 10.10.2023 № б/н, ООО «СЗ «Шарташ Парк»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий для объекта от 10.07.2023 № 2023-АБВ-048-ИГДИ-П изм.1, ООО «УГИ»

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте от 10.07.2023 № 2023-АБВ-048-ИГИ-П, ООО «УГИ»

3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий на объекте от 10.07.2023 № 2023-АБВ-048-ИЭИ-П изм.1, ООО «УГИ»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и рампой – 1 этап строительства Жилого комплекса с подземной автостоянкой по ул. Бархотской – ул. Блюхера в г. Екатеринбург» (2023-АБВ-048-ИГДИ-П изм.1) утверждена генеральным директором ООО «УГИ», согласована директором ООО «СЗ «Шарташ Парк», 10.07.2023.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и рампой – 1 этап строительства Жилого комплекса с автостоянкой по ул. Бархотской – ул. Блюхера в г. Екатеринбург» (2023-АБВ-048-ИГИ-П) утверждена генеральным директором ООО «УГИ», согласована директором ООО «СЗ «Шарташ Парк», 10.07.2023.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий на объекте: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и рампой – 1 этап строительства Жилого комплекса с автостоянкой по ул. Бархотской – ул. Блюхера в г. Екатеринбург» (2023-АБВ-048-ИЭИ-П изм.1) утверждена генеральным директором ООО «УГИ», согласована директором ООО «СЗ «Шарташ Парк», 10.07.2023.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	2023-АБВ-048-ИГДИ-Т изм_1.pdf	pdf	6cacb625	2023-АБВ-048-ИГДИ изм.1 от 28.08.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	2023-АБВ-048-ИГДИ-Т изм_1.pdf.sig	*sig*	*79893856*	
Инженерно-геологические изыскания				
1	2023-АБВ-048-ИГИ-Отчет Изм.2.pdf	pdf	fadf4b1d	2023-АБВ-048-ИГИ изм.2 от 13.11.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	2023-АБВ-048-ИГИ-Отчет Изм.2.pdf.sig	*sig*	*ca7ce92e*	
Инженерно-экологические изыскания				
1	2023-АБВ-048-ИЭИ_изм.1.pdf	pdf	6678140e	2023-АБВ-048-ИЭИ изм.1 от 13.09.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	2023-АБВ-048-ИЭИ_изм.1.pdf.sig	*sig*	*3aaa20e7*	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

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

1. Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность.

2. Полевые инженерно-геодезические работы:

- обследование исходных пунктов;

- создание планово-высотного съемочного обоснования;

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

3. Камеральные работы:

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

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

- составление технического отчета по результатам выполненных работ.

4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 5 пунктов;

- создание планово-высотного съемочного обоснования: создание 2 пунктов с помощью спутниковых приемников;

- топографическая съемка в масштабе 1:500 на площади – 4,9 га;

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

На данную территорию имеются топографические планшеты масштаба 1:500 с номенклатурой: 329-Б-7, 329-Б-10, 329-Б-11, 329-Б-14, 329-Б-15.

В качестве исходных пунктов при создании планово-высотного съемочного обоснования служили пункты триангуляции 2 класса - Пышма, Бородулино, Коршуново, Шиловка; пункт триангуляции 3 класса - Обманка.

Планово-высотное съемочное обоснование выполнено GNSS приемниками PrinCe i90 № 3270295 (свидетельство о поверке № С-ГКФ/29-11-2022/204348277 действительно до 28.11.2023) и PrinCe i90 № 3234011 (свидетельство о поверке № С-ГКФ/25-05-2023/248668301 действительно до 24.05.2024) построением сети в статическом режиме.

Топографическая съемка произведена с пунктов созданного планово-высотного съемочного обоснования спутниковыми приемниками в режиме RTK. Для определения высот проводов наземных линий электрических передач у опор и привязки геологических выработок использован электронный тахеометр Leica FlexLine TS02 power 5″ Arctic № 636066 (свидетельство о поверке № С-АЦМ/15-12-2022/208530317 действительно до 14.12.2023).

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

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

Изыскания выполнены на площади 4,9 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом контроля и приемки топографо-геодезических работ от 28 августа 2023 года.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот – Балтийская 1977г.

Система координат – МСК-66, местная г. Екатеринбург.

Полевые работы по инженерно-геодезическим изысканиям проводились в июле-августе 2023 года.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в августе-октябре 2023 года. На площадке выполнено бурение 8 скважин глубиной 25,0 м, бурение дополнительных 5 скважин глубиной 47,0 м. Бурение выполнено механическим колонковым способом буровой установкой УРБ-2А-2 начальным диаметром 132 мм. Общий метраж бурения составил 436,0 п.м. В процессе бурения производился замер уровня залегания грунтовых вод и отбор проб подземных вод (3 пробы). Выполнен отбор проб дисперсного грунта ненарушенной структуры (24 монолита), нарушенной структуры (27 проб), скального грунта (18 образцов).

Лабораторные исследования физико-механических и агрессивных свойств грунтов и воды выполнены в грунтовой лаборатории ООО «УГИ» (Заключение № 046-241-2023 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ «УРАЛТЕСТ» 20.12.2022, действительно до 20.12.2025) и грунтовой лаборатории ООО «УГИ» (Заключение №046-241-2023 о состоянии измерений в лаборатории выдано УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделееева» 21.04.2023, действительно до 20.04.2026). Прочностные и деформационные значения характеристик дисперсных грунтов получены методом трехосного сжатия, компрессионных и сдвиговых лабораторных испытаний.

Выполнена камеральная обработка буровых работ и лабораторных исследований грунтов и воды, составлены геолого-литологические разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов и воды с использованием результатов исследования прошлых лет, изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию здания.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

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

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, источников и признаков техногенного загрязнения;
- выявление зон с повышенным гамма-излучением на территории землеотвода и на площадке изысканий с контрольными измерениями мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения;
- оценка потенциальной радоноопасности территории с измерением плотности потока радона;
- исследования уровня шума на участке изысканий;
- оценка уровня напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послойного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем отбора проб грунтовых вод из инженерно-геологических выработок;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- анализ почво-грунтов на микробиологическое, паразитологическое загрязнение методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка токсичности грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка грунтов площадки изысканий на содержание радионуклидов методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка химического загрязнения грунтовых вод исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества).

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- программа производства работ согласована заказчиком (п. 4.18 СП 47.13330.2016);

- на приложении к техническому заданию показана граница топографической съемки (п.5.1.12 СП 47.13330.2016);

- представлены документы, подтверждающие получение в установленном порядке выписки из каталога отметок исходных геодезических пунктов (п.5.1.23.9 СП 47.13330.2016);

- содержание топографического плана приведено в соответствие с СП 317.1325800.2017.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- нормативные значения ИГЭ 2 подтверждены результатами испытаний трехосным сжатием и лабораторными исследованиями в соответствии с требованиями СП 446.1325800.2019 п.7.2.24.2;

- приведена характеристика показателя качества грунта RQD для скальных грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020 п.Г.2;

- на инженерно-геологических разрезах приведены контуры подземной части зданий и автостоянки в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 п.6.3.2.5.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

- программа работ согласована заказчиком в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 п. 4.18;

- приведено описание методики работ по определению плотности потока радона и электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц;

- предоставлен протокол с результатами измерения плотности потока радона.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 ОПЗ изм.1 (2) (1).pdf	pdf	de16be53	12/06-2023-ОПЗ изм.1 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 ОПЗ изм.1 (2) (1).pdf.sig	*sig*	*811cf22e*	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 ПЗУ изм.2 (1).pdf	pdf	6116d5e3	12/06-2023-ПЗУ изм.2 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 ПЗУ изм.2 (1).pdf.sig	*sig*	*77b2f432*	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 АР изм.2 (2) (1).pdf	pdf	8cda0eb5	12/06-2023-АР изм.2 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Раздел ПД №3 АР изм.2 (2) (1).pdf.sig	*sig*	*571b71ff*	
2	Раздел ПД №3 АР часть 1 АР.Р1.pdf	pdf	6ccfb04e	12/06-2023-АР.Р1 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций
	Раздел ПД №3 АР часть 1 АР.Р1.pdf.sig	*sig*	*78cf091d*	
3	Раздел ПД №3 АР часть 2 АР.Р2.pdf	pdf	82b81b0b	12/06-2023-АР.Р2 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Расчет инсоляции
	Раздел ПД №3 АР часть 2 АР.Р2.pdf.sig	*sig*	*7ba6f9d3*	
4	Раздел ПД №3 АР часть 3 АР.Р3.pdf	pdf	9d6649c5	12/06-2023-АР.Р3 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Расчет инсоляции светопроемов
	Раздел ПД №3 АР часть 3 АР.Р3.pdf.sig	*sig*	*52558cb5*	
5	Раздел ПД №3 АР часть 4 АР.Р4_КЕО.pdf	pdf	e9f952a9	12/06-2023-АР.Р4 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Расчет звукоизоляции
	Раздел ПД №3 АР часть 4 АР.Р4_КЕО.pdf.sig	*sig*	*bb37318d*	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4 КР изм.1.pdf	pdf	589be7f9	12/06-2023-КР Раздел 4. Конструктивные решения
	Раздел ПД №4 КР изм.1.pdf.sig	*sig*	*552935a2*	
2	Раздел ПД №4 КР.РР.pdf	pdf	936aab2e	12/06-2023-КР.РР Раздел 4. Конструктивные решения. Расчетно-сопроводительная записка. Расчёт несущего каркаса
	Раздел ПД №4 КР.РР.pdf.sig	*sig*	*174205d1*	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел 1 часть 1 ИОС1.1 ИЗМ.1.pdf	pdf	631ccd77	12/06-2023-ИОС1.1 изм.1 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения Часть

	Раздел ПД №5 подраздел 1 часть 1 ИОС1.1 ИЗМ.1.pdf.sig	*sig*	*003bd354*	1. Система электроснабжения
2	Раздел ПД №5 подраздел 1 часть 2 ИОС1.2 Изм.1.pdf	pdf	6efbc6bd	12/06-2023-ИОС1.2 изм.1 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Система электроснабжения. Крышная газовая котельная
	Раздел ПД №5 подраздел 1 часть 2 ИОС1.2 Изм.1.pdf.sig	*sig*	*859f9f6c*	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел 2 часть 1 ИОС2.1 Изм.1 (1).pdf	pdf	e920ea54	12/06-2023-ИОС2.1 изм.1 Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 1. Система внутреннего водоснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел 2 часть 1 ИОС2.1 Изм.1 (1).pdf.sig	*sig*	*52fe0e27*	
2	Раздел ПД №5 подраздел 2, 3 часть 2 ИОС2.2, 3.2 изм.1.pdf	pdf	955e5164	12/06-2023-ИОС2.2, 3.2 изм.1 Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 2. Система наружного водоснабжения. Наружные сети водоотведения
	Раздел ПД №5 подраздел 2, 3 часть 2 ИОС2.2, 3.2 изм.1.pdf.sig	*sig*	*6dd63991*	
3	Раздел ПД №5 подраздел 2 часть 3 ИОС2.3 изм.1.pdf	pdf	5434992a	12/06-2023-ИОС2.3 изм.1 Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 3. Система водоснабжения. Крышная газовая котельная
	Раздел ПД №5 подраздел 2 часть 3 ИОС2.3 изм.1.pdf.sig	*sig*	*ce910354*	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 подраздел 3 часть 1 ИОС3.1 Изм.1 (1).pdf	pdf	6a537372	12/06-2023-ИОС3.1 изм.1 Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Система внутреннего водоотведения
	Раздел ПД №5 подраздел 3 часть 1 ИОС3.1 Изм.1 (1).pdf.sig	*sig*	*7e9bece5*	
2	Раздел ПД №5 подраздел 3 часть 3 ИОС3.3изм.1 (1).pdf	pdf	4afc5291	12/06-2023-ИОС3.3 изм.1 Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения Часть 3. Дренаж
	Раздел ПД №5 подраздел 3 часть 3 ИОС3.3изм.1 (1).pdf.sig	*sig*	*146c7ed6*	
3	Раздел ПД №5 подраздел 3 часть 4 ИОС 3.4 изм.1.pdf	pdf	110eef8f	12/06-2023-ИОС3.4 изм.1 Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения Часть 4. Система водоотведения. Крышная газовая котельная
	Раздел ПД №5 подраздел 3 часть 4 ИОС 3.4 изм.1.pdf.sig	*sig*	*15a180f3*	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 подраздел 4 часть 1 ИОС4.1 изм.1 (2).pdf	pdf	720feddb	12/06-2023-ИОС4.1 изм.1 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 подраздел 4 часть 1 ИОС4.1 изм.1 (2).pdf.sig	*sig*	*73815729*	
2	Раздел ПД №5 подраздел 4 часть 2 ИОС4.2 Изм.1.pdf	pdf	cc05b2ab	12/06-2023-ИОС4.2 изм.1 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети воздуха. Крышная газовая котельная
	Раздел ПД №5 подраздел 4 часть 2 ИОС4.2 Изм.1.pdf.sig	*sig*	*daff4038*	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 подраздел 5 часть 1 ИОС5.1.pdf	pdf	80ea7304	12/06-2023-ИОС5.1 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Внутренние сети связи
	Раздел ПД №5 подраздел 5 часть 1 ИОС5.1.pdf.sig	*sig*	*7ef9d65c*	
2	Раздел ПД №5 подраздел 5 часть 2 ИОС5.2 (1).pdf	pdf	08aee410	12/06-2023-ИОС5.2 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Наружные сети связи
	Раздел ПД №5 подраздел 5 часть 2 ИОС5.2 (1).pdf.sig	*sig*	*197ed87c*	
3	Раздел ПД №5 подраздел 5 часть 3 ИОС5.3.pdf	pdf	83c85fae	12/06-2023-ИОС5.3 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Сети связи. Крышная газовая котельная
	Раздел ПД №5 подраздел 5 часть 3 ИОС5.3.pdf.sig	*sig*	*506570a9*	
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел 6 ИОС6 Изм.1.pdf	pdf	29310821	12/06-2023-ИОС6 изм.1 Раздел 5. Подраздел 6. Система газоснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел 6 ИОС6 Изм.1.pdf.sig	*sig*	*fea26017*	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №6 ТХ котельная Изм.1.pdf	pdf	a5d50e0b	12/06-202-ТХ изм.1 Раздел 6. Технологические решения. Крышная газовая котельная
	Раздел ПД №6 ТХ котельная Изм.1.pdf.sig	*sig*	*92dad279*	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 ПОС (1).pdf	pdf	dc1df0ba	12/06-2023-ПОС Раздел 7. Проект организации строительства
	Раздел ПД №7 ПОС (1).pdf.sig	*sig*	*40a62bb5*	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 ООС изм. 1 вер2 (3).pdf	pdf	b63437ee	12/06-2023-ООС изм.1 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей

	Раздел ПД №8 ООС изм. 1 вер2 (3).pdf.sig	*sig*	*72a7f3fa*	среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 ПБ изм.1.pdf	pdf	07f81b08	12/06-2023-ПБ изм.1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности комплекса
	Раздел ПД №9 ПБ изм.1.pdf.sig	*sig*	*09c8bfaf*	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10 ТБЭ (2).pdf	pdf	41cb6e89	12/06-2023-ТБЭ Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	Раздел ПД №10 ТБЭ (2).pdf.sig	*sig*	*adefc780*	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11 ОДИ изм.1.pdf	pdf	b10c3690	12/06-2023-ОДИ изм.1 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №11 ОДИ изм.1.pdf.sig	*sig*	*150943dd*	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Раздел ПД №0 СП изм.2.pdf	pdf	b6330649	12/06-2023-СП изм.2 Состав проектной документации
	Раздел ПД №0 СП изм.2.pdf.sig	*sig*	*17d6735e*	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Свердловской области, г. Екатеринбург, в границах улиц Бархотской – Блюхера.

Проектируемая территория является частью планировочного района Втузгородок, который расположен в центральной части города на территории Кировского административного района.

Территория проектирования ограничена:

- на севере - улица Блюхера;
- на востоке - ж/д пути;
- на юге - улица Бархотская;
- на западе - граница земельного участка с кадастровым номером 66:41:0703002:13;
- с северо-восточной стороны - бизнес-центром «Блюхера 58»;
- с северо-западной стороны примыкает к конечной остановке наземного транспорта (трамвай);
- с юго-западной стороны к участку примыкает 6-ти этажное административное здание.

На земельном участке с кадастровым номером 66:41:0703002:13 присутствует объект капитального строительства.

Естественный рельеф участка изменен при застройке и планировке окружающей территории. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 286,12 м до 296,14 м (система высот Балтийская, 1977 г.) с уклоном на юго-восток.

Район и подрайон строительства IB.

Особые явления - подземные выработки, тоннели метро, карсты, оползни, вечная мерзлота в районе площадки проектируемого строительства отсутствуют.

Согласно ГПЗУ № РФ 66-3-02-0-00-2022-2132 и ГПЗУ № РФ 66-3-02-0-00-2022-2181 участки строительства с кадастровыми номерами 66:41:0703002:28 и 66:41:0703002:13 площадью 14197,00 м² и 4335,0 м2 соответственно расположены в зоне Ц-2 - Общественно-деловая зона местного значения. Установлен градостроительный регламент.

Проект жилого дома выполнен в соответствии с «Проектом планировки и проектом межевания территории для размещения линейного объекта (газопровод) в районе улицы Бархотской», утвержденным Приказом Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области ОТ 28.04.2017 № 486-П и «Проектом планировки и проекта межевания территории, предназначенной для реконструкции улиц Блюхера, Проезжей, Губахинской, Трудовой и строительства улицы Отдыха с организацией рекреационной зоны на северном берегу озера Шарташ», утвержденным Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 30.12.2021 № 2964.

В границах отведённого земельного участка планируется разместить 3 многоквартирных жилых дома с подземной автостоянкой под внутренним дворовым пространством, торговый центр с встроенной автостоянкой и пристроенное ДОУ.

Проектируемый объект представляет собой 32-этажный односекционный жилой дом с техническим подземным этажом и техническим помещением, со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже и является 1 этапом строительства жилого комплекса. На первом этаже размещены помещения общего пользования (МОП), офисы и квартиры. В подземном этаже расположены технические помещения и кладовые жильцов.

Размещение проектируемого здания выполнено в соответствии с «Чертежом градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования» по ГПЗУ.

В состав проектируемого объекта входят:

№1 (поз. по ПЗУ) - 32-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже;

№11 (поз. по ПЗУ) - пристроенная рампа подземной автостоянки;

№10 (поз. по ПЗУ) - проектируемый ГРПШ;

№5 (поз. по ПЗУ) - проектируемая трансформаторная подстанция.

Площадь участка в границах отвода по ГПЗУ - 18 532,00 м2 (14 197,00 м2 и 4 335,0 м2).

Площадь участка в границах благоустройства - 6 101,30 м2.

Общая площадь жилого здания (без чердака) - 26 386,8 м2.

Общая площадь квартир (без учета летних помещений) - 16 920,10 м2.

Количество квартир - 523.

Количество жителей - 563 чел. при норме общей площади квартиры на одного жителя 30 м2.

Общая площадь коммерческих помещений (офисы) - 450,8 м2.

Количество работников офисных помещений - 17 чел.

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

Транспортная связь с сетью городских дорог предусмотрена с улицы Бархотская. Основной подъезд и пешеходные подходы к проектируемому объекту 1 этапа строительства организованы с существующей улицы Бархотской.

Подъезд автомобилей жителей комплекса на автостоянку (Р1-Р7 по ПЗУ) в перспективный подземный паркинг (поз.7 по ПЗУ), для разгрузки/погрузки мебели и крупногабаритных грузов, подъезд спецтехники к мусорокамере (поз. М1 по ПЗУ) и к проектируемой ТП (поз. 5 по ПЗУ) осуществляется с ул. Бархотской по запроектированным внутриплощадочным проездам. Система тротуаров обеспечивает подход пешеходов с ул. Бархотской.

Согласно Отчету о предварительном планировании действий пожарно-спасательных работ, связанных с тушением пожара и СП 477.1325800.2020 подъезд пожарных автомобилей к жилому дому №1 предусмотрен с трёх сторон, из них подъезд для пожарных автомобилей с северной торцевой стороны не по всей длине. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания жилого дома №1 не менее 8 метров, согласно 16 п.8.1.6 СП 4.13130.2013 8,0 – 10,0 метров. Подъезд пожарных машин предусматривается к основным эвакуационным выходам, к входам, ведущим к лифтам для транспортировки пожарных подразделений, к патрубкам сухотрубов для подключения пожарных машин. В уровне первого этажа здания расположен сквозной проход на противоположную сторону жилого дома №1, через лифтовой холл и тамбур-шлюзы. Пожарные гидранты располагаются в соответствии требований п.8.8, 8.9 СП 8.13130.2020, к ним имеется свободный подъезд. Ширина проездов для пожарной техники к жилому дому №1 - 6,0 метров. Конструкция дорожного полотна пожарного проезда запроектирована на расчетную нагрузку не менее 16 тонн на ось. Покрытие проездов, а также грунт в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы, выдерживает давление 0,6 Мпа. В конце тупикового участка пожарного проезда с северной торцевой стороны жилого дома №1 предусмотрена разворотная площадка с размерами не менее 15×15 метров, длина тупикового участка не более 150 м. В зимнее время на дворовой территории предусмотрена расчистка снега в местах расположения пожарных проездов.

Благоустройство предусматривает устройство проездов, тротуаров, площадок для игр детей разных возрастов, спортивных площадок и мест отдыха взрослых.

Ограждение территории проектируемого объекта не предусматривается.

Подбор и расстановка малых архитектурных форм, элементов наружного освещения и озеленение территории проектируемой застройки, разрабатываются в рамках отдельного дизайн проекта.

Придомовая территория многоквартирного дома запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (А1 - игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста площадью 288,00 м2; С1 - площадки для занятий физкультурой площадью 285,00 м2) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СП 42.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Расчет площадок выполнен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования городского округа (НГП) - муниципального образования «город Екатеринбург» (Приложение 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 28 декабря 2021 года №60/65, глава 10). Площадка А1 (поз. по ПЗУ) после ввода в эксплуатацию подземного паркинга (поз.7 по ПЗУ) перспективного строительства будет перенесена на кровлю данного паркинга.

Проектируемый 1 этап строительства обеспечен необходимым количеством площадок благоустройства в полном объеме.

Проектом предусматривается плановая система очистки территории жилой застройки с удалением и обезвреживанием бытового мусора и других твердых отходов. На территории земельного участка запроектирована мусороконтейнерная площадка (поз. М1 по ПЗУ) на 5 контейнеров объемом 1,1 м3 каждый с раздельным сбором мусора и с вывозом 1 раз в сутки. Сбор крупногабаритных отходов осуществляется в специальный отсек площадки. Площадка для сбора мусора располагается не ближе 8 от окон жилого дома и дворовых площадок, но не более 100м от входных групп. Расчетные показатели по видам накопления коммунальных отходов приняты в соответствии с постановлением от 30 августа 2017 года № 78-ПК «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов в границах муниципального образования «город Екатеринбург»; смет с территории-по Нормативам

градостроительного проектирования Свердловской области НГПСО 1-2009.66 Утверждены постановлением Правительства Свердловской области от 15.03.2010г. № 380-ПП.

Расчет обеспеченности местами хранения автомобилей жителей комплекса выполнен в соответствии с НГП Нормативами градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург» (Приложение 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 28 декабря 2021 года № 60/65), раздел 3, гл. 3, п. 21 и СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*), п.11.32, приложение Ж, таблица Ж1 - для автомобилей коммерческих организаций.

Для хранения транспорта проектируемого жилого дома требуется по расчету 114 м/мест, из них:

- для постоянного хранения автомобилей жителей - 212 м/мест, с учетом понижающего коэффициента 50%) - 106 м/мест;

- для временного хранения автомобилей коммерческих организаций (офисы) - 8 м/мест, в том числе 1 специализированное м/место для МГН.

В соответствии с п. 24 , гл. 3 МНГП МО Екатеринбург от 28.12.2021 г. допускается возможность снижения значения расчетного показателя минимального допустимого уровня обеспеченности населения городского округа парковками (парковочными местами) на 50% при проектировании многоквартирной жилой застройки, находящейся в территориальной доступности от остановок существующей или планируемой в документах территориального планирования трамвайной сети и (или) существующих и планируемых в документах территориального планирования станций метрополитена и (или) городского электропоезда, при условии планирования объектов предпринимательской деятельности (за исключением апартаментов), если площадь таких объектов составляет 5% и более от общей площади многоквартирных домов в границах проектирования.

Применение понижающего коэффициента 50 % при расчете количества м/мест принято в соответствии с ППТ.

На стадии Проект на 1 этап строительства расчет требуемого количества м/мест выполнен в соответствии с «Проектом планировки и проектом межевания территории, предназначенной для реконструкции улиц Блюхера, Проезжей, Губахинской, Трудовой и строительства улицы Отдыха с организацией рекреационной зоны на северном берегу озера Шарташ1».

Ближайшая остановка существующей трамвайной сети – остановка Шарташ, которая находится на расстоянии 115 м от проектируемого жилого дома (что соответствует значению максимально допустимого уровня территориальной доступности остановочных пунктов на линиях общественного транспорта для населения городского округа – 500 м.)

Согласно заданию на проектирование, в жилом доме не предусматривается проживание инвалидов М4, как и рабочие места для МГН в офисах.

Проектом предусматривается обустройство специализированных парковочных мест на парковках для посетителей коммерческих организаций, согласно п.5.2.1 и 5.2.2 СП 59.13330.2020 - 1 м/место на автостоянке Р5 (поз. по ПЗУ) с доступностью до офисов и магазинов не далее 50 м.

Согласно пункту 23 глава 3 Нормативов градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург», утвержденных решением городской Думы от 28.12.2021 №60/65, допускается возможность размещения 50 % парковок (парковочных мест) на территориях, расположенных за пределами границ территории проектирования, при условии обеспечения значения расчетного показателя максимально допустимого уровня территориальной доступности парковок (парковочных мест) для населения городского округа.

Проектом предусмотрено в границах отведенного земельного участка 57 м/мест (50% от расчетного), в том числе:

- для постоянного хранения автомобилей жителей - 53 м/места на открытых плоскостных автостоянках Р1-Р7 (поз. по ПЗУ); недостаток - (106-53=) 53 м/места;

- для временного хранения автомобилей коммерческих организаций - 4 м/места на открытой плоскостной автостоянке Р5 (поз. по ПЗУ); недостаток - (8-4=) 4 м/места.

Недостающее по расчету 57 м/мест размещены на участке с кадастровым номером 66:41:0703002:12 за границами отвода по ГПЗУ в количестве 57 м/мест в соответствии с письмом №УК.Пд-и от 20.10.2023 (Приложение 1) в радиусе доступности от проектируемого объекта 150 метров.

Проектируемый 1 этап строительства обеспечен нормируемым количеством парковочных мест.

В качестве мероприятий по инженерной подготовке территории данного участка проектирования предусмотрена вертикальная планировка территории. Вертикальная планировка территории не приводит к нарушению режима грунтовых вод и заболачиванию территории.

Насыпной грунт территории, отобранный в интервале 0,2-1,0 м, характеризуется категорией загрязнения «умеренно-опасная» и может использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м под технические культуры.

Насыпной грунт территории, отобранный с поверхности и суглинок элювиальный, характеризуются категорией загрязнения «допустимая» и может быть использован без ограничений, исключая объекты повышенного риска, под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

При проектировании схемы вертикальной планировки за основу приняты отметки существующего рельефа площадки и отметки прилегающих территорий.

Вертикальная планировка территории решена в соответствии с ТУ МБУ «ВОИС» «закрытым» способом посредством дождеприемников с присоединением к проектируемой закрытой сети дождевой канализации.

Поверхностный водоотвод с кровли жилого дома выполнен системой внутренних водосточных воронок с выпуском в проектируемую дождевую канализацию К2.

Водоотвод с открытых автостоянок запроектирован закрытого типа через дождеприемные решетки в проектируемую сеть дождевой канализации.

Планировочные отметки рельефа в границах проектируемого участка запроектированы в соответствии с СП 42.13330.2016. Общий уклон в южном направлении.

Продольные уклоны по проездам и тротуарам - от 5‰ до 18‰. Поперечные уклоны - от 10‰ до 20‰.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 287,10.

Сводный план инженерных сетей выполнен на основании технических условий на проектирование инженерных сетей.

Обеспечение доступа инвалидов

В данном проекте для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения. При проектировании транспортной и пешеходной систем предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов и маломобильных граждан по территории в соответствии с СП 59.13330.2020. Входные группы организованы в одном уровне с подходными путями, продольные уклоны по тротуарам и пешеходным дорожкам приняты не более 5%, поперечные – 2%. Ширина тротуаров, обеспечивающих передвижение МГН – не менее 2,0 м. На внутридворовой территории жилых домов отсутствуют перепады высот на запроектированных покрытиях по территории двора. Для передвижения инвалидов-колясочников со стоянки на тротуар предусмотрено понижение бортового камня.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещаются на территории жилого комплекса на открытых автостоянках. Количество таких мест для инвалидов определено в соответствии с СП 59.13330.2020, п. 5.2.1. Габаритные размеры м/места для инвалидов составляют 3,60 м х 6,00 м. Все места оборудуются специальной разметкой, а также соответствующими дорожными знаками.

Согласно заданию на проектирование, в жилом доме не предусматривается проживание инвалидов М4, как и рабочие места для МГН в офисах.

Проектом предусматривается обустройство специализированных парковочных мест на парковках для посетителей коммерческих организаций, согласно п.5.2.1 и 5.2.2 СП 59.13330.2020- 1 м/место на автостоянке Р5 (поз. по ПЗУ) с доступностью до офисов и магазинов не далее 50м.

Зоны с особыми условиями использования территории.

В соответствии с ГПЗУ №РФ 66-3-02-0-00-2022-2132 и ГПЗУ №РФ 66-3-02-0-00-2022-2181 и данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории:

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок 66:41:0703002:13 полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории:

66:41-6.2063 – охранная зона инженерных коммуникаций. Согласно 43-22-ПП/ПМ данная кабельная линия электропередачи 10,6 кВ будет ликвидирована.

В соответствии с данными информационной системы обеспечения градостроительной деятельности земельный участок с кадастровым номером 66:41:0703002:28 расположен в границах зон с особыми условиями использования территории, не установленной в соответствии с федеральным законодательством (не зарегистрированы в Едином государственном реестре недвижимости):

-Третий пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения:

Третий пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения, Приказ Министерства природных ресурсов №1079 от 24.12.2014 г.

Ограничения использования земельного участка содержатся в СанПиН 2.1.4.1110-02, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14 марта 2002 г. № 10 «О введении в действие санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водо- снабжения и водопроводов питьевого назначения»:

- Выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохранных мероприятий, обеспеченных источниками финансирования, подрядными организациями и согласованных с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора;

- Регулирование отведения территории для нового строительства жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также согласование изменений технологий действующих предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения сточными водами источника водоснабжения;

- Недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод;

- Все работы, в том числе добыча песка, гравия, донноуглубительные в пределах акватории ЗСО допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологическими расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора;

- Использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов допускается при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно-эпидемиологическое заключение государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.

Размещение объектов капитального строительства в зоне Третьего пояса зоны санитарной охраны источника водоснабжения не предусмотрено.

Для запроектированного жилого дома согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитные зоны не устанавливаются.

Санитарно-защитная зона от перспективного торгового центра (поз.6 по ПЗУ) проходит по границе земельного участка с кадастровым номером 66:41:0703002:13;

Согласно Санитарно-Эпидемиологическому заключению №66.01.31.000. Т. 000593.03.23 от 17.03.2023 санитарно-защитная зона от существующего торгового центра (поз.9 по ПЗУ) проходит по границе земельного участка с кадастровым номером 66:41:0703002:12.

Для предприятия АО «ГРС Урал» на территории земельного участка с КН 66:41:0703008:42 разработан проект сокращения размера санитарно-защитной зоны и на данный момент проходит согласование в Роспотребнадзоре.

Объекты, расположенные на земельном участке проектирования и в непосредственной близости от него, имеют охранные зоны и зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ).

Санитарные разрывы:

1. Детские игровые площадки (проектируемые) - 10,0 м до окон жилых общественных зданий (СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», п. 7.5);

2. Спортивные площадки – 10,0 м до окон жилых общественных зданий (СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», п. 7.5);

3. Граница санитарно-защитной зоны от контейнерной площадки для раздельного сбора мусора - 8,0 м (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым посещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий», п.4);

4. Граница санитарно-защитной зоны от открытых автостоянок до фасадов жилых домов - 10,0 м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», раздел 7.1.12, табл. 7.1.1);

5. Граница санитарно-защитной зоны от открытых автостоянок (с количеством от 1 до 10 м/мест) до площадок благоустройства - 25,0 м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», раздел 7.1.12, табл. 7.1.1);

6. Для подземных автостоянок расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до территории площадок благоустройства - 15,0 м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитар- ная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»», раздел 7.1.12, табл. 7.1.1).

7. Распределительный газопровод высокого давления II категории - 7 метров до фундаментов зданий и сооружений (приложение В СП 62.13330.2011* Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002);

8. Охранная зона вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов (подпункт «г» пункт 7 Постановление Правительства РФ от 20.11.2000 № 878);

9. Расстояние от жилых зданий до трансформаторных подстанций - не менее 10 м согласно Правилам устройства электроустановок, 7 изд. п. 4.2.131;

10. Расстояние от оси трамвайного пути до зданий – 20 м в соответствии с СП 98.13330.2018 п.5.5 и СП 42.13330.2016 п.11.13.

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» примечание 5 к таблице 7.1.1 разрыв от проездов автотранспорта из гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок до нормируемых объектов принят не менее 7 метров.

Вывод: проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Рассмотрена проектная документация на строительство жилого комплекса, включающего три многоквартирных жилых дома с подземной автостоянкой под внутренним дворовым пространством.

Застройка участка запроектирована в виде единого жилого комплекса с внутренним дворовым пространством, в котором расположены площадки для отдыха, выполнено озеленение территории. Подъезды к домам обеспечиваются со стороны улицы Бархотская. Дворовая территория предполагает только пешеходное движение с возможностью проезда служебного транспорта и транспорта МЧС.

На рассмотрение представлена проектная документация по 1 этапу строительства - 32-этажный жилой дом с пристроенной рампой подземной автостоянки. Подземная автостоянка проектируется последующим этапом.

Вход в жилой дом запроектирован со стороны наружного проезда и со стороны двора. Нежилые помещения общественного назначения имеют изолированные входы, расположенные вне дворовой территории, со стороны главных фасадов. Все входы в дом организованы с уровня земли без дополнительных крылец и высоких порогов, что

обеспечивает комфортный доступ для инвалидов, людей с колясками, велосипедами и т.д., и выполнены с козырьками из негорючих материалов или заглублены в объём здания.

Архитектурно-художественные решения фасадов здания соответствуют функциональному назначению объекта и заданию на проектирование.

Наружная отделка жилой дома

- сертифицированная фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружными штукатурными слоями (совокупность слоёв, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, слой эффективного теплоизоляционного материала и лицевые штукатурные или защитно-декоративные слои);

- площадки перед входами в здание – с твёрдой поверхностью, не допускающей скольжения при намокании.

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

Внутренняя отделка помещений

Решения по внутренней отделке помещений в целях выполнения Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», должны приниматься согласно функциональному назначению помещений, с учётом требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для помещений с «влажными и мокрыми» процессами, должны использоваться материалы, позволяющие производить влажную уборку и дезинфекцию.

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

Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности

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

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

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Защита от шума и вибрации

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

- рациональное архитектурно-планировочное решение здания, в том числе жилые комнаты не размещены смежно с лифтовыми шахтами, электрощитовыми, насосными, ИТП, венткамерами;

- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции; в том числе оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами с функцией микропроветривания и с индексом звукоизоляции в режиме проветривания 34 дБ;

- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты; в отдельных местах для исключения крепления санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты смежных квартир, предусмотрены дополнительные мероприятия в соответствии с п. 7.27 СП 54.13330.2022;

- в помещениях насосной, ИТП, электрощитовой, расположенных в подземном этаже, предусмотрена облицовка стен и потолка минераловатными плитами в соответствии с расчётом звукоизоляции;

- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения с устройством «плавающих» полов);

- виброизоляция технологического оборудования.

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

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

Объёмно-планировочные решения

32-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (№1 по ПЗУ): 32-этажное здание с техническим подвалом, техническим чердаком и крышной котельной, встроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже. Здание прямоугольной конфигурации в плане, с общим размером в плане в осях 41,35×23,34 м. Высоты этажей в чистоте: технический подвал – переменная 3,55-3,95 м; первый этаж – переменная не менее 3 м; со второго по тридцатый этажи – 2,5 м; технический чердак – переменная 1,79 – 2,49 м; крышная котельная – 3,5 м. Высота здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного здания/верха парапета объёма крышной котельной – 89,5 м/92,1 м.

Архитектурно-техническая высота жилого дома не более 100 м согласно п. А.2.3 СП 267.1325800.2016.

Для жилого дома приняты:

- уровень ответственности здания – II (нормальный);

- степень огнестойкости – I;

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3;

- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Помещения подземной автостоянки отделены от жилой части дома противопожарными преградами 1-го типа. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными преградами без проёмов: перегородками не ниже 1-го типа (или стенами 2-го типа) и перекрытиями не ниже 2-го типа. Пожароопасные, технические помещения выгорожены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа. Поэтажные лифтовые холлы отделены противопожарными перегородками с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери шахт пассажирских лифтов приняты с пределом огнестойкости EI60. Машинное помещение лифтов выгорожено противопожарными стенами и противопожарными дверями.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок, светопрозрачных конструкций для жилого дома:

- наружные стены: ниже уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из плит пенополистирольных, кладка из полнотелого кирпича на высоту проемов для связи с перспективными этапами; выше уровня земли – из пустотелого (для цоколя полнотелого) керамического кирпича толщиной 250 мм, с утеплителем из плит минераловатных; парапеты кровли монолитные железобетонные;

- внутренние стены и перегородки: стены – монолитные железобетонные, из пустотелого или полнотелого керамического кирпича толщиной 120 или 250 мм; перегородки – перегородки помещений мест общего пользования (МОП) из пустотелого керамического кирпича толщиной 120 мм, внутренние перегородки санузлов МОП и квартир, зашивки инженерных коммуникаций в санузлах квартир из полнотелого керамического кирпича толщиной 120 мм, внутриквартирные перегородки из блоков гипсовых пазогребневых толщиной 70 мм, зашивки инженерных коммуникаций в квартирах из ГКЛ-В в 1 слой по металлическому каркасу, зашивки инженерных коммуникаций в помещениях МОП из ГВЛ в 2 слоя, технологические шахты из керамического полнотелого кирпича;

- крыша: чердачная плоская, с рулонной кровлей и внутренним водостоком, с утеплителем из плит пенополистирольных и армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 50 мм над ними, с защитным покрытием из негорючих материалов в соответствии с требованиями п. 6.8 СП 477.1325800.2020 «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности»;

- в перекрытиях над подвалом предусмотрен утеплитель из плит пенополистирольных;

- окна: с подоконными простенками высотой не менее 800 мм, выше - одинарные переплёты из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами и открыванием створок в соответствии с требованиями части 5 ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; окна в квартирах выше 75 метров, выполнены применительно к требованиям части 6 СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные» - остекление с использованием закалённого, термоупрочнённого или многослойного стекла, не допускающего травмирования людей, толщина наружных стёкол в стеклопакетах не менее 6 мм; все открывающиеся оконные створки укомплектованы замками безопасности в соответствии с ГОСТ 23166-2021;

- витражи: одинарные витражи из тёплого алюминиевого профиля с заполнением стеклопакетами.

Конструкции оконных блоков с открывающимися створками, толщина и тип стёкол в них, уточняются специализированными организациями на стадии разработки рабочей документации в соответствии с нормативными документами, обеспечивающими выполнение требований части 5 ст.30 Федерального закона от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В жилом доме размещены 1-комнатные квартиры с кухней-нишей, 1- и 2-комнатные квартиры. Уровень обеспеченности общей жилой площадью на одного жителя – 30 м2.

За отметку 0,000 в жилом доме принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 287,10 м.

В секции размещаются:

- в техническом подвале (отм. минус 4,050): лифтовой холл с выходом в подвал и подземную автостоянку (перспективный этап строительства) через тамбур-шлюз; технические помещения жилого дома (венткамера, ИТП, серверная, электрощитовая, насосная и т.п.); блоки кладовых, принадлежащие жильцам дома, для хранения спортинвентаря, личных вещей и т.п., отделённые от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками и разделённые внутри перегородками из негорючих материалов с металлической сеткой в верхней части, на отдельные ячейки для хранения;

- на первом этаже: входная группа в жилую часть со входами через двойной тамбур с улицы и со стороны дворового пространства с лифтовым холлом, колясочной, санузлом с местом для хранения уборочного инвентаря;

нежилые помещения общественного назначения – офисы, каждое с отдельным входом и санузлом с местом для хранения уборочного инвентаря;

- на втором – тридцатом этажах: на каждом этаже - лифтовый холл; квартиры;

- на техническом чердаке: пространство технического чердака с доступом в него из лестничных клеток через тамбур-шлюзы; технические помещения;

- на кровле: общий объём выхода на кровлю из лестничных клеток через тамбуры, машинное помещение лифтов, крышная котельная с доступом в неё с кровли.

Связь между подземным и наземными этажами осуществляется всеми лифтами в доме, с выходом в подвальный этаж из лифтового холла через тамбур-шлюз. Связь между наземными этажами осуществляется двумя незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 в объёме здания и четырьмя грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100×2100 мм, три из которых с функцией транспортирования пожарных подразделений, с шириной дверей не менее 900 мм. Лифтовые холлы шириной не менее 2,5 м.

Эвакуация с подземных этажей организована по отдельным лестничным клеткам наружу. Эвакуация с первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей в соответствии с разделом 2.4.2 СТУ осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 в объёме здания с выходом наружу, с выходом на кровлю через тамбур. Доступ в лестничные клетки на каждом этаже кроме первого, через тамбур-шлюз с пожаробезопасной зоной в одном из них. Ширина лестничных маршей - не менее 1,05 м в свету. Ширина внутренних дверей лестничных клеток - не более ширины марша, наружных дверей лестничных клеток - не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Ширина коридоров на жилых этажах - не менее 1,5 м. В коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно. На кровле выполнено ограждение высотой не менее 1,5 м, на перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы.

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие для жилого дома:

- гидроизоляцию и пароизоляцию кровли: рулонные кровля и пароизоляция;

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

снижение загазованности помещений: в проектируемом объекте загазованные помещения отсутствуют;

удаление избытков тепла: избыточных тепловыделений нет;

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

Обеспечение доступа инвалидов

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

Для обеспечения жизнедеятельности инвалидов, в проектной документации выполнены следующие мероприятия:

- в жилом доме глубина входных тамбуров с прямолинейным проездом инвалидов на колясках не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м с перепадом высот отметок пола не более 0,014 м;

- поверхности покрытий входных площадок, тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании, входные площадки в здание оборудованы навесами (или заглублены в здание) и водоотводами;

- ширина одного из дверных полотен двупольных входных дверей в здание в свету не менее 0,9 м;

- ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м;

- ширина проёма однопольных дверей в свету не менее 0,9 м.

В жилом доме все лифты с глубиной и шириной кабины 2,1 × 1,1 м соответственно, с шириной дверного проёма в чистоте не менее 0,9 м.

На всех жилых этажах кроме первого, организованы пожаробезопасные зоны в тамбур-шлюзе перед одной из лестничных клеток перед лестничной клеткой типа Н2 для маломобильных групп населения (МГН), оборудованные в соответствии с разделом 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» и обеспеченные системой двухсторонней связи в соответствии с п. 6.5.8 СП 59.13330.2020.

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

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

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

оттаивания), для чего следует содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции.

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

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

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

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

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

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

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

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

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

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

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

В проектируемом здании габариты лестничных маршей и пандусов, высота проходов по лестницам, подвалу, а также размеры дверных проемов обеспечивают удобство и безопасность передвижения людей и возможность перемещения предметов, оборудования. Для эвакуационных путей и выходов обеспечено соблюдение проектных решений, необходимо содержать в исправном состоянии эвакуационные пути и ограждения лестниц, витражей. Наружные лестницы и ограждения на крышах (покрытиях) здания должны содержаться в исправном состоянии и периодически проверяться.

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

К системам противопожарного водоснабжения здания должен быть обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений, дороги и проезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарных автомобилей в любое время года. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрена установка светоотражающих информационных указателей по ГОСТ 12.4.009-83. Проезд пожарных автомобилей по территории двора в случае пожара, выполнен с упрочнённым покрытием в соответствии с нормативными требованиями. Предусмотрены мероприятия для обеспечения проезда автомобилей в зимнее время.

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

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

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий

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

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

Для тепловой защиты ограждающих конструкций зданий применены современные эффективные утеплители. Ограждающие конструкции зданий (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, соответствующими нормативным по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» показателям. Предусмотрены установка доводчиков на всех входных дверях и устройство утеплённых тамбуров при входах в здание.

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

4.2.2.3. В части конструктивных решений

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

Степень огнестойкости - I.

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

Жилой дом представляет собой здание прямоугольного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 41,35×23,34 м. Здание имеет один подземный уровень, 30 надземных этажей и один технический чердак (техническое помещение). Отметки верха плиты покрытия +87,400 и +88,200; отметка низа подошвы ростверков минус 5,150 (281,95). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа в осях У-Ш между осями 7-9, соответствующая абсолютной отметке 287,10.

Вдоль оси А и 2а предусмотрено примыкание конструкций рампы подземной автостоянки с офисными помещениями, сложного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 15,265×23,34 м; предусмотрен один подземный уровень и один надземный этаж. Отметка верха плиты покрытия +4,100 (в осях А-Г) и переменная от +4,100 до +1,200 (в осях Ап-А); отметка низа плиты фундамента минус 4,450 (282,65) и минус 4,650 (282,45). Здание рампы отделено от конструкций жилого дома деформационным осадочным швом по принципу сдвоенных независимых вертикальных конструкций (стены). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дома в осях У-Ш между осями 7-9, соответствующая абсолютной отметке 287,10.

Конструктивная схема жилого дома – смешанная, каркасно-стеновая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены и пилоны подземного уровня предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм, 250 мм, 270 мм, 300 мм, 320 мм, 350 мм из бетона В35W6F200 для наружных стен и пилонов подземного уровня; из бетона В35F100 для внутренних стен и пилонов. Несущие стены и пилоны надземной части предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм, 250 мм, 270 мм, 300 мм, 320 мм, 350 мм из бетона В35F100 для стен и пилонов 1…10-го этажей; из бетона В30F100 для стен и пилонов 11-го этажа и выше. Плита перекрытия над подземным уровнем предусмотрена толщиной 200 мм из бетона В30W6F200; плиты перекрытия этажей и плиты покрытия толщиной 200 мм из бетона В30F100. Межэтажные лестничные марши и площадки монолитные железобетонные из бетона В30F100. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Парапеты покрытий предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона В25W6F200; предусмотрено устройство системы термовкладышей в уровне утеплителя кровли, также предусмотрено устройство деформационных швов с шагом не более 6,6 м. Наружные стены приняты с поэтажным опиранием, стены толщиной 250 мм из кирпичной кладки с наружным утеплением и отделочным слоем из тонкослойной штукатурки; на отдельных участках предусмотрено применение сертифицированной фасадной системы. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров; для межоконных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям предусмотрено устройство металлических стоек фахверка.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса жилого дома 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.

Фундамент жилого дома принят свайным с применением забивных железобетонных свай-стоек сечением 350×350 мм (серия 1.011.1-10) из бетона В35W8F200; и буронабивные сплошного сечения диаметром Ø620 мм длиной до 30,0 м из бетона В35W8F200. Предусмотрены статические испытания свай. По сваям предусмотрено устройство ростверка в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1100 мм из бетона В30W8F200. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8 и W6; также предусмотрено устройство покрытий составами на основе битумных композиций и применение гидрошпонок в рабочих и деформационных швах.

Для исключения подтопления помещений подземных уровней жилого дома предусмотрено устройство постояннодействующей дренажной системы.

Основанием свайного фундамента жилого дома принят грунт ИГЭ-3 – полускальный грунт серицит-хлоритовых сланцев низкой прочности.

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

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

Рампа.

Конструктивная схема каркаса рампы – смешанная, каркасно-стеновая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные внутренние и наружные стены), пилонами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены и пилоны предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 220 мм, 250 мм, 300 мм из бетона В25W6F200; колонны сечением 400×300 мм, 550×250 мм, 600×250 мм из бетона В25W6F200. Плита рампы предусмотрена толщиной 220 мм из бетона В25W6F200; плита покрытия над рампой (по уклону) предусмотрена толщиной 250 мм из бетона В25W6F200. Плита перекрытия на отметке +0,100 предусмотрена толщиной 200 мм из бетона В25W6F200; плита покрытия на отметке +4,100 толщиной 200 из бетона В25F100. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Парапеты покрытий предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона В25W6F200; предусмотрено устройство системы термовкладышей в уровне утеплителя кровли, так же предусмотрено устройство деформационных швов с шагом не более 6,0 м.

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

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

Фундамент рампы принят в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 400 мм из бетона В25W8F200. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под плитой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8 и W6; также предусмотрено устройство покрытий составами на основе битумных композиций и применение гидрошпонок в рабочих и деформационных швах.

Для исключения подтопления помещений подземного уровня предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

Основанием фундамента плиты рампы принят грунт ИГЭ-2 – суглинок элювиальный твердый; предусмотрено полное замещение насыпного грунта ИГЭ-1 на грунтовую подушку из щебня фракции 20-40 мм высотой слоя до 1200 мм с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

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

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

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение осуществляется согласно техническим условиям АО «Екатеринбургская электросетевая компания № 218-204-220-2022. Технические условия выданы на участок с кадастровым номером 66:41:0703002:28. Максимальная мощность присоединяемых электроприемников – 1800 кВт. Класс сетей, к которым выполняется присоединение - 0,4кВ. Точка присоединения – кабельные наконечники кабельных ЛЭП в ВРУ на границе объекта. Основной источник питания – ТПнов. (БКТПнов. (п/№ 1570_1)/центр питания ПС110 кВ Кировская).

Проектирование ТПнов., сетей 6/0,4 кВ выполняется сетевой компанией отдельным проектом и данным заключением не рассматривается. Количество кабелей 0,4 кВ – 12 штук.

Проектом предусматривается точка ввода питающих сетей в здание (непосредственно в электрощитовую).

Расчет электрических нагрузок выполнен на основании методик и таблиц СП 256.1325800.2016, для стандартных квартир с электрическими плитами мощностью не более 8,5 кВт.

Расчет встроенных помещений выполнен по методике СП 256.1325800.2016.

Расчетная мощность по вводам:

- ввод 1 - 90,12 кВт, ввод 2 - 121,13 кВт (п/аварийный режим - 184,32 кВт), режим «пожар» - 181,2 кВт;

- ввод 3 - 112,04 кВт, ввод 4 - 120,51 кВт (п/аварийный режим - 205,18 кВт);

- ввод 5 - 110,91 кВт, ввод 6 - 95,5 кВт (в том числе: офис 1 - 6,53 кВт, офис 2 - 4,56 кВт, офис 3 - 3,95 кВт, офис 4 - 3,16 кВт, офис 5 - 6,25 кВт, диспетчерская - 2,0 кВт), п/аварийный режим - 182,52 кВт;

- ввод 7 - 96,03 кВт, ввод 8 - 101,78 кВт; п/аварийный режим - 162,35 кВт;

- ввод 9 - 67,41 кВт, ввод 10 - 77,29 кВт; п/аварийный режим - 122,98 кВт, режим «пожар» - 201,9 кВт.

Сумма нагрузок по вводам – 999,74кВт.

Годовой расход электроэнергии - 993,24х3500= 3 476 340 кВт×час.

Основными электроприемниками жилого дома являются: электропотребители квартир и встроенных помещений, общедомовое освещение, силовое оборудование - лифты, насосные, ИТП, оборудование противопожарных систем.

По надежности электроснабжения электроприемники отнесены:

первая категория - электроприемники противопожарных систем (лифты для транспортировки пожарных подразделений; оборудование автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией; оборудование постов охраны, аппаратура технических средств безопасности; оборудование систем противодымной защиты), аварийное освещение, лифты, ИТП, газовая крышная котельная, заградительные огни, оборудование систем связи;

вторая категория - остальные электроприемники.

Предусмотрено помещение электрощитовых в подвале здания, для каждого пожарного отсека предусмотрена отдельная электрощитовая.

Электроснабжение электроприемников второй категории предусмотрено от вводно- распределительных устройств (ВРУ) с ручным переключением вводов. Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР СПЗ, имеющих отличительную окраску. Подключение противопожарных электроприемников выполнено с учетом их принадлежности и расположения в выделенных пожарных отсеках в соответствии с СП 253.1325800.2016, СП 477.1325800.2016.

Подключение встроенных общественных помещений предусмотрено от отдельного ВРУ, подключенного после аппарата управления основного ВРУ (ВРУ5). Для каждого встроенного помещения предусмотрена установка распределительного щита по месту. Учет электроэнергии выполняется на распределительных линиях в электрощитовой.

Силовые электроприемники общедомовых потребителей (лифты, насосы, вентиляторы) запитаны самостоятельными линиями, начиная от ВРУ. Щитки управления поставляются комплектно с оборудованием.

Этажные щиты укомплектованы двухтарифными электронными счетчиками электроэнергии 1 класса точности и автоматическими выключателями, защищающими ответвления от питающих стояков к квартирным щиткам. Квартирные щитки укомплектованы вводным выключателем нагрузки, однополюсными автоматическими выключателями в групповых линиях освещения и автоматическими выключателями дифференциального тока, в групповых линиях, питающих розеточные сети.

Тип щитового оборудования (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

Управление работой электродвигателей систем общеобменной вентиляции встроенных помещений автоматизировано и предусмотрено автоматическое отключение систем при срабатывании сигнала пожарной сигнализации (непосредственно в цепи токоприемника, либо на вводе щита вентиляции посредством независимого расцепителя).

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Электроснабжение проектируемой рампы выполняется по проекту автостоянки.

Счетчики электроэнергии установлены в ВРУ, щитах общедомовой нагрузки, в этажных щитах для квартир, в распределительных линиях в электрощитовой для встроенных помещений. Предусмотрены электронные счетчики прямого или трансформаторного включения, класса точности 0,5s/1,0, с возможностью подключения к системе АСКУЭ сетевой компании.

Распределение электроэнергии принято по магистральным и радиальным схемам.

Сети внутри зданий выполняются трех и пятипроводными с самостоятельным нулевым защитным проводником (жилой). Провода и кабели, используемые в здании, имеют оболочки, не распространяющие горение.

Линии питания аварийного освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Остальные распределительные и групповые сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг-LS.

Сечения проводов и кабелей выбраны по длительно допустимым токовым нагрузкам, проверены по потерям напряжения и по условиям срабатывания защитных аппаратов.

Расчет распределительных сетей (в т.ч. стояков) выполнен с учетом способа прокладки сети в соответствии с методикой ГОСТ Р 50571.5.52-2011. Расстояние между кабелями при прокладке принято не менее 2 диаметров.

Распределительные и групповые сети электрооборудования выполняются: кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в ПНД трубах, открыто в нишах строительных конструкций, по потолку в подвале в ПВХ трубах, открыто по стене в ПНД трубах.

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.

Питающие кабели квартир запроектированы однофазными. Кабели от этажного щита до квартирного предусмотрено проложить в монолите перекрытия.

В проекте принято два вида освещения: рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное (резервное и эвакуационное). Нормируемые уровни освещенности, качественные параметры осветительных установок приняты согласно СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-2021. В проекте применяются светодиодные светильники. Типы светильников выбраны в соответствии со средой и назначением помещений. Напряжение групповых сетей рабочего 220 В. Напряжение переносных светильников 36 В.

Питание рабочего и аварийного освещения в нормальном режиме предусмотрено от разных вводов с разных секций РУ 0,4 кВ ТП нов. Электроснабжение аварийного освещения выполнено по первой категории надежности.

Питание светильников аварийного освещения офисных помещений предусмотрено от ИБП или встроенных источников питания (устанавливает собственник помещений).

В качестве световых указателей применены светильники со встроенными аккумуляторными блоками с продолжительностью работы не менее 1 часа.

В проекте предусмотрены следующие системы управления освещением:

- технические помещения - местными выключателями, установленными у входов;

- для управления рабочим освещением лестничных клеток и поэтажных коридоров жилого дома, имеющих естественное освещение, предусматриваются светильники кратковременного включения освещения с датчиками движения.

Система заземления объекта принята TN-C-S. Разделение PEN-проводника выполняется в ВРУ. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. В качестве ГЗШ применяются Решины ВРУ в электрощитовой. Предусмотрена возможность в дальнейшем объединения ГЗШ объекта при проектировании других этапов строительства. Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов; молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 по 3-му уровню, пассивная с применением молниеприемной сетки; установка УЗО и применение системы СНН в обоснованных случаях; цветовая идентификация проводников электрических сетей; выполнен контур наружного заземления и молниезащиты.

Аварийная и (или) технологическая броня не предусматривается.

Освещение дворовой территории предусматривается в границах благоустройства 1 этапа.

Нормируемая освещенность принята в соответствии с СП.52.13330.2016.

Освещение территории жилой застройки выполняется светодиодными светильниками 40Вт на несиловых фланцевых опорах высотой 8м и и 4м.

Питание наружного освещения выполняется от ВРУ с установкой щита наружного освещения ЩНО.

Управление наружным освещением осуществляется в ручном (с кнопок на щите) или автоматическом (от астрономического реле) режимах.

Подключение наружного освещения выполнено кабелем АВБбШвнг, 3-х жильным, расчетного сечения. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли.

Крышная котельная

Расчетная мощность - 13,08 кВт. Категория надежности первая - электроприемники противопожарного оборудования, аварийное освещение, система контроля загазованности и аварийной вентиляции; вторая категория - остальные электроприемники котельной.

Для распределения электроэнергии, управления электрооборудованием предусмотрен шкаф Ш1. Для питания сетей охранной, пожарной сигнализации, узла учета газа, схемы КИПиА предусматриваются ИБП.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, прокладываются в кабельных лотках и в негорючих поливинилхлоридных трубах ПВХ для электропроводок открыто по металлическим колоннам здания. При этом опуски к оборудованию с лотков также выполняются в негорючих ПВХ трубах.

Кабельные линии, питающие аварийное освещение, приборы ПС выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Выбор освещенности, мощности светильников и типов арматуры произведен в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования». Норма освещенности котельной 200лк.

Проектом предусмотрены:

– рабочее освещение светильниками Айсберг-74 - 6 шт.;

– аварийное освещение светильниками ВЗГ-200 - 6 шт., Кронос-7S ЭКО-1шт.;

– ремонтное освещение, аккумуляторный фонарь тип IL-80.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями, расположенными внутри и снаружи, соответственно, у входов в котельную. Обслуживание светильников предусматривается со стремянок и приставных лестниц.

Предусмотрено автоматическое включение аварийного освещения при загазованности котельной метаном 10%НКПР и отключение рабочего освещения.

Питание сети рабочего освещения осуществляется от шкафа Ш1, установленного в котельной.

Питание сети аварийного освещения и ПС осуществляется от ВРУ с АВР СПЗ здания.

Молниезащита и заземление котельной выполняется в составе здания. Ввод выполнен 5-ти жильным кабелем. Дополнительно предусмотрена установка молниеприемника расчетной высоты. Сбросные газоходы полностью попадают в зону действия молниезащиты молниеприемника. Молниеприемник подключается с молниезащитной сетке здания.

Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: дополнительная системы уравнивания потенциалов; установка УЗО и применение системы СНН в обоснованных случаях; цветовая идентификация проводников электрических сетей.

Выполнен внутренний контур системы дополнительного уравнивания потенциалов, подключённый к Ре-шине шкафа Ш1.

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

- использование светодиодных светильников;

- обеспечение гибкости управления осветительными сетями;

- использование счетчиков электроэнергии 1 класса точности.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

- электроснабжение объекта от собственной трансформаторной подстанции;

- устройство электрощитовых помещений;

- выполнение системы молниезащиты и заземления;

- применение УЗО и дифференциальных выключателей в соответствии с нормами;

- выполнение системы наружного освещения участка.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и рампой (32-этажной жилой секции №1, поз. по ПЗУ, 1 этапа строительства Жилого комплекса с подземной автостоянкой по ул. Бархотской - ул. Блюхера) – централизованное, от перспективного кольцевого водопровода Ду300мм по ул. Блюхера в соответствии с техническими условиями подключения МУП «Водоканал», осуществляется вводом водопровода 2Д160мм (две нитки) в помещение насосной, расположенное в подвале жилой секции.

Давление воды в уличных водопроводах Ду250мм по ул. Шоферов и Ду300мм по ул. Блюхера вблизи точки подключения проектируемого объекта находится в диапазоне от 4,0 атм. до 4,8 атм. (№ИСХ/01-20/09920).

Разработка кольцевых сетей водопровода Ду300мм по ул. Блюхера выполняется по отдельному проекту в рамках договора о подключении, настоящим заключением не рассматривается.

Врезка в перспективный кольцевой водопровод выполняется в проектируемой водопроводной камере (ПГ-4) с отключающими и разделительной задвижками, пожарным гидрантом на кольцевом водопроводе Ду300мм. Предусмотрена герметизация вводов водопровода с устройством водонепроницаемой заделки.

Ввод водопровода хозяйственно-питьевой противопожарный, выполнен в две нитки трубой ПЭ100 SDR17 «питьевая»; рассчитан на пропуск воды на хоз.-питьевое (с учетом закрытой схемы ГВС) и противопожарное водоснабжение 32-этажной секции №1 (по ПЗУ) со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже (офисов 1-5 по техническому заданию), на технологические нужды крышной газовой котельной.

Общие потребности в воде питьевого качества (ГВС по закрытой схеме) составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды и нужды котельной – 106,44 м3/сут; 11,054 м3/ч; 4,37 л/с (в т.ч. на нужды ГВС – 39,4865 м3/сут; 6,452 м3/ч; 2,587 л/с; на нужды котельной – 1,176 м3/сут);

- на внутреннее и автоматическое пожаротушение – 27,29 л/с;

- на полив территории – 3,70 л/с.

На вводе водопровода система водоснабжения разделяется на хоз.-питьевой водопровод и систему противопожарного водоснабжения; на ответвлении 2Ду150мм (две нитки) на противопожарное водоснабжение установлены две электрозадвижки.

Системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (ГВС) предусмотрены двухзонными: 1 зона – 1-15 этажи, 2 зона – 16-30 этажи. Водоснабжение встроенных нежилых помещений на первом этаже (офисов) предусмотрено по отдельному трубопроводу, присоединенному к напорному трубопроводу ХВС 1 зоны. Водоснабжение котельной – с подключением к напорному трубопроводу ХВС 2 зоны.

Учет водопотребления осуществляется: на вводе водопровода для учета общего (с учетом ГВС) расхода холодной воды (основной водомерный узел); холодной воды на полив территории; суммарного расхода холодной воды встроенных нежилых помещений (офисов); на подаче ХВС 1, 2 зоны в помещение ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС своей зоны; холодной воды на нужды котельной; предусмотрен учет холодной/горячей воды каждой квартиры и каждого нежилого помещения в отдельности.

Счетчики с импульсным выходом для дистанционного съема показаний и защитой от воздействия магнитных полей. Перед счетчиками устанавливаются магнитно-механические фильтры.

Требуемый напор на хоз.-питьевое и горячее водоснабжение 1 зоны – 83,07 м; 2 зоны – 127,15 м; располагаемый напор на вводе водопровода – 39,50 м.

Для подачи воды на хоз.-питьевое и горячее водоснабжение предусмотрены насосные установки повышения давления заводского изготовления фирмы «WILO» (либо аналог) с рабочими и резервными насосами с частотным регулированием, шкафами автоматики и мембранными баками на напорных трубопроводах:

- 1 зона (qtot1з=2,728 л/с) – Qуст1з=2,728 л/с; Нуст1з=43,57 м;

- 2 зона (qtot2з=2,383 л/с) – Qуст2з=2,833 м3/ч; Нуст2з=87,65 м.

Хозяйственно-питьевые насосные установки автоматизированные, комплектной поставки, подобраны на подачу общего расхода холодной воды своей зоны с учетом ГВС по закрытой схеме, размещены в отапливаемом помещении

насосной в подвале; насосные установки монтируются на виброопорах, для предотвращения шума от работающих насосов и вибрации предусмотрены виброкомпенсаторы; категория установок по степени обеспеченности подачи воды – II. Над помещением насосной расположен тамбур с постом охраны.

Горячее водоснабжение (ГВС) выполнено с циркуляцией (по магистралям и стоякам), с отбором горячей воды на ГВС своей зоны и отдельно на ГВС встроенных нежилых помещений (офисов) из ИТП по закрытой схеме. Потребные напоры в системе ГВС своей зоны обеспечивают хоз.-питьевые насосные установки 1, 2 зоны. Горячее водоснабжение встроенных нежилых помещений на первом этаже предусмотрено по отдельному трубопроводу, присоединенному к напорному трубопроводу 1 зоны ГВС.

Мероприятия по обеспечению циркуляции ГВС своей зоны и циркуляции ГВС офисов, теплообменники для приготовления горячей воды и ее доочистка входит в объем рассмотрения ИТП. Температура ГВС у потребителя не ниже 60 °С и не выше 75 °С, на выходе из ИТП 65°С. В ИТП предусмотрен учет горячей воды и циркуляции ГВС жилой части и встроенных нежилых помещений.

Для систем ГВС предусмотрена нижняя разводка по подвалу; стояки 1, 2 зоны ГВС жилой части закольцовываются на верхнем этаже своей зоны, с присоединением циркуляционных стояков к сборному циркуляционному трубопроводу в подвале.

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрены электрические розетки для подключения электро-полотенцесушителей к системе электроснабжения.

Для стабилизации температуры ГВС и минимизации потерь тепла, в нижних точках циркуляционных стояков перед врезкой в сборную магистраль предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов.

В каждой квартире на сети хоз.- питьевого водопровода запроектирован отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Прокладка подающих стояков систем хоз.-питьевого и горячего водоснабжения (подающего и циркуляционного) жилой части принята в межквартирных коридорах, в специальных технологических помещениях устанавливаются коллектора ХВС, ГВС с водомерными узлами для поквартирного учета расходов воды; для снижения избыточного напора предусмотрена установка регуляторов давления на вводе трубопроводов холодной и горячей воды в квартиры, в каждое нежилое помещение.

Прокладка стояков хоз.-питьевого водопровода встроенных нежилых помещений на 1 этаже – непосредственно в местах водоразбора (в санузлах).

Магистрали и стояки горячей и циркуляционной воды прокладываются в тепловой изоляции, холодной воды – в изоляции для защиты от конденсата. Общий трубопровод хоз.-питьевого водоснабжения до насосных установок кольцевого начертания.

По периметру здания (через каждые 60-70 м) предусмотрена установка наружных поливочных кранов, подача воды на полив по отдельному трубопроводу, под располагаемым напором воды в наружной водопроводной кольцевой сети.

Газовая котельная размещена на кровле жилой секции и предназначена для приготовления теплоносителя на нужды отопления, вентиляции и ГВС проектируемого жилого дома. Категория котельной по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – II. Водоснабжение котельной предусмотрено с подключением к трубопроводу ХВС 2-й зоны.

Для учета водопотребления в котельной предусмотрены: счетчик на вводе в котельную и счетчик учета подпиточной воды (в составе комплекса пропорционального дозирования).

Располагаемый напор на вводе в котельную – 0,10 МПа; требуемое давление воды на вводе в котельную – 0,05 МПа; температура воды 5-15 град. С.

Котельная работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Расчетные расходы воды на производственные нужды котельной составляют:

- заполнение системы теплоснабжения (разовый расход в период пуско-наладочных работ) – 19,63 м3/сут; 1,0 м3/ч; 0,278 л/с;

- подпитка системы теплоснабжения – 1,176 м3/сут; 0,049 м3/ч; 0,014 л/с;

- влажная уборка – 0,020 м3/сут; 0,020 м3/ч; 0,006 л/с.

Заполнение и подпитка котельного и сетевых контуров осуществляется химически подготовленной водопроводной водой.

Трубопроводы холодной воды в котельной прокладываются в тепловой изоляции (Г1).

Автоматика котельной

Система автоматики котельной обеспечивает подпитку котельной в автоматическом режиме по сигналам датчиков давления, обеспечивает контроль температуры и давления во всех трубопроводах системы водоснабжения. Установка дозирования реагента полностью автоматизирована.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (40 л/с, СТУ п.2.6.4) предусмотрено осуществлять не менее, чем от трех пожарных гидрантов на перспективных кольцевых сетях водопровода по ул. Блюхера.

Гарантированное давление воды в уличных водопроводах Ду250мм по ул. Шоферов и Ду300мм по ул. Блюхера вблизи точки подключения проектируемого объекта 4,0 атм. (№ИСХ/01-20/09920).

Местоположение пожарных гидрантов определено настоящей проектной документацией, разработка кольцевых сетей от границы земельного участка до точки подключения выполняется отдельно. Размещение пожарных гидрантов выполняется в проектируемых водопроводных камерах и колодцах, на расстоянии не далее 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий; расположение пожарных гидрантов и их количество позволит обеспечить наружное пожаротушение проектируемого здания (секции №1 по ПЗУ), или каждой части здания не менее, чем от трех ПГ. Прокладка рукавных линий от гидрантов до диктующей точки – по дорогам с твердым покрытием - длиной менее 200 м.

На фасадах здания предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам пожаротушения.

К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин. Расстояние от патрубков до гидрантов менее 150м.

Расчетное время прибытия машин пожарно-спасательной части – не более 10 минут.

Системы пожаротушения

В проектируемой 32-этажной жилой секции № 1 (по ПЗУ) со встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже (офисами по техническому заданию) запроектированы самостоятельные системы пожаротушения:

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ);

- автоматическая установка спринклерного пожаротушения (АУП).

Системы пожаротушения запитаны общим вводом хоз.-питьевого противопожарного водопровода 2DN160мм (в две нитки); на ответвлении 2Ду150мм на противопожарное водоснабжение установлены электрозадвижки. После электрозадвижек трубопровод противопожарного водоснабжения до насосных установок пожаротушения общий, кольцевой, водозаполненный.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 11,60 л/с (4 струи по 2,9 л/с), встроенных нежилых помещений общественного назначения (офисов) – 20,80 л/с (8 струй по 2,6 л/с), пристроенной рампы – 5,20 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Расход воды на автоматическое пожаротушение жилой части – 15,69 л/с.

Внутреннее пожаротушение будет осуществляться от пожарных кранов ПК-с Ду50 (диаметр спрыска 16 мм, пожарный рукав длиной 20 м), установленных на водозаполненных кольцевых трубопроводах двухзонной системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ): 1 зона – 1-15 этажи, 2 зона – 16-30 этажи, 31 технический этаж (чердак), 32-крышная котельная.

Опуски и подъемы к пожарным кранам подвала, помещений общественного назначения (Ф4.3) на 1 этаже присоединяются к кольцевым магистральным трубопроводам ВПВ 1 зоны, пожарные краны котельной – к стоякам ВПВ 2 зоны.

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах на каждом этаже, включая нежилые и технические этажи, для нежилых помещений в пожарных шкафах имеется место для установки огнетушителей. Расстановка пожарных кранов выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из разных стояков ВПВ. При расчетном давлении в сети ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусматриваются диафрагмы перед пожарными кранами.

Автоматическое пожаротушение будет осуществляться от спринклерных оросителей СВО0-РНд0,42-R1/2/Р57.В3-«СВН-10». Система автоматического пожаротушения (АПТ) предусмотрена двухзонной: 1 зона – 1-15 этажи, 2 зона – 16-30 этажи. Согласно СП486.1311500.2020, спринклерные оросители устанавливаются в общих (внеквартирных) коридорах над выходами из квартир в поэтажный коридор. Ветки со спринклерными оросителями присоединяются к стоякам АУП каждой зоны, с установкой на каждом присоединении задвижки с автоматическим контролем положения и сигнализатора потока жидкости.

Параметры АУП приняты по паспорту производителя для группы помещений 1, продолжительность работы установки – 30 минут, интенсивность орошения – не менее 0,08 л/с×м2; спринклерные оросители устанавливаются розеткой вниз, коэффициент производительности оросителя 0,42 л/(с×МПа0,5); температура срабатывания 57 град. С.

Для управление системой АПТ каждой зоны предусмотрено два узла управления УУ-С100/1,6В-ВФ.О4 «Прямоточный-100» (ПО «Спецавтоматика») с камерой задержки.

Требуемый напор на ВПВ 1 зоны – 63,83 м; на ВПВ 2 зоны – 113,45 м; на АУП 1 зоны – 74,02 м; на АУП 2 зоны – 118,56 м; располагаемый напор на вводе водопровода (с учетом минимального гарантированного давления воды в наружной водопроводной сети) – 38,0 м. Для повышения напора предусмотрены комплектные автоматизированные насосные установки повышения давления фирмы «WILO» (либо аналог) со шкафами управления, общие для внутреннего и автоматического пожаротушения:

- для 1-й зоны – CO 2 BL 65/170-15/2/SK-FFS-J4-R-CS, Qнас1з=27,29 л/с; Ннас1з=36,02 м;

- для 2-й зоны – CO 2 BL 65/240-45/2/SK-FFS-J5-R-CS, Qнас2з=27,29 л/с; Ннас2з=80,56 м.

Постоянное давление в общем напорном водозаполненном кольцевом трубопроводе систем пожаротушения каждой зоны (до разделения на ВПВ и АПТ) поддерживается посредством жокей-насоса с мембранным баком (не менее 40л), установленных на напорной линии хоз.-питьевого водопровода соответствующей зоны:

- 1 зоны – CO-1 MVI 405/J-ET-R, Q=1,0 л/с; Н=41,02 м;

- 2 зоны – CO-1 MVI 410/J-ET-R, Q=0,90 л/с; Н=85,60 м.

Насосные установки пожаротушения размещены в помещении насосной в подвале. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое; категория надежности электроснабжения - I. Температура воздуха в помещении насосной не менее +5°С; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа, имеет выход в лестничную клетку, ведущую наружу.

Подпитка водозаполненного кольцевого трубопровода противопожарного водоснабжения до пожарных насосов осуществляется под гарантированным напором в наружной сети по линии подпитки от системы хоз.-питьевого водопровода.

Запорные устройства на трубопроводах ВПВ, АУП обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Для подключения систем пожаротушения к передвижной пожарной технике в насосной предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80; патрубки имеют подключения к кольцевым трубопроводам до и после насосов. К патрубкам обеспечен свободный подъезд пожарных машин. Места вывода головок оснащаются световыми указателями.

В каждой квартире предусмотрено устройство кранов для устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП) в целях использования его в качестве тушения пожара на ранней стадии и подачи воды в наиболее удаленную точку квартиры.

В помещении насосной предусмотрена возможность установки расходомеров для проверки проектного расхода огнетушащего вещества (воды).

Внутреннее пожаротушение котельной предусмотрено в 2 струи по 2,6 л/с и будет осуществляться от пожарных кранов ПК-с Ду50 (диаметр спрыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа), установленных на кольцевых трубопроводах ВПВ 2-й зоны.

В техническом подвале размещены хозяйственные кладовые для жильцов дома; кладовые (менее 10 м2) выделены в блоки площадью до 200 м2 (согласно СП4.13130.2013 п.5.2.11) противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа с огнестойкостью не менее EI30, и перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45. Автоматическое пожаротушение блока кладовых не предусмотрено (СП486.1311500.2020 таблица 3).

Автоматика систем пожаротушения

Аппаратура управления систем пожаротушения запроектирована в соответствии с требованиями СТУ, СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020, СП485.1311500.2020.

В диспетчерской размещается центральный прибор индикации и управления ЦПИУ «Рубеж», предназначенный для создания на его основе централизованной системы противопожарной защиты всего жилого комплекса.

Автоматизация систем пожаротушения обеспечивает:

- управление системами ВПВ, АУП;

- управление задвижками с эл. приводами.

Предусмотрен автоматический, дистанционный и ручной пуск пожарных насосов систем пожаротушения. Активация систем внутреннего и автоматического пожаротушения секции №1 осуществляется при падении давления в трубопроводе в результате открытия пожарного запорного клапана, сработки спринклерного оросителя над входом в квартиру, по сигналу от устройств дистанционного пуска, от узлов управления спринклерных водозаполненных.

Сигнал на автоматический запуск систем пожаротушения формируется электроконтактными манометрами. Дистанционный пуск пожарных насосов – из помещения пожарного поста. Управление задвижками производится со шкафа управления (типа ШУЗ).

Линии системы автоматики пожаротушения выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Система водоотведения

Бытовая канализация. Отвод бытовых стоков проектируемого жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и рампой (32-этажной жилой секции №1, поз. по ПЗУ, 1 этапа строительства Жилого комплекса с подземной автостоянкой по ул. Бархотской - ул. Блюхера) осуществляется выпусками канализации в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации Д200мм, с последующим сбросом по внеплощадочной сети канализации к точке сброса в существующий канализационный коллектор Ду400мм по ул. Раевского, в соответствии с техническими условиями МУП «Водоканал».

Сети бытовой канализации прокладываются открытым (траншейным) способом производства работ трубами из полимерных материалов с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы и с учетом глубины промерзания грунтов.

Внеплощадочные сети бытовой канализации разрабатываются по отдельному договору.

Объем сбрасываемых в бытовую канализацию стоков от проектируемой жилой секции с нежилыми помещениями составляет – 101,564 м3/сут; 11,054 м3/ч.

Внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенных нежилых помещений (офисных по заданию Заказчика), размещаемых на 1 этаже жилого дома, приняты самостоятельными (независимыми друг от друга), с отдельными выпусками (Д160/110мм) в наружную сеть бытовой канализации.

Система бытовой канализации жилой части вентилируется через кровлю (группа домовых стояков канализации объединяется на чердаке в один вытяжной, выведенный на 0,2 м выше неэксплуатируемой плоской кровли); на

невентилируемых стояках бытовой канализации нежилых помещений устанавливаются вентиляционные клапаны. Стояки прокладываются прямолинейно, скрыто в санузлах квартир и межквартирных холлах, с устройством лючков для доступа к ревизиям.

Отвод стоков жилой части и нежилых помещений будет осуществляться в самотечном режиме, санитарно-технические приборы квартир и нежилых помещений расположены выше уровня люка колодца, в который организуется выпуск канализации; высота всех гидрозатворов 50-60мм. На каждом выпуске предусмотрена установка электрифицированного канализационного затвора, с выводом сигнала при закрытии/неисправности в систему диспетчеризации здания.

Прокладка стояков канализации жилой части через нежилые помещения общественного назначения (офисы) предусмотрена в коммуникационных герметичных шахтах без установки ревизий.

Дождевая канализация

Для отвода поверхностных стоков, приема внутренних водостоков и грунтовых вод системы дренажа, запроектирована внутриплощадочная сеть наружной дождевой канализации Д200-250мм с дождеприемным и смотровыми колодцами, со сбросом стоков в существующий коллектор дождевой канализации Ду300мм по ул. Бархотская и далее по внеплощадочной сети к точке сброса (выполняется в рамках отдельного проекта) согласно техническим условиями МБУ «ВОИС».

Прокладка сетей дождевой канализации подземная, выполняется открытым (траншейным) способом производства работ, трубами из полимерных материалов для систем ливневой канализации с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора и отведения дождевых и талых вод с кровли жилого дома, закрытым выпуском Ду150мм в проектируемую сеть дождевой канализации.

Расчетный расход внутреннего водостока – 17,93 л/с.

На кровле предусмотрена установка водосточных воронок с электрообогревом.

Для внутреннего водостока применены напорные трубы; прокладка водостоков выполняется вне пределов квартир. Для защиты от образования конденсата трубопроводы водостока прокладываются в изоляции.

Система канализации случайных стоков (напорная) запроектирована для удаления аварийных и случайных вод из приямков технических помещений (насосной и ИТП), из приямков в подвале при опорожнении трубопроводов систем водопровода, а также для отвода воды от трапов в поэтажных коллекторных при сработке систем пожаротушения.

Условно-чистые стоки из приямков при помощи погружных дренажных насосов (в комплекте с прибором управления для двух насосов и поплавковым выключателем) через петлю гашения напора отводятся к закрытому самотечному выпуску (Ду100мм) в проектируемую сеть дождевой канализации. Включение погружных насосов автоматическое (от уровня стоков в приямке). Категория насосов по надежности электроснабжения – I. Передача сигнала об аварийных ситуациях - в диспетчерскую.

Отвод воды от трапов в поэтажных коллекторных предусмотрен самотеком, отдельным закрытым выпуском Ду100мм в сеть дождевой канализации.

Для сбора стоков в полу котельной предусмотрен трап, отвод стоков от трапа - в отдельный стояк и далее совместно со стоками от трапов в коллекторных к закрытому выпуску в сеть дождевой канализации.

Крышная газовая котельная

Водоотведение производственных стоков котельной (слив с котлов, отвод воды от технологического оборудования, от предохранительных клапанов) предусмотрен в сборные коллектора безнапорного дренажа и далее в трап Ду100мм с запахозапирающим устройством и сифоном.

Объем сливов не превышает внутренний водяной объем оборудования и трубопроводов. Сточные воды котельных приняты условно-чистыми и очистке не подлежат, т. к. система теплоснабжения заполнена химически очищенной водой; перед сливом охлаждаются до 40 °С (выдерживаются внутри оборудования и трубопроводов).

Расчетный расход производственных стоков котельной составляет:

- слив котельной при ремонте (разовый) – 1,50 м³/год;

- от предохранительных клапанов – 0,120 м3/год; 0,010 м³/сут; 0,010 м³/ч; 0,003 л/с;

- от влажной уборки помещения – 0,240 м3/год; 0,020 м3/сут; 0,020 м³/сут; 0,006 л/с.

Присоединение трубопроводов напорного дренажа к безнапорным коллекторам предусмотрено с разрывом струи.

Дренаж

Для защиты от подтопления грунтовыми водами помещений подвального этажа проектируемого жилого дома (32-этажной секции № 1, поз. по ПЗУ) разработаны специальные мероприятия (тип С) в виде комплексной системы горизонтального однолинейного несовершенного дренажа, уложенного по типу прифундаментного, в сочетании с элементами пристенного.

Сбор и отвод грунтовых вод от системы однолинейного дренажа обеспечивается по фильтрующим слоям и трубчатым дренам (Д1) Д225мм, расположенным по внешнему периметру подземной части вдоль фундаментной плиты с последующим выпуском по проектируемой сети отвода воды (К15) Д225мм в дренажную насосную станцию (ДНС) и далее по напорной сети (К15Н) стоки выпускаются в проектируемую сеть дождевой канализации.

Максимальный расчетный уровень грунтовых вод с учетом амплитуды сезонного колебания и техногенного подтопления составляет 287,20 м. Достигаемая отметка водопонижения за счет работы проектируемой дренажной системы: 282,55-282,15 м.

Существующие суглинистые грунты подлежат дополнительному уплотнению и укреплению мелкофракционным щебнем на глубину не менее 100 мм.

Конструкция горизонтального однолинейного дренажа состоит из трубчатой дрены (Д1) и фильтрующих слоев (щебень крепких изверженных пород по ГОСТ 8267-93).

В качестве водоотводящих трубчатых дрен приняты напорные полиэтиленовые трубы марки ПЭ100 SDR17 Д225мм «техническая» (перфорированные по месту в шахматном порядке с расчетным диаметром отверстий 10 мм).

Внутренний фильтрующий слой выполнен из щебня фракции 20…40 мм и отсыпан относительно верха трубы выше на 150 мм. Внутренняя щебеночная призма дополнительно защищена геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300.

Внешние фильтрующие слои выполнены из щебня фракции 10…20 мм толщиной 200 мм (толщина слоя переменная) и фракции 5…10 мм. Внешний слой переменной толщины укладывается на 300 мм выше верха фундаментной плиты и снаружи защищен от выноса мелких частиц со стороны существующих и грунтов обратной засыпки полотном нетканым иглопробивным «Геотекс» марки 300.

В основании траншеи предусмотрен слой из щебня фракции 5…10 мм толщиной 100 мм. Водоотводящая дрена укладывается с минимальным уклоном 0,005 в направлении выпуска в дренажную насосную станцию.

Заглубление проектируемой сети однолинейного дренажа (Д1) принято в границах фундаментной плиты и не ниже ее основания, на расстоянии от 0,60 до 1,95 м от наружной грани с учетом размещения смотровых колодцев.

Вдоль оси 1-14/А предусмотрена щебеночная обсыпка с уклоном к дрене однолинейного дренажа шириной 600мм.

Мероприятия по защите фундаментных стен от бокового притока грунтовых вод предусмотрены в виде устройства профилированной мембраны, которая выполняет функции пристенного дренажа и представляет собой вертикальный водоотводящий фильтрующий слой, в качестве которого использован геокомпозиционный материал «Planter-geo».

Сопряжение профилированной мембраны с системой однолинейного дренажа обеспечивается непосредственно через внешний фильтрующий слой щебня фракции 10…20 мм, который дополнительно защищен полотном «Геотекс» марки 300.

Пристенный дренаж закреплен на всю высоту подземной части сооружения и защищен в верхней части от попадания загрязненных поверхностных вод навесами над входными группами и асфальтовой отмосткой по поверхности земли, уплотненной щебнем, шириной не менее 1,00 м.

Участки отвода дренажных вод (К15) приняты из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Д225мм «техническая», перед выпуском в ДНС – в защитном футляре.

Расчетный приток грунтовых вод проектируемой системы дренажа составил – 118,55 м3/сут (4,94 м3/ч; 1,37 л/с).

Для отвода грунтовой воды, в колодце ДНС Д2000мм и глубиной 3,00 м установлены погружные насосы (1 рабочий, 1 резервный), Q=1,37 л/с; H=8,22 м. ДНС работает в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в резервуаре. Категория надежности ДНС – II.

На участках дренажной сети предусмотрены смотровые колодцы канализационного типа (902-09-22.84), люки смотровых колодцев защищены от сброса случайных стоков и проникновения в них посторонних лиц.

Непосредственно в дренажную сеть (участки расположения трубчатых дрен с перфорацией) запрещается сброс дождевой и талой воды с кровли зданий, подвалов и аварийных стоков от инженерных коммуникаций.

Все работы по устройству дренажа необходимо проводить под защитой строительного водопонижения.

Обеспечение безопасной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства:

- системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения в процессе эксплуатации должны обеспечивать подачу расчетного расхода воды на хоз.-питьевые нужды с напором не ниже расчетного; качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил;

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

- пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и места расположения пожарных гидрантов и пожарных патрубков обозначены светоотражающими информационными указателями по ГОСТ 12.4.009-83;

- системы водоснабжения должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения должны быть герметичны и не иметь утечек; водоразборная арматура, запорно-регулирующая арматура должна быть исправна; температура воды должна соответствовать проектным параметрам;

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

- системы канализации должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения должны быть герметичны; гидравлические затворы санитарных приборов не должны иметь дефектов;

санитарные приборы, ревизии, прочистки должны быть технически исправны;

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

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

- при техническом осмотре колодцев проверяют гидравлические условия их работы (наполнение, наличие осадка);

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

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

по системе дренажа

- проведение систематических наблюдений за работой и техническим состоянием сооружений и оборудования дренажной системы;

- мониторинг режима подземных и поверхностных вод, расходов и напоров в водонесущих коммуникациях;

- проведение визуальных и инструментальных наблюдений за колебаниями уровня подземных вод, параметрами фильтрационного потока, эффективностью работы и сохранностью дренажных систем в целом и отдельных дренажных устройств; проводить обследование дренажа не реже 4 раз в год, регулярно промывать и прочищать дренажную систему.

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

- учет водопотребления предусмотрен: на вводе водопровода для учета общего (с учетом ГВС) расхода холодной воды (основной водомерный узел); холодной воды на полив территории; суммарного расхода холодной воды встроенных нежилых помещений (офисов); на подаче ХВС 1, 2 зоны в помещение ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС своей зоны; холодной воды на нужды котельной; предусмотрен учет холодной/горячей воды каждой квартиры и каждого нежилого помещения в отдельности;

- для обеспечения потребных напоров и экономичных режимов эксплуатации систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения на каждую зону водоснабжения подобрана повысительная насосная установка с частотным регулированием;

- системы ГВС выполнены с циркуляцией;

- применена эффективная тепловая изоляция;

- предусмотрена современная энерго- и водосберегающая водоразборная арматура, снижающая водопотребление, исключающая протечки и минимизирующая нецелевой расход воды;

- для 1, 2 зоны систем ВПВ и АПТ жилого дома предусмотрены отдельные насосные установки повышения давления.

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

Теплоснабжение

Для теплоснабжения проектируемого жилого дома запроектирована крышная газовая котельная, предназначенная для выработки тепловой энергии на системы отопления, вентиляции и ГВС.

Расчетный расход тепла составляет 0,98 Гкал/ч (1,14057 МВт), в том числе:

- на отопление – 0,618 Гкал/ч (0,71855 МВт);

- на вентиляцию – 0,033 Гкал/ч (0,03862 МВт);

- на ГВС – 0,317 Гкал/ч (0,3694 МВт);

- на собственные нужды котельной 0,012 Гкал/ч (0,014 МВт).

Тепловой схемой предусмотрено приготовление сетевой воды по температурному графику 105/80°С.

Давление теплоносителя на выходе из котельной:

- подающий трубопровод: 0,17 МПа (1,7 кгс/см2);

- обратный трубопровод: 0,2 МПа (2,0 кгс/см2).

Циркуляцию теплоносителя в котловом контуре обеспечивают циркуляционные насосы для каждого блока котлов (один – рабочий на два котла).

Для гидравлической увязки котлового контура и контура тепловой сети предусмотрены перемычки с обратными клапанами между подающим и обратным коллекторами котельной, выполняющих роль гидравлической стрелки.

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя, а также для поддержания постоянного давления в системах теплоснабжения предусмотрена установка расширительного мембранного бака, объемом 750 л.

Вода на подпитку и заполнение котлового контура подается из хозяйственно-питьевого водопровода из бака подпиточной воды, объемом 1500л с последующей химводоподготовкой. После подпиточных насосов (1-рабочий, 1-

резервный) установлен комплекс пропорционального дозирования реагента, который способствуют уменьшению процессов коррозии и накипеобразования поверхностей нагрева.

Теплообменное оборудование систем отопления, вентиляции и ГВС, сетевые насосы, циркуляционные насосы независимых контуров систем отопления, вентиляции и ГВС, подпитка систем отопления и вентиляции установлены в ИТП.

Предусмотрен учет тепла, отпускаемого котельной, учет расхода подпиточной воды.

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

Газовоздушный тракт

Горелки котлов работают под наддувом и оснащены вентиляторами для подачи воздуха на горение, с забором воздуха из помещения котельной.

Проектной документацией предусмотрен отвод продуктов сгорания от двух котлов газоходами Ду150 в индивидуальные дымовые трубы Ду350, высотой 6,65м от уровня чистого пола котельной. Высота дымовых труб принята с учетом аэродинамического расчета, а также исходя из условий обеспечения рассеивания вредных выбросов котельной.

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

Отопление и вентиляция котельной

Система отопления подключается к котловому контуру по зависимой схеме с параметрами теплоносителя 105/80 °С.

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

Циркуляцию теплоносителя в системе отопления котельной обеспечивают циркуляционные насосы (один рабочий, второй резервный).

Для отопления помещения котельной предусматривается установка двух агрегатов воздушного отопления (1 рабочий, 1 резервный).

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

- подачу воздуха на горение и однократный воздухообмен в рабочем режиме;

- подачу воздуха на горение и аварийную вентиляцию в размере 5-кратного воздухообмена при работе аварийной вентиляции.

Естественная вытяжка обеспечивает однократный воздухообмен в помещении котельной и осуществляется при помощи дефлектора Ду315.

Приток воздуха в котельную осуществляется через две жалюзийные решетки, установленные в наружной стене.

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

Проектной документацией предусмотрена прокладка сетей теплоснабжения от крышной котельной до ИТП (по чердаку, в коммуникационной шахте и под потолком подвала). Система теплоснабжения - двухтрубная.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС проектируемого жилого дома предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта (ИТП).

Схема присоединения систем отопления и вентиляции - независимая через пластинчатые теплообменники, для ГВС предусмотрен закрытый водоразбор через пластинчатые теплообменники круглогодично.

Расчетные параметры теплоносителя после ИТП:

- в системах отопления - 90/70 °С (вода);

- в системах отопления и вентиляции - 90/65 °С;

- в системах горячего водоснабжения – 65 /56,5°С;

В ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления по двухзонной схеме (со 100% резервированием);

- применение пластинчатых теплообменников в системе ГВС (по двухзонной схеме);

- применение пластинчатого теплообменника в системе вентиляции;

- установка сетевых насосов для теплоснабжения систем (1 рабочий, 1 резервный);

- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления и вентиляции (1 рабочий, 1 резервный);

- установка циркуляционного насоса в системах циркуляции ГВС (1 рабочий) в каждой зоне;

- установка расширительных баков в независимых контурах отопления и вентиляции;

- линия подпитки из бака хим. подготовленной подпиточной воды для контуров отопления каждой зоны и вентиляции через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемыми от реле давления с насосами подпитки (1 рабочий, 1 резервный);

- контроль параметров теплоносителя;

- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;

- учет расхода тепла и теплоносителя на вводе в ИТП, учет расхода воды на подпитку систем отопления и вентиляции, учет расхода воды в системах ГВС.

Отопление

Для поддержания в холодный период года нормируемых температур внутреннего воздуха в здании запроектированы самостоятельные системы отопления:

- квартир, лестничных клеток и поэтажных лифтовых холлов нижней зоны, помещений МОП 1этажа, инженерно-технических помещений подвала;

- квартир, лестничной клетки и лифтовых холлов верхней зоны;

- встроенных офисных помещений 1 этажа.

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

Системы отопления лестничных клеток и лифтовых холлов приняты однотрубными.

Системы отопления встроенных помещений - двухтрубные, горизонтальные со встречным движением теплоносителя. В каждом встроенном помещении предусматривается узел учета тепловой энергии.

В качестве отопительных приборов приняты:

- в жилых и офисных помещениях, МОП 1 этажа – стальные панельные радиаторы с нижним подключением, с установкой термостатической арматуры;

- в лестничных клетках и в лифтовом холлах – стальные радиаторы с боковым подключением;

- в венткамерах в подвале – регистры из гладких труб;

- в электрощитовой, серверной, в венткамерах на техэтаже, в машинном помещении лифтов и на кровле - электрические конвекторы с защитой от перегрева.

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

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

Рампа автостоянки – неотапливаемая.

Вентиляция

В квартирах жилого дома удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат осуществляется через сборные металлические каналы с устройством воздушного затвора. В объеме технического этажа организованы сборные горизонтальные коллекторы, на общих шахтах установлены крышные вентиляторы (с резервированием вентиляторов).

Системы общеобменной вытяжной вентиляции квартир запроектированы автономными для разных пожарных отсеков.

Приток в жилые помещения осуществляется через окна с функцией микропроветривания.

Во встроенных офисных помещениях запроектированы системы приточной (с водяным нагревом приточного воздуха) и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжная вентиляция из санузлов принята самостоятельными системами с механическим побуждением.

Для блоков кладовых, ИТП, серверной, насосных, электрощитовой запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением, для машинного помещения лифтов – с естественным.

На входе в здание предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес.

Кондиционирование

Режим работы технологического оборудования помещения серверной - круглосуточный. Для поддержания требуемой температуры предусматривается установка настенных сплит-систем, с наружными блоками (фреон R410A). На сплит-системах устанавливаются низкотемпературные комплекты, для обеспечения круглогодичности работы систем. Все оборудование технологического кондиционирования устанавливаются со 100% резервом.

Противопожарные мероприятия

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору, в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;

- противопожарные клапаны в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды и каналы систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI120 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI180 – за его пределами.

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

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

- межквартирных коридоров жилого дома нижней зоны;

- межквартирных коридоров жилого дома верхней зоны;

- из коридора подвала и холла 1 этажа;

- из технического этажа.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные вентиляторы;

- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 – для коридоров и холла, EI45 – для техэтажа в пределах пожарного отсека, EI150 – за его пределами;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 – из коридоров и холла, EI45 – из техэтажа;

- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли жилого дома и на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в нижнюю часть межквартирных коридоров жилого дома нижней зоны для компенсации дымоудаления;

- в нижнюю часть межквартирных коридоров жилого дома верхней зоны для компенсации дымоудаления;

- в нижнюю часть коридора подвала и холла 1 этажа для компенсации дымоудаления;

- в нижнюю часть техэтажа для компенсации дымоудаления;

- в шахту пассажирского лифта;

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

- в тамбур-шлюзы при лестничной клетке типа Н2;

- в поэтажные тамбур-шлюзы, являющиеся «зонами безопасности» для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;

- в тамбур-шлюзы при выходе из лестничной клетки на чердак;

- в тамбур-шлюзы подвала;

- в лифтовой холл подвала.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- приточные вентиляторы;

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI120 – для системы подачи в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI60 - для тамбур-шлюзов и лифтового холла, EI30 – для остальных систем в пределах пожарного отсека, EI150 – за его пределами;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием нормально открытых противопожарных 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:

- применение терморегуляторов на приборах отопления для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;

- изоляция стояков, магистральных трубопроводов;

- учет расхода тепла на вводе в ИТП, на каждую квартиру, на встроенные помещения;

- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;

- в котельной предусмотрен учет расхода газа, учет расхода тепла;

- котельная работает без постоянного обслуживающего персонала.

4.2.2.7. В части систем газоснабжения

Наружные газопроводы

Источником газоснабжения является существующий подземный стальной газопровод высокого давления 2 категории диаметром 57мм (Р=0,4 - 0,6 МПа).

Подключение проектируемого газопровода предусмотрено на границе земельного участка к проектируемому полиэтиленовому газопроводу высокого давления (Р=0,4 - 0,6 МПа).

Способ прокладки проектируемого газопровода подземный – от точки врезки до ГРПШ, от ГРПШ до проектируемого жилого дома и надземный (до и после ГРПШ), по фасаду жилого дома и по кровле до крышной котельной.

Проектируемый подземный газопровод выполнен из полиэтиленовой трубы диаметром 63х5,8, 160х14,6 ПЭ100 SDR11 (коэффициент запаса прочности 3,2), надземный - из стальных труб диаметром 57х3,5, 159х4,5, 219х6 по ГОСТ 10704-91 сталь группы «В» ГОСТ 1050-2013.

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

Для снижения давления газа с высокого (Р=0,4…0,6МПа) до низкого (Р=3-5кПа) предусмотрена установка отдельно стоящего шкафного пункта одностороннего исполнения ГРПШ-МОДУЛЬ- F99-2050-У1 (с основной и резервной линиями редуцирования) с регуляторами FGR «Фронтекс» (максимальная пропускная способность при входном давлении 0,6 МПа – 4010,0 м3/ч, 0,3 МПа – 2290,0 м3/ч). Шкаф выполнить в ограждении.

До ГРПШ установлены кран Ду50 и ИФС50.

После ГРПШ предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединения Ду200 и отключающего устройства - крана шарового газового Ду200, на фасаде жилого дома и перед вводом в котельную предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединения Ду150 и отключающего устройства - крана шарового газового Ду150.

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

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

Для обеспечения сохранности газопровода, предотвращения аварий устанавливается охранная зона:

- вдоль трассы наружного надземного стального газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метра с каждой стороны газопровода;

- вокруг отдельно стоящего газорегуляторного пункта - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров.

Газоснабжение (внутренние устройства)

Топливо для котельной:

- основное - природный газ по ГОСТ 5542-2014;

- аварийное, резервное - не предусмотрено.

Параметры природного газа на вводе в котельную:

- давление - 0,003-0,005 МПа (газопровод низкого давления);

- расход газа максимальный на котельную - 228,8 нм3/час;

- расход газа минимальный на котельную - 11,4 нм3/час.

Газопотребляющими установками в котельной являются восемь котлов отопительных водогрейных газовых КВГ-0,25-115 с контроллером БУК-5, газовой горелкой, исполнение одностороннее, «Уромгаз», тепловой мощностью 250 кВт каждый, с газовыми горелками, работающими на природном газе низкого давления.

На вводе газопровода в помещение котельной устанавливается термозапор¯ный клапан и клапан электромагнитный, обеспечивающий прекра¯щение подачи газа в помещение котельной при:

- загазованности помещения более 10 % НКПР;

- отключении электроэнергии;

- повышении концентрации СО в помещении выше 100 мг/м3;

- пожаре.

Для коммерческого учета потребления газа в котельной установлен узел учёта расхода газа СГ-ЭКР-Р-0,2-250/1,6 ЭК-270, со встроенным преобразователем перепада давления, диапазон измерения объемного расхода газа 1,0...250 м3/ч.

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

- отклонении давления газа перед горелкой за пределы области устойчивой работы горелок;

- прекращении подачи электроэнергии;

- понижении давления воздуха;

- погасании факела горелки.

Продувочные газопроводы предусмотрены от наиболее удаленного от места ввода участка газопровода, а также от отводов к каждой газоиспользующей установке перед последним по ходу газа отключающим устройством.

Продувочные газопроводы оснащены запорной арматурой и штуцерами с пробоотборными кранами. Продувочные газопроводы выведены наружу в места, обеспечивающие безопасные условия для рассеивания газа, но не менее чем на 1 м выше кровли крышной котельной.

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта

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

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

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

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

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

Сведения о зонах с особыми условиями использования территории

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

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Система связи

Внутренние сети связи

В проектируемом жилом доме подключение к сети связи ООО «Инсис» осуществляется волоконно-оптическим кабелем марки Инкаб ТОЛ-П-08У-2,7кН с прокладкой в подземной слаботочной канализации связи от опоры «Инсис», расположенной рядом с опорой ЕМУП «Гортранс» и до колодца подвала.

В проектируемом жилом доме предусматривается телефонизация, радиофикация, интернет, система IPTV телевидения, система видеонаблюдения.

Предусмотрены работы по организации структурированной кабельной системы (СКС). Выполнена прокладка кабеля UTP от этажных узлов связи до квартир. До каждого этажного узла связи предусмотрена прокладка оптического одномодового кабеля с резервированием волокон. До каждой квартиры предусмотрена прокладка 2 кабелей UTP, один кабель терминируется информационным модулем, второй без разрыва уходит на домофон.

Присоединение проектируемого объекта к сети проводного вещания и подаче сигнала ГО и ЧС выполнено по оптическому кабелю через медиаконвертер с помощью оборудования проводного вещания на базе конвертера FG-ACE-CON-VF/Eth V2, подключенного к сети электропитания через источник бесперебойного питания 220В.

Для присоединения проектируемых линий связи к сети провайдера, на кровле здания по ул. Блюхера, д.50 установлена оптическая муфта, к которой заводится силами провайдера магистральный волоконно-оптический кабель.

Кабели прокладываются по коридорам до квартиры в ж/б конструкциях в ПНД-трубах. До каждой квартиры предусмотрена прокладка 2 кабелей UTP, один кабель терминируется информационным модулем, второй без разрыва уходит на домофон.

Центральный узел коммутации расположен в техническом подвале жилого дома в помещении серверной, центральный узел коммутации обеспечен бесперебойным питанием 220В в течение 15 минут.

Для контроля и управления доступом в комплекс предусмотрена установка домофонов с электромагнитными замками и кнопками «выход» на входах в здание. В качестве абонентского устройства для установки в квартиры предусмотрен домофон.

Подключение домофонного оборудования осуществляется через сетевой интерфейс Ethernet. Подключение электромагнитного замка и кнопки «выход» выполнено к домофонной панели.

Для организации системы радиофикации в проектируемом здании предусматриваются установка конвертера FG-ACE-CON-VF/Eth V2.

Система видеонаблюдения обеспечивает круглосуточный видеоконтроль за входной группой объекта, постом охраны, лифтовыми кабинами, придомовой территорией.

На каждый монитор оператора выводится изображение в режиме мультиэкрана не более, чем с 30 видеокамер.

Видеосервер имеет возможность подключения к локальной вычислительной сети для просмотра текущей и архивной видеоинформации в персональных компьютерах.

В составе системы видеонаблюдения предусмотрены этажные коммутаторы с PoE-портами.

Предусмотрены цветные видеокамеры: купольные камеры в кабинах лифтов, на посту охраны, а также цилиндрические уличные камеры на входной группе объекта, роботизированные камеры на придомовой территории.

Для организации видеонаблюдения в кабинах лифта используются Wi-Fi точки доступа, работающие в режиме моста.

Электропитание точек доступа в машинном помещении обеспечивается по технологии PoE от коммутатора, установленного в машинном отделении; в кабинах лифта - от сети электропитания кабины лифта. Электропитание видеокамер в машинном помещении обеспечивается по технологии PoE от Wi-Fi точек доступа.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (СПС) и СОУЭ включает:

- систему пожарной сигнализации;

- систему оповещения и управления эвакуацией.

Система СПС и СОУЭ построена на базе ООО «РУБЕЖ»:

- Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный R3-Рубеж-2ОП;

- Блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ;

- Адресный релейный модуль РМ-4-R3;

- Адресный релейный модуль РМ-1-R3.

Система противопожарной автоматики обеспечивает взаимодействие системы пожарной сигнализации со следующими инженерными системами объекта:

Система общеобменной вентиляции;

Система противодымной вентиляции и подпора воздуха;

Система оповещения и управления эвакуацией;

Система контроля и управления доступом;

Система электроснабжения и освещения.

По сигналу «Пожар» выполняется запуск системы оповещения всего объекта.

Сигналы выдаются от платы релейных модулей, установленной в одну из станций пожарной сигнализации.

Предусмотрен дистанционный и ручной пуск пожарных насосов.

Автоматизация работы пожарных насосов в режиме пожара:

импульс на открытие задвижек с электроприводом на вводе в здание, пуск пожарных насосов и отключение жокей-насоса поступает:

- от кнопки, расположенной в помещении насосной станции,

- от кнопок у ПК,

- от ЭКМ при падении давления.

Переключение с рабочего насоса на резервный предусмотрено шкафом управления пожарных насосов.

Системой автоматизации предусмотрен контроль давления на вводе.

В помещении с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала предусмотрены световая и звуковая сигнализации:

- о пуске пожарных насосов;

- о начале работы насосов;

- о неисправности насосов;

- об открытии ПК от ЭКМ;

- о падении давления в сети водопровода.

Переключение с рабочего насоса на резервный предусмотрено прибором управления насосной установки.

Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации обеспечивают:

- круглосуточный контроль пожарной обстановки на объекте;

- ведение протокола событий в памяти приемно-контрольного прибора;

- выдачу сигналов «пожар» при срабатывании средств системы;

- выдачу сигналов «неисправность» при нарушении или отказе системы;

- периодическую диагностику исправности технических средств системы пожарной сигнализации;

- выдачу сигналов на автоматическое управление системой оповещения при пожаре;

- контроль соединительных линий оповещения и автоматики на обрыв и короткое замыкание;

- автоматическое отключение вентиляции при поступлении сигнала «пожар»;

- автоматическое открытие клапанов дымоудаления при поступлении сигнала «пожар»;

- контроль линий оповещения и автоматики на обрыв и короткое замыкание;

- контроль положения клапанов дымоудаления;

- взаимодействие с системой вертикального транспорта;

- управление вентиляторами системы противодымной защиты.

Пожарные извещатели устанавливаются непосредственно на перекрытие и на подвесные потолки.

В качестве исполнительных устройств пожарной сигнализации используются:

- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП212-64-R3;

- Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР513-11ИКЗ-А-R3;

- Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 101-29-PR-R3;

- Изолятор шлейфа ИЗ-1 прот.R3.

Система пожарной сигнализации и система автоматизации противопожарной защиты, подключается огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRHF.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

СОУЭ организована на базе прибора R3-Рубеж-2ОП совместно с релейным модулемРМ-4-R3 световых оповещателей ОПОП 1-8 и настенных звуковых оповещателей ОПОП 2-35.

В качестве исполнительных устройств оповещения предусмотрены:

- Модуль релейный адресный на 4 линии «РМ-4-R3»;

- Оповещатель звуковой настенный ОПОП 2-35;

- Оповещатель световой табличный ОПОП 1-8.

Сигнал на включение системы оповещения формируется при сработке пожарных дымовых извещателей включенных по алгоритму В или одного ручного извещателя включенного по алгоритму А, при этом включается речевое оповещение; световые оповещатели.

Световые и речевые оповещатели подключаются огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRHF.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

СКУД выполняет функцию ограничения доступа в помещения здания с разграничением полномочий (учитывая время суток и дни недели, т.е. запрет на вход разных лиц в разное время).

АСКУЭ - автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии –

Выполнена автоматическая система технического учета энергоресурсов (АСТУЭ):

- общедомовой учет;

- встроенные нежилые помещения.

Наружные сети связи

В проектируемом жилом доме подключение к сети связи ООО «Инсис» осуществляется волоконно-оптическим кабелем марки Инкаб ТОЛ-П-08У-2,7кН, с прокладкой в подземной слаботочной канализации связи от опоры «Инсис», расположенной рядом с опорой ЕМУП «Гортранс» и до колодца подвала.

Точка подключения волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) к внутриобъектной распределительной сети – оптический приемник ООО «Инсис» в помещении Серверной в подвале здания.

Предусмотрено технологическое отверстие диаметром 150 мм, в фундаменте здания для ввода кабельной канализации. Так же предусмотрено устройство трубной кабельной канализации диаметром 110 мм от кабельного ввода в здание до границы проектируемого участка.

Способ соединения сетей связи на местном уровне выполняется кабельными линиями, проложенными от проектируемого коммутационного оборудования до оборудования провайдера.

Крышная газовая котельная

Предусмотрена линейно-кабельная связь по кабелю КВББШВНГ 14Х2.5 (аварийные сигналы).

Аварийные сигналы передаются по кабелю на пост в помещение диспетчера с постоянным присутствием персонала.

Электропитание прибора R3-Рубеж-2ОП, пожарной (охранной) сигнализации производится от сети через ИБП с АКБ 7,0 А·ч, что позволяет при пропадании сетевого напряжения (при переключении на резервный ввод), обеспечить постоянную работу системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Питание блоков управления, релейных блоков также производится от этого ИБП.

При отсутствии сетевого напряжения источник питания обеспечивает работу прибора от резервного аккумулятора (АКБ) 7,0 А·ч. Аккумулятор обеспечивает автономную работу прибора в течение не менее 24 часов.

На пост в помещение диспетчера, передаются следующие сигналы:

- пожар;

- неисправность цепей сигнализации;

- незаконное проникновение;

- общая авария в котельной;

- аварийная сигнализация о загазованности помещения котельной природным газом (10%НКПР);

- аварийная сигнализация о загазованности помещения котельной угарным газом (20 мг/м3);

- прекращена подача газа;

- отсутствие напряжения;

- низкая температура в помещении котельной;

- авария котла.

Система пожарной сигнализации

Система пожарной сигнализации обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;

- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Прибор приемно-контрольный пожарный адресный «R3-РУБЕЖ-2ОП» предназначен для применения в адресных системах пожарной сигнализации, оповещения. Предусмотрено объединение в один интерфейс R3 Link.

ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Передача информации на удаленный БКУ в помещение с постоянным присутствием персонала, предусмотрена по кабелю.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «R3-РМ-4К», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

В качестве извещателей пожарной сигнализации применены автоматические дымовые извещатели ИП 212-64 прот.R3, ручные пожарные извещатели ИПР 513-11-А-ИКЗ-R3.

Предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- система оповещения;

- отключение системы агрегатов воздушного отопления;

- отключение эл. магнитного газового клапана;

- разблокировка электромагнитных замков системы контроля и управления доступом.

Электропитание прибора R3-Рубеж-2ОП, пожарной (охранной) сигнализации производится от сети через ИБП с АКБ 7,0 А·ч.

Система охранной сигнализации

Постановка/снятие с охраны охранных зон осуществляется с помощью R3-Рубеж-2ОП, МКД-2 со считывателем «СР-Z2L» и СМК (либо аналог), на входных металлических дверях устанавливаются электромагнитный замок и извещатель магнитоконтактный.

Для ограничения доступа посторонних лиц в охраняемое здание, применены охранные извещатели, которые подключаются к адресной линии связи ППКОПУ.

От пожарной сигнализации предусмотрена передача сигнала о пожаре вохранную сигнализацию для открытия дверей.

В качестве охранных извещателей применены:

- извещатели охранные магнитоуправляемые адресные «ИО 10220-2» (либо аналог);

- извещатели охранные объемные оптико-электронные адресные «ИО 40920-2» (либо аналог).

Передача информации на удаленный БКУ в помещение с постоянным присутствием персонала, предусмотрена по кабелю.

Адресные линии связи выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1×2×0,35 мм2.

Линии СОУЭ выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1×2×0,75 мм2.

Линии интерфейса R3 Link выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2×2×0,52 мм2.

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1×2×1,0 мм2.

Линии управления считывателем выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2×2×0,5 мм2.

4.2.2.9. В части организации строительства

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Свердловской области, г. Екатеринбург, в границах улиц Бархотской – Блюхера, на земельных участках с кадастровыми номерами 66:41:0703002:28 и 66:41:0703002:13 площадью 14197,00 м2 и 4335,0 м2 соответственно.

Естественный рельеф участка изменен при застройке и планировке окружающей территории. Абсолютные отметки в местах проходки скважин находятся в пределах 286,90-287,20 м

По территории строительства проходят сети инженерных коммуникаций канализации, водопровода, электроснабжения.

Участок строительства граничит:

- на севере – с улицей Блюхера;

- на востоке – с ж/д путями;

- на юге – с улицей Бархотская;

- на западе – с границей земельного участка с кадастровым номером 66:41:0703002:13.

В 1-ом этапе предусматривается строительство односекционного 32-этажного жилого дома, с подземным этажом и совмещённой плоской кровлей

Объект расположен в городской черте с развитой инженерной инфраструктурой. Работы будут вестись в стесненных условиях в условиях существующей застройки, действующих коммуникаций и транспортных путей.

Строительство объекта принято подрядным способом. Для работы на стройплощадке будут максимально привлекаться рабочие, имеющие постоянную регистрацию по месту жительства в г. Екатеринбург.

В случае привлечения генподрядчиком иногородних рабочих их необходимо разместить в общежитиях и гостиницах города.

До начала строительства необходимо провести следующие организационно-технические мероприятия:

- организовать поставку материалов, конструкций, оборудования;

- решить вопросы обеспечения площадки строительства техникой, оснасткой, водой, электроэнергией, связью, квалифицированными рабочими кадрами;

- разработать и согласовать проект производства работ.

В проекте принята потребность в механизмах по объекту-аналогу. Указанные в проекте марки машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными характеристиками.

Доставка конструкций, строительных материалов предполагается автотранспортом с предприятий и торговых баз города Екатеринбург. Доставка оборудования – с завода-изготовителя.

Источники получения и способы транспортировки основных строительных материалов и изделий для проведения строительных работ могут уточняться подрядной строительной организацией.

Строительные отходы, относящиеся к малоопасному классу отходов, вывозятся по мере накопления на полигоны промышленных отходов ТБО.

Обеспечение строительства электроэнергией предусмотреть за счет подключения к существующим сетям. Более подробное решение по подключению сетей принять на стадии разработки ППР.

Временное водоснабжение на строительной площадке принят подключением к существующим сетям по техническим условиям.

Временное водоснабжение для технических нужд - от существующих сетей или использовать привозную воду в цистернах.

Питьевое водоснабжение – вода привозная бутилированная, которая доставляется автотранспортом строительной организации.

Забор воды на противопожарные и производственные нужды осуществляется от существующего водопровода с пожарными гидрантами.

Потребность в складском хозяйстве определим исходя из опыта и обьектов – аналогов.

Решение по организации связи принимать непосредственно при подготовке строительной площадки.

Проектными решениями принята организационно-технологическая схема строительства, включающая подготовительный и основной периоды строительства.

Работы подготовительного периода:

- установить временное ограждение строительной площадки;

- обозначить санитарно-защитные, водоохранные зон и охранные зоны инженерных сетей;

- произвести мероприятия по сохранению зеленых насаждений, попадающих в границы этапов (количество уточнить по месту);

- выполнить временную дорогу и подъезд к площадке из железобетонных плит, площадку для мойки колес, установить знаки «Въезд», «Выезд», схему движения транспорта и ограничения скорости;

- разместить складские площадки;

- установить светильники ночного освещения;

- установить временные передвижные вагончики для рабочих и охраны;

- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем;

- обеспечить строительную площадку водой, электроэнергией, связью;

- установить контейнеры для строительного и отдельно для бытового мусора;

- произвести предварительную вертикальную планировку территории застройки;

- выполнить разбивку осей автомобильной дороги и проектируемого здания.

Основной период

Возведение объекта предусматривается в 2 этапа: возведение подземной части здания; возведение надземной части здания.

Последовательность возведения здания включает подготовительный и основной этапы.

Подготовительный этап:

- подготовка территории;

- земляные работы:

- разработка котлована;

- работы по устройству оснований;

- устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций подземной части здания;

- отделочные работы подземных этажей;

- электромонтажные работы подземных этажей.

Основной этап включает:

- устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций надземной части здания с сопутствующими изоляционными работами:

- устройство наружных стен;

- устройство перегородок;

- устройство кровли;

- установка оконных и дверных блоков, стекольные работы (вне опасной зоны монтажного крана);

- сантехнические и электромонтажные работы (разводки по зданию);

- устройство полов;

- штукатурные работы;

- облицовка поверхностей стен;

- устройство подготовки под чистые полы;

- устройство покрытий полов;

- малярные работы;

- сантехнические и электромонтажные работы по установке арматуры и приборов.

Устройство надземной автостоянки.

Благоустройство территории.

По завершении выполнения всех работ, объекты подлежат сдаче приемочной комиссии в соответствии со СП 68.13330.2017.

Проектом приведен перечень основных видов работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствовании с составлением соответствующих актов.

Проектом приведена технологическая последовательность работ.

В процессе строительства организуется контроль и приемка поступающих конструкций, деталей и материалов.

Для выполнения работ предусматриваются методы, использующие комплексную механизацию строительных процессов.

Все работы выполняются в строгом соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

В проекте определён перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

При выполнении строительных работ осуществляются мероприятия по сохранению окружающей среды.

Проектом представлено описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства.

Продолжительность строительства принята по объекту-аналогу – 36 месяцев, в том числе 3 месяца – подготовительные работы.

По объекту аналогу численность рабочих принята 60 человек (максимальная численность работающих): рабочие – 49 чел., ИТР – 7 чел., служащие – 2 чел., МОП и охрана – 2 чел. В наиболее многочисленную – 45 человек.

Потребность в инвентарных зданиях определена по рекомендациям МДС 12-46.2008 пункт 4.14.3. Требуемая площадь бытовых помещений без учета уборных составила 115,5 м2. Принято 12 бытовых вагончиков 6,0х2,5 м2 общей площадью 180,0 м2, установленных в два яруса, и 4 временных туалета (хим. кабина).

Каждое бытовое помещение оборудовать медицинской аптечкой. В каждом здании размещаются огнетушители.

Бытовые помещения обеспечить электрическими чайниками, одноразовой пластиковой посудой, микроволновыми печами для разогрева продуктов питания, холодильниками. Приготовление пищи и мойка посуды не стройплощадке не предусмотрены. Питание рабочих - в существующих предприятиях общественного питания.

Строительная организация, выполняющая работы по возведению жилого дома, осуществляет мониторинг строящегося здания и прилегающего к нему подземного пространства, подземных сооружений и коммуникаций на протяжении всего строительства и в начальный период эксплуатации здания.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды

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

Объект представляет собой жилой дом 31 этаж – односекционный, с техническим подземным этажом и чердаком, со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже.

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Свердловской области, г. Екатеринбург, в границах улиц Бархотской – Блюхера.

Проектируемая территория является частью планировочного района Втузгородок, который расположен в центральной части города на территории Кировского административного района.

Территория проектирования ограничена:

- на севере – улица Блюхера;

- на востоке – ж/ж пути;

- на юге – улица Бархотская;

- на западе – граница земельного участка с кадастровым номером 66:41:0703002:13.

Размещение проектируемого объекта выполнено в границах земельных участков с кадастровыми номерами 66:41:0703002:28 и 66:41:0703002:13, площади земельных участков 14197,00 м2 и 4335,0 м2 соответственно. На земельном участке с кадастровым номером 66:41:0703002:13 присутствует объект капитального строительства.

Естественный рельеф участка изменен при застройке и планировке окружающей территории.

В соответствии с «Генеральным планом развития муниципального образования «город Екатеринбург» до 2025 года», утвержденным решением Екатеринбургской Городской Думы» от 06.07.2004 № 60/1 земельный участок расположен в зоне общественной и жилой застройки.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельных участков № РФ 66-3-02-0-00-2022-2132 и № РФ 66-3-02-0-00-2022-2181.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 – общественно-деловая зона местного значения.

Заявленный контур для размещения проектируемого объекта, не захватывает площадей особо охраняемых природных территорий.

На территории по данным ГБУСО Управления ветеринарии Екатеринбурга, в районе проектируемого объекта скотомогильники и сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы.

Для предприятия АО «ГРС Урал» на территории земельного участка с КН 66:41:0703008:42 разработан проект сокращения размера санитарно-защитной зоны и на данный момент проходит согласование в Роспотребнадзоре.

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

Строительство:

- строгое соблюдение установленных границ земельного отвода;

- организация сбора хозяйственно-бытовых сточных вод (установка биотуалета) (п. 6.2.7 СП 48.13330.2019);

- размещение отходов на специально отведенных площадках и своевременный вывоз отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

- организация сбора случайных проливов топлива (масла) специальными сорбентами типа «Пиросорб», с сорбирующей способностью – 23,42 кг нефтепродуктов на 1 кг сорбента;

- по окончании строительства – уборка стройплощадки и прилегающей пятиметровой зоны в соответствии с 6.2.6, СП 48.13330.2019;

- восстановление благоустройства нарушенных в процессе строительства земель (в соответствии с требованиями п. 6.11 СП 48.13330.2019);

- оборудование на выезде площадки для очистки колес (за пределами водоохраной зоны);

- стоки собираются в накопительные емкости. Вывоз стоков передаются по договору организациям, имеющим лицензию на их очистку.

- установка контейнеров для сбора ТКО и отходов производства и потребления на водонепроницаемом покрытии, своевременный вывоз отходов и строительного мусора с территории стройплощадки;

- установка кабин химтуалетов;

- движение транспорта и строительной техники только в полосе отвода земли, устройство временных дорог из дорожных железобетонных плит;

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

Эксплуатация:

- организация на объектах накопления твердых бытовых отходов, на участках стоянки и проезда автотранспортных средств, водонепроницаемого (асфальтобетонного) покрытия;

- организация регулярной уборки территории;

- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;

- организация уборки и утилизации снега.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ: при сварочных и окрасочных работах, при пересыпке пылящих строительных материалов и разгрузочно-погрузочных работах, от строительной и автомобильной техники, при асфальтировании, при работе дизельных электростанций.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 15 загрязняющих веществ в количестве 10,247 тонны.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели внутреннего сгорания автомобилей в паркинге и на открытых стоянках, котельная.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 8 загрязняющих веществ в количестве 5,237 тонны в год.

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

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выполнены по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.6), согласованной и утвержденной с ГГО им. Воейкова.

Анализ расчета рассеивания показал, что в период строительства и на период эксплуатации по всем выбрасываемым веществам максимальная приземная концентрация и среднегодовая концентрация в расчетных точках на границе жилой застройки не превышают 1,0 ПДК, что соответствует требованиям п.70 СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

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

в период строительства

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

- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов.

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

- порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре;

- запрет на работу техники в форсированном режиме;

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

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

- организация разъезда строительной техники и транспортных средств по трассе с минимальным совпадением по времени;

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

в период эксплуатации

- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов;

- озеленение прилегающей территории;

- поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка твердых покрытий;

- вывоз снега.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Ближайший поверхностный водный объект (озеро Шарташ) расположен в 1,0 км восточнее изучаемой территории.

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 20.11.2018 № 1387 ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы озера Шарташ устанавливается в размере 200 м, береговой полосы - 20 м. Участок не находится в границах водоохранных зон водных объектов.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области, территория изысканий не попадает в установленные ЗСО и на сегодняшний день не внесенные в ЕГРН ЗСО.

Строительство

Питьевое водоснабжение на строительной площадке осуществляется бутилированной питьевой водой, которая доставляется автотранспортом строительной организации. В качестве питьевой предполагается использование привозной бутилированной воды.

Временное водоснабжение для технических нужд осуществляется от существующих сетей или использовать привозную воду в цистернах. Забор воды на противопожарные и производственные нужды осуществляется от существующего водопровода с пожарными гидрантами.

На стройплощадке установлены биотуалеты.

Производственное водоснабжение предусмотрено оборотным (мойка колес автотранспорта). Сбор производственных стоков осуществляется в специальной емкости установки мойки колес.

Эксплуатация

Водоснабжение объекта – от существующего водовода.

Водоотведение – предусмотрен одним выпуском в ранее запроектированную наружную сеть бытовой канализации.

Отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен системой внутреннего водостока выпуском диаметрами 3Д110 и Д160мм в проектируемую внутриплощадочную сеть Д200 мм, далее в существующий коллектор дождевой канализации Д300 мм по ул. Бархотской. Отвод поверхностных стоков – открыто по рельефу.

Дождевая канализация запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Внутренний водосток предусматривается закрытым выпуском в проектируемые сети внутри- и внеплощадочной дождевой канализации в проекте 12/06-2023 ИОС 3.1., с выпуском в существующий коллектор дождевой канализации диаметром 300 мм по ул. Бархотской.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- на площадке на время проведения строительных работ планируется установка временных химкабин;

- на стройплощадке предусмотрена установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора на водонепроницаемом покрытии;

- будет обеспечен своевременный вывоз отходов и строительного мусора с территории стройплощадки на специализированный полигон, заваливание и захламление мусором стройплощадки запрещается;

- движение и стоянка транспортных средств (строительной техники) осуществляется на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

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

- образующиеся сточные воды собираются в колодце-отстойнике на площадке для мойки колес автотранспорта;

- производится регулярная чистка дна колодца отстойника от накопленных осадков, по мере накопления осадки вывозятся специализируемыми организациями;

- по завершению строительства удаление строительного мусора производится в обязательном порядке по всей территории, оказавшейся в зоне влияния, захоронение бракованных железобетонных конструкций запрещается. По окончанию строительства необходимо провести благоустройство территории с необходимым условием асфальтирования, бетонирования или покрытия плиткой подъездных путей, мест остановки и стоянки автотранспорта;

- обязательное соблюдение границ землеотвода;

- грунт, вывозимый со стройплощадки, а также грунт, завозимый для благоустройства, должен пройти лабораторный анализ;

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

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

эксплуатация

- централизованные системы водоснабжения/водоотведения;

- организация на объектах накопления твердых бытовых отходов, на участках стоянки и проезда автотранспортных средств, водонепроницаемого (асфальтобетонного) покрытия;

- организация регулярной уборки территории;

- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;

- организация уборки и утилизации снега;

- благоустройство и озеленение территории.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Площадка строительства находится в границах населенного пункта, территория которого является техногенно нарушенной. Растительный и животный мир типичен для данного климатического пояса.

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

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

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;

- по окончанию строительно-монтажных работ очистка территории от строительного мусора;

- устройство газонов с отсыпкой чистым плодородным слоем почвы и посевом многолетних трав и кустарников.

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

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

В период строительства проектируемого объекта образуются отходы III, IV и V классов опасности в количестве 858,264 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 256,475 тонны в год.

Мероприятия включают следующее:

строительство

- заключение перед началом строительства договоров с организациями, принимающими отходы на размещение и утилизацию;

- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов;

- установка контейнеров для временного накопления твердых бытовых отходов на твердом непроницаемом покрытии, огражденных с трех сторон;

- для транспортировки сыпучих отходов предусматриваются герметичные «рукава»;

- складирование строительных материалов и конструкций непосредственно в зоне работы монтажного крана в объеме одной стоянки (указанные материалы планируется завозить в требуемом объеме одной рабочей смены);

- своевременный вывоз бытовых отходов и отходов строительного производства со строительной площадки для размещения на полигоне ТБО или передачи на утилизацию лицензированным организациям;

- осуществляется учёт образующихся и вывозимых отходов;

эксплуатация

- идентификация всех образующихся отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, установление кодов, определение классов опасности;

- учет образующихся и передаваемых отходов;

- заключение договоров с организациями, осуществляющими транспортировку, прием и размещение отходов.

Площадка для хранения мусорных контейнеров на 4 евроконтейнера (поз. М1 по ПЗУ) на колесах с крышками емкостью 1,1 м3. Площадка предназначена для раздельного сбора мусора, оборудована с трех сторон ограждением.

Ущерб, наносимый окружающей среде

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

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

Для исследуемой территории Управление государственной охраны объектов историко-культурного наследия Свердловской области сообщает следующее:

1. Информация о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия: отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, перечень которых утверждается Правительством Российской Феде-рации, объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия.

2. Информация о расположении (частичном расположении) либо отсутствии расположения земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации и Свердловской области: вне границ защитных зон, вне границ территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне границ территорий выявленных объектов культурного наследия, вне границ зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне границ территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации и Свердловской области.

Описание режимов использования земельного участка (ограничения, обременения): отсутствуют.

3. Информация о наличии (отсутствии) данных о проведенных историко-культурных исследованиях: данные о проведенных историко-культурных (в т.ч. археологических) исследованиях в Управлении государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области отсутствуют, ввиду чего сведениями об отсутствии на данном участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Управление не располагает.

В соответствии с ст.36 Федерального закона земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ, в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. исполнитель в течении трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия (Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области).

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

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

При размещении проектируемого объекта требования СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» учтены в полном объеме.

Гигиеническая оценка почвы

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают:

Загрязнение почв тяжёлыми металлами

В ходе проведенных исследований выявлены превышения фоновых концентраций загрязняющих веществ, взятые из СП 11-102-97, табл. 4.1 для дерново-подзолистых суглинистых/глинистых почв:

По элементам I класса опасности:

- по Цинку фоновые концентрации превышены в пробах до 2,0 фоновых значений.

- по Кадмию фоновые концентрации превышены в отдельных пробах до 6,9-9,5 фоновых значений.

- по Свинцу фоновые концентрации превышены в пробах до 4,2 фоновых значений.

- по Мышьяку фоновые концентрации превышены в отдельных пробах до 2,2 фоновых значений.

По элементам-загрязнителям II класса опасности:

- по Меди фоновые концентрации превышены в пробах до 2,6 фоновых значений.

Рекомендации по применению почво-грунтов:

Насыпной грунт территории изысканий, отобранный в интервале 0,2-1,0 м, характеризуется категорией загрязнения «УМЕРЕННО ОПАСНАЯ». Согласно указаниям, представленным в Приложении 9 к СанПиНу 2.1.3684-21, грунты могут быть использованы в ходе строительных работ-под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не-менее 0,2 м, под технические культуры.

Насыпной грунт территории изысканий, отобранный с поверхности и суглинок элювиальный, характеризуются категорией загрязнения «ДОПУСТИМАЯ». Грунт может быть использован без ограничений, исключая объекты повышенного риска, под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Биологическое загрязнение почв

Согласно СанПиН 1.2.3685-21, таблица 4.6 грунты относится к «ЧИСТАЯ» категории. В соответствии согласно прил. 9 СанПиН 1.2.3684-21 Использование в ходе строительных работ без ограничений.

Радон и гамма - фон

В результате поисковой гамма-съёмки на обследуемой территории аномальных значений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (которые превышают в 2 раза среднее для обследуемой площадки значение 0,044-0,111 мкЗв/ч) не было выявлено, участок соответствует требованиям санитарных правил и нормативов, так как выполняется условие Н+дельта≤0,3 мЗв/(ч).

Обследуемый участок не является радоноопасным. Согласно СП 11-102-97, п. 6.22, таблица 6.1, для обследуемой площадки характерен I класс противорадоновой защиты (противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений).

Мероприятия по защите от шума

Строительство

Основными источниками в период проведения строительных работ будут являться находящиеся на территории строительной площадки строительная техника и автотранспорт. Все работы кратковременны, разнесены во времени, исключена одновременность всех видов строительных работ.

Расчетные точки согласно п. 12.5 СП 51.13330.2011 приняты на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и другим зданиям, в которых уровни проникающего шума нормируются разделом 6 настоящих норм, следует выбирать на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоте 1,5 м над поверхностью земли для одно- и двухэтажных зданий или на высоте 4 м для трех-четырехэтажных зданий, или на вы-соте средних и верхних этажей более высоких зданий.

Анализ результатов расчетов показал, что шумовое воздействие от работы бульдозера, экскаватора и дизель-генератора в период строительства объекта не превысит предельно-допустимых уровней звукового давления согласно СанПин 1.2.3685-21 табл.5.35 п.9 с 7 до 23 час.

Для обеспечения допустимого уровня звука на территории участка проектирования предусмотреть следующие мероприятия:

- производство работ только в дневное время (с 07 до 23 часов);

- применение техники с низкими шумовыми характеристиками;

- ограничение подъезда строительной техники к прилегающим к площадке строительства объектам;

- оповещение жителей ближайших домов о начале работ, сопровождающихся наибольшим выделением шума;

- поэтапное ведение строительных работ в соответствии с ПОС.

Эксплуатация

Основными источниками при эксплуатации в дневное время будет являться на территории ЖД:

- проезд автомобилей (открытая стоянка 57 м/м)

- мусоровоз

- крышная котельная.

Расчетные точки согласно п. 12.5 СП 51.13330.2011 приняты на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и другим зданиям, в которых уровни проникающего шума нормируются разделом 6 настоящих норм, следует выбирать на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоте 1,5 м над поверхностью земли для одно- и двухэтажных зданий или на высоте 4 м для трех-четырехэтажных зданий, или на высоте средних и верхних этажей более высоких зданий.

Анализ результатов расчетов показал, что шумовое воздействие на период эксплуатации объекта не превысит предельно-допустимых уровней звукового давления согласно СанПин 1.2.3685-21 табл.5.35 п.9 с 23 до 7 час.

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

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

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Защита от шума и вибрации

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

- рациональное архитектурно-планировочное решение здания, в том числе жилые комнаты не размещены смежно с лифтовыми шахтами, электрощитовыми, насосными, ИТП, венткамерами;

- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции; в том числе оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами с функцией микропроветривания и с индексом звукоизоляции в режиме проветривания 34 дБ;

- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты; в отдельных местах для исключения крепления санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты смежных квартир, предусмотрены дополнительные мероприятия в соответствии с п. 7.27 СП 54.13330.2022;

- в помещениях насосной, ИТП, электрощитовой, расположенных в подземном этаже, предусмотрена облицовка стен и потолка минераловатными плитами;

- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения с устройством «плавающих» полов);

- виброизоляция технологического оборудования.

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

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

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Объектом экспертизы является 32-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения Жилого комплекса с подземной автостоянкой в границах улиц Блюхера - Шефская - Егоршинский проход - Бархотская в г. Екатеринбурге.

В границах отведённого земельного участка планируется разместить жилой комплекс, состоящий из многоквартирных жилых домов, со встроенно-пристроенными блоками общественного назначения и подземной автостоянкой, размещенной под дворовой территорией.

Объектом экспертизы является 1-й этап строительства, состоящий из зданий и сооружений:

- №1 (поз. по ПЗУ) - 32-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже, с пандусом-рампой, с крышной газовой котельной;

- №5 (поз. по ПЗУ) - трансформаторная подстанция отдельно стоящая комплектной поставки;

- №10 (поз. по ПЗУ) - ГРПШ.

Время прибытия пожарного подразделения не превышает 10 минут в соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Противопожарные расстояния от проектируемого объекта до других зданий и сооружений предусмотрено в зависимости от их степени огнестойкости и класса функциональной пожарной опасности и соответствует требованиям таблицы 1 СП 4.13130.2013 (изм. 1, 2, 3). Противопожарные расстояния от жилого здания до открытых площадок для стоянки легковых автомобилей с максимальной массой менее 3,5 т не нормируются в соответствии с п. 4.15 СП 4.13130.2013 (изм. 1, 2, 3).

Высота жилого здания, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего жилого этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается) в соответствии с п. 3.1. СП 1.13130.2020 составляет более 75 м, но менее 85 м.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники со всех сторон жилого дома: по внешнему периметру здания и по территории двора по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам, укрепленным покрытиям, рассчитанным на вес пожарной техники.

В соответствии с разделом 8 СП 4.13130.2013 (изм. 1, 2, 3) ширина проездов (или возможность проезда по укрепленным покрытиям) для пожарной техники составляет не менее 6 м, расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено 8-10 м. Тупиковые проезды закачиваются разворотными площадками размером не менее 15×15 м.

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

Пожарные гидранты располагаются в соответствии требованиям п.п. 8.8, 8.9 СП 8.13130.2020, к ним обеспечен свободный подъезд пожарной техники. Расстояние от пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой точки проектируемого здания от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Согласно п.7.5.1 СП 477.1325800.2020, количество пожарных гидрантов предусмотрено не менее трех, они расположены на расстоянии не более 150 м от продольных сторон высотной жилого дома. Длина рукавных линий достаточна для орошения каждой точки здания от двух пожарных гидрантов.

План тушения пожара. Во время строительства следующего этапа не обеспечивается выполнение нормативных проездов к высотному жилому дому, поэтому при наличии отступлений от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты, в соответствии с разделом 8 СП 4.13130.2013 (изм. 1, 2, 3), подтверждается в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ. Для проектируемого объекта с учетом требований СТУ разработан план тушения пожара в соответствии со статьей 21 Федерального закона Российской Федерации от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», а также приказом МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах» согласованный в установленном порядке. Разработка плана тушения пожара является составной частью предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожаров и содержат основные данные об организации и путях эвакуации.

Для проектируемого объекта ООО «Регион» в 2023 году разработаны (СТУ) «Специальные технические условия, на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой в границах улиц Блюхера – Шефская - Егоршинский проход - Бархотская в г. Екатеринбурге», согласованные в установленном порядке.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности для:

- определения расхода воды для целей наружного пожаротушения, зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве (числе) этажей более 25 (фактически количество (число) этажей не более 32).

В составе СТУ изложен перечень проектных решений отличных от требований действующих норм и правил, а именно:

- в здании класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 вы сотой более 75м минимальная ширина лестничных маршей (ширина пути эвакуации по лестнице) принята менее 1,2 м, но не менее 1,05 м (отступление от требований, установленных пунктом 8.6 СП 477.1325800.2020);

- устройство общих систем приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением для помещений одного класса функциональной пожарной опасности, расположенных в разных пожарных отсеках (отступление от требований, установленных пунктом 7.1 СП 7.13130.2013, пунктом 7.1.2 СП 477.1325800.2020);

- устройство общих систем вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением для помещений одного класса функциональной пожарной опасности, расположенных в разных пожарных отсеках (отступление от требований, установленных пунктом 7.1 СП 7.13130.2013, пунктом 7.1.2 СП 477.1325800.2020);

- размещение объектового пункта пожаротушения только на первом этаже жилого дома высотой более 75 м (отступление от требований, установленных пунктами: 9.1, 9.3 СП 477.1325800.2020);

- на покрытии зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3, высотой более 75м, отсутствует площадка для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета (отступление от требований, установленных пунктами: 9.1, 9.2 СП 477.1325800.2020);

- отсутствие возможности устройства нормативного подъезда для пожарных машин к Объекту (отступление от требований, установленных: пунктом 8.1.1 СП 4.13130.2013, пунктом 9.4 СП 477.1325800.2020).

В СТУ указаны требования по комплексу дополнительных противопожарных мероприятий, направленных на обеспечение нормативного значения индивидуального пожарного риска.

Основные пожарно-технические характеристики проектируемой 32-этажного жилого дома №1 (поз. по ПЗУ).

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности конструкций здания - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома - Ф1.3 (со встроенными помещениями - Ф4.3 и крышной газовой котельной – Ф5.1).

Высота жилого дома по п. 3.1 СП 1.13130.2020 не более 85 метров.

Объект представляет собой многоквартирную 32-этажный жилой дом, прямоугольной конфигурации в плане, с общим размером высотной части в плане в осях 41,35×23,34 м. Жилой дом с подвалом, на 1-ом этаже предусмотрены встроенные офисные помещениями, пандус-рампа ля въезда в подземную автостоянку (проектирование которой предусмотрено следующим этапом), жилые квартиры со 1-го по 30-й этажи, технический чердак, на уровне кровли машинное отделение лифтов площадью более 30 м2, крышная газовая котельная (технический чердак высотой более 1,8 по п. 3.1.41 СП 54.13330.2022, машинное отделение лифтов и крышная газовая котельная учтены при определении этажности).

Общее количество этажей 33, из них 32 надземных этажа и 1 подземный этаж (с подсобными и техническими помещениями).

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с вертикальными несущими элементами: стенами, пилонами и колоннами, железобетонными дисками перекрытий.

Для обеспечения пожарной безопасности людей и снижения ущерба от возможных пожаров проектируемый объект защиты, оборудован комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности и требованиями СТУ, а именно:

- системой автоматической пожарной сигнализации адресного типа;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- автоматической установкой пожаротушения;
- внутренним и наружным противопожарным водопроводом;
- системой противодымной защиты;
- эвакуационным (аварийным) освещением;
- лифтами для транспортировки подразделений пожарной охраны с опусканием их в подземный этаж;
- безопасными зонами на жилых этажах.

Пожарные отсеки. Жилая секция №1 (поз. по ПЗУ) разделена на пожарные отсеки с учетом требований СТУ и СП 477.1325800.2020 «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности»:

- пожарный отсек № 1 – надземная часть жилого дома с 1-го по 15 этажи (включительно) со встроенными помещениями общественного назначения, высота пожарного отсека менее 75 м, площадью этажа пожарного отсека не более 1000 м2 в соответствии п. 5.2 и п. 5.3 СП 477.1325800.2020;

- пожарный отсек № 2 – надземная часть жилого дома с 16-го по 32-й этаж, высотой пожарного отсека не более 50 м, с площадью этажа пожарного отсека не более 1000 м2 в соответствии п. 5.2 и п. 5.3 СП 477.1325800.2020;

- пожарный отсек № 3 – подземная часть жилого дома и встроенные офисные помещения на 1-ом этаже, с площадью этажа пожарного отсека не более 1000 м2;

- пожарный отсек № 4 – пристроенный пандус-рампа, закрытый от атмосферных осадков противопожарным перекрытиям 1-го типа.

Отсеки разделены противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Противопожарные преграды 1-го типа выполнены с пределом огнестойкости REI 150. Противопожарные преграды 1-го типа и Конструкции, на которые опираются противопожарные преграды 1-го типа, выполнены с пределом огнестойкости REI 150, R 150.

Противопожарное перекрытия 1-го типа, разделяющее пожарные отсеки (перекрытие над одноэтажным пандусом, над 15-ым этажом жилого дома) - монолитное железобетонное, участвующее в обеспечении общей устойчивости здания имеют предел огнестойкости REI 150 и примыкают к наружным ненесущим стенам общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) с пределом огнестойкости EI 150 (в соответствии с требованием п. 6.5 СП 477.1325800.2020).

Пределы огнестойкости основных конструкций здания предусмотрены в соответствии с требованием таблицы 6.1 СП 477.1325800.2020 «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности», с учетом требований таблицы 21 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ и СП 2.13130.2020 и СТУ.

Противопожарное стены 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен шириной не менее 1,2 м, с учетом требований СП 2.13130.2020.

Пределы огнестойкости основных конструкций жилого дома с пристроенным пандусом-рампой (I степени огнестойкости):

- противопожарное перекрытие 1-го типа, разделяющее разные пожарные отсеки - монолитное железобетонное, участвующее в обеспечении общей устойчивости здания - REI 150;

- противопожарное стены 1-го типа, разделяющие пожарные отсеки - REI 150;

- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - R 150;

- несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости зданий - монолитные железобетонные - R 150;

- покрытия над пандусом-рампой, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные не менее - REI 150;

- конструкции лестничных клеток: стены монолитные железобетонные - REI 150, марши и площадки - R 60;

- конструкции лифтовых шахт монолитные железобетонные, проходящие через разные пожарные отсеки - REI 150;

- противопожарные стены, перегородки, отделяющие в подземном этаже технические помещения от эвакуационных путей - REI (EI) 60 (требование п. 6.2 СП 477.1325800.2020);

- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытию и покрытию (п. 5.4.18 СП 2.13130.2020) - не менее EI 60;

- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к противопожарному перекрытию 1-го типа (п. 6.5 СП 477.1325800.2020) - EI 150;

- наружные ненесущие стены в здании высотой более 75 м (табл. 6.1 СП 477.1325800.2020) - не менее E 60;

- перегородки, стены, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир (СТУ) - не менее REI (EI) 60;

- перегородки, стены, разделяющие квартиры (табл. 6.1 п. 9 СП 477.1325800.2020) - REI (EI) 90;

- перегородки, стены, отделяющие встроенные помещения общественного назначения (табл. 6.1 п. 9 СП 477.1325800.2020) - не менее REI (EI) 60.

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

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 выполнено противопожарное заполнение проемов.

Подземный этаж жилого дома предназначен для прокладки инженерных сетей, размещения технических, подсобных помещений и хозяйственных кладовых жильцов, отделен от надземной части здания железобетонным перекрытием. Подземный этаж обеспечен эвакуационными выходами по трем, расположенным рассредоточено, лестничным клеткам, одна из которых незадымляемая Н3, с шириной маршей не менее 1.2 м. В подземном этаже лифтовый холл с четырьмя лифтами имеет два эвакуационных выхода, ведущие к разным лестничным клеткам. Лифтовый холл одновременно является тамбур-шлюзом, с учетом требований Федерального закона №123-ФЗ. На путях эвакуации (в коридорах и лестничных клетках, тамбур-шлюзах. лифтовом холле лифтов для пожарных) предусмотрено эвакуационное освещение, питание эвакуационного освещения обеспечиваться по 1 категории надежности электроснабжения. Все технические помещения выделены противопожарными перегородками с дверьми огнестойкостью не менее EI 30.

Кладовые помещения выполнены площадью менее 200 м2, разделены на хозяйственные кладовые ячейки индивидуального хранения, негорючими перегородками с верхним сетчатым ограждением. Кладовые помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа. Кладовое помещение, с количеством ячеек не более 6, имеют один выход через двери огнестойкостью EI 60, ведущий в коридор с лестничными клетками.

В подземном этаже жилого дома, с учетом требований СП 4.13130.2013 (изм. 1,2,3), предусмотренные хозяйственные кладовые, предназначены для хранения жильцами вне квартиры: вещей, оборудования, спортинвентаря, (исключая хранение взрывопожароопасных вещества и материалы, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий).

Для связи подземного этажа с надземными этажами предусмотрены лифты, с режимом перевозки пожарных подразделений. При выходе из лифтовых шахт в подвал жилого дома выполнен тамбур-шлюз, обеспеченные подпором воздуха при пожаре с учетом СП 7.13130.2013.

На 1-ом этаже жилого дома предусмотрен индивидуальный вход в жилую часть через двойной тамбур к лифтам. Выполнены конструктивно изолированные выходы из всех лестничных клеток непосредственно наружу. Встроенные офисные помещения конструктивно изолированы глухими стенами, противопожарными 2-го типа и обеспечены самостоятельными выходами наружу. Пожарный пост (диспетчерская) расположен на 1-ом этаже здания с входом с улицы со стороны двора, а также из коридора жилого дома на первом этаже, данное помещение отделено противопожарными перегородками с установкой внутренней двери огнестойкостью EIS 60. На 1-ом этаже одна из двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2 имеет выход непосредственно наружу, другая через тамбур-шлюз, тамбуры наружу.

Управление противопожарными системами высотного объекта осуществляется из помещения пожарного поста (диспетчерской), данное помещение расположено на 1-ом этаже здания с входами из межквартирного коридора и непосредственно с улицы. Помещения пожарного поста (диспетчерская) конструктивно изолировано от

межквартирного коридора противопожарной стеной 2-го типа с установкой двери огнестойкостью EIS 60. Помещение обеспечено естественным освещением и санузлом.

Жилая часть дома размещена с 1-го по 30-й этажи, общая площадь квартир на этаже составляет не более 600 м2 (с учетом СТУ). В жилой части в соответствии с действующими нормами и СТУ предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами (противопожарными стенами 2-го типа, железобетонными перекрытиями);

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

- необходимое количество эвакуационных выходов, из каждой квартиры выполнен выход в коридор, обеспеченный двумя выходом через тамбур-шлюзы в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

- ширина межквартирного коридора выполнена не менее 1,5 м в основной части коридора, с локальным заужением, достаточность ширины подтверждена расчетом пожарного риска, длина каждого коридора менее 30 м;

- от наиболее удаленных выходов из квартир до тамбур-шлюзов лестничных клеток типа Н2 расстояние не более 12 м;

- необходимое количество вертикального транспорта с выполнением трех лифтов с режимом перевозки для пожарных подразделений, с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009.

Аварийные выходы квартир в жилом доме (высотой более 75 м но менее 85 м), в квартирах, расположенных выше 15 метров, не предусмотрены, так как жилые этажи обеспечены двумя эвакуационными лестничными клетками, выполненные в соответствии с требованиями СТУ.

Эвакуационные лестничные клетки жилых частей здания. В жилом в 32-этажном доме, с общей площадью квартир на этаже не более 600 м2, количество и тип эвакуационных лестничных клеток предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ и СП 477.1325800.2020 - для эвакуации людей с жилых этажей предусмотрено две незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с шириной марша не менее 1,05 м, с выходом на жилых этажах через самостоятельные тамбур-шлюзы. При одной лестничной клетке типа Н2 тамбур-шлюзы одновременно являются пожаробезопасными зонами 1-го типа. Одна лестничная клетка имеет выход через тамбур непосредственно наружу, другая лестничная клетка имеет выход через тамбур-шлюз, тамбур-холл (с постом охраны и входом в лифтовый холл) непосредственно наружу.

В 32-этажном доме каждая лестничная клетка типа Н2 имеет выход через тамбур с противопожарными дверьми 1-го типа на кровлю.

В незадымляемых лестничных клетках типа Н2 без естественного освещения через проёмы в наружных стенах на каждом этаже, предусмотрено аварийное освещение по 1-й категории надежности и оборудование установкой ФЭС (системы фотолюминесцентные эвакуационные) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Внутренние двери лестничных клеток типа Н2 предусмотрены противопожарными 1-го типа. Двери, выходящие в пожаробезопасные зоны 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее EIS 60. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Уклон лестничных маршей - не более 1:1,75. Выходы из лестничной клетки выполнены шириной не менее ширины лестничного марша (в свету при открытых створках). Открывание дверей в эвакуационных лестничных клетках предусмотрено по направлению выхода из здания. Конструкции ограждений всех лестничных маршей, площадок предусмотрены непрерывными, оборудованы поручнями. Между лестничными маршами выполнен зазор шириной не менее 120 мм (в свету) в соответствии с требованием п. 8.6 СП 477.1325800.2020. Марши и площадки имеют ограждение высотой 1,2 м в соответствии с требованием СП 54.13330.2022, конструкцией с учетом требований ГОСТ 25772-2021.

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения в жилом доме

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения на первом этаже выполнена непосредственно наружу на уровень земли.

В соответствии с заданием на проектирование проживание инвалидов в жилом здании не предусмотрено. На каждом жилом этаже для эвакуации маломобильных граждан предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа (с учетом требований СТУ и п. 9.2.1 и п. 9.2.2 СП 1.13130.2020), размещенные в тамбур-шлюзе незадымляемой лестничной клетки типа Н2 на всех этажах, за исключением 1-го этажа, обеспеченного выходами непосредственно наружу. Пожаробезопасные зоны отделены от межквартирных коридоров противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении). Пожаробезопасные зоны 1-го типа обеспечены подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованием СП 7.13130.20132013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

В соответствии п. 6.2.25 СП 59.13330.2020 эвакуация людей групп мобильности М1-М3 (пожилые люди, беременные женщины и т.д.) с этажей выше первого может осуществляться по незадымляемым лестничных клеткам.

С учетом п. 6.2.24 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», для здания класса Ф1.3 ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток составляет не менее 1,05 м (в свету).

В соответствии с заданием на проектирование, рабочие места для инвалидов во встроенных офисных, административных помещениях не предусмотрены.

Лифты для пожарных подразделений. В 32-этажном жилом доме (высотой более 75 м но менее 85 м) предусмотрено три лифта для пожарных подразделений. Лифты для пожарных подразделений имеют грузоподъемностью не менее 1000 кг и размеры кабины в плане не менее 2100×1100 мм. Лифты для пожарных выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»:

- ограждающие конструкции шахты лифта имеют предел огнестойкости не менее REI 150;

- двери шахты лифта для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости не менее EI 60;

- перед дверьми шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы (кроме 1-го посадочного этажа), с ограждающими конструкциями из противопожарных преград с противопожарными дверьми в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·105 м3/кг);

- двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в лифтовых холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60;

- на 1-ом этаже лифтовый холл через двойные тамбуры имеет выходы непосредственно наружу.

Офисные, административные помещения, размещенные на 1 этаже здания, конструктивно изолированы противопожарными глухими стенами 2-го типа, перегородками с пределом огнестойкости REI 60 и обеспечены самостоятельными выходами непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов не менее 1,2 м в свету. Встроенные офисные помещения обеспечены естественным освещением рабочих зон через оконные проемы в наружных стенах. Класс функциональной пожарной опасности офисных помещений - Ф4.3.

При определении параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в офисных помещениях принято из расчета 6 м2 суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с п. 7.13.2 СП 1.13130.2020.

Технический 31-й этаж дома имеет выходы через тамбур-шлюз в незадымляемые лестничные клетки типа Н2. Технические помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа, с дверьми огнестойкостью EI 30.

Кровля жилого 32-этажного дома плоская. Каждая лестничная клетка типа Н2 имеет выход через тамбур с противопожарными дверьми 1-го типа на кровлю (п. 5.15 СП 477.1325800.2020). Кровля по периметру имеет ограждение высотой не менее 1,5 м от уровня кровли с нижним парапетом. На перепаде высот кровли более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы тира П1. С учетом требований п. 6.8 СП 477.1325800.2020, кровля выполнена с использованием горючего гидроизоляционного ковра, сверху закрыта негорючим материалом толщиной не менее 50 мм. На уровне кровли (32 этаж) размещено машинное помещение лифтов, выходы на кровлю из двух незадымляемыми лестничных клеток типа Н2 и крышная газовая котельная.

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

Двери, с учетом п.6.3 СП 477.1325800.2020 и другие заполнения проемов в конструкциях с нормируемыми в таблице 6.1 пределами огнестойкости (за исключением наружных стен) выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30 (EIS 30, EIWS 30) в случае применения конструкций с пределом огнестойкости EI 60 (EIW 60) и не менее EI 60 (EIS 60, EIWS 60) в остальных случаях. Двери лифтовых холлов и двери машинных помещений, лифтов предусматривать в дымогазонепроницаемом исполнении.

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

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью не менее REI (EI) 45, 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 EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении) - для заполнения проёмов при выходе из межквартирного коридора в тамбур-шлюзы лестничной клетки типа Н2, которые одновременно являются пожаробезопасными зонами 1-го типа (по п.9.2.1 и п.9.2.2 СП 1.13130.2020), двери машинных помещений лифтов (п. 6.3 СП 477.1325800.2020);

- не менее EI 60 - двери шахт всех лифтов в том числе с режимом перевозки пожарных подразделений, двери лестничных клеток в жилом доме высотой более 50 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020), двери выходов на кровлю (п. 5.15 СП 477.1325800.2020).

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами, открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа (за исключением дверей квартир). Характеристики устройств самозакрывания дверей, расположенных на путях эвакуации, должны соответствовать усилию для беспрепятственного открывания дверей человеком, относящимся к основному контингенту, находящемуся в здании (ребенок, инвалид и т.п.).

Расчет пожарного риска. В целях подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности в порядке, установленном Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ и Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», выполнен расчет по оценке индивидуального пожарного риска. Расчетные значения пожарного риска не превышают допустимых значений пожарного риска, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Крышная газовая котельная. На кровле жилого дома расположена крышная котельная, запроектированная с учетом требований раздела 6.9 СП 4.13130.2013 (изм.1,2,3) и оборудованная внутренним противопожарным

водопроводом по СП 477.1325800.2020. Основные пожарно-технические характеристики крышной газовой котельной:

- степень огнестойкости котельной - I;

- класс конструктивной пожарной опасности котельной - С0;

- класс пожарной опасности конструкции котельной - К0;

Предел огнестойкости несущих конструкций котельной не менее R 150.

В качестве легкосбрасываемых конструкций предусмотрены окна с одинарным остеклением площадью не менее 0,03 м2 на 1 м3 объема помещения. Толщина и размеры легкосбрасываемых окон определяется при разработке рабочей документации с учетом требований примечания к п.5.10 СП 56.13330.2011 «Производственные здания».

Доступ в котельную с уровня кровли предусмотрен через дверь огнестойкостью EIS 60. Открывание двери в котельной выполнено по ходу эвакуации без ключа.

По периметру наружных стен котельной кровля жилого дома на ширину 2 м выполнены с верхним защитным негорючим слоем толщиной не менее 50 мм. Наружные ограждающие конструкции котельной (стены, покрытие) предусмотрены с классом пожарной опасности К0. Газопровод, ведущий к крышной газовой котельной, прокладывается снаружи здания по глухому участку наружной стены шириной не менее 1,5 м.

Внутренняя отделка путей эвакуации. В подземном этаже отделка помещений и путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов или без внутренней отделки.

В жилой части отделка ограждающих конструкций путей эвакуации (межквартирных коридоров, лестничных клеток, лифтовых холлов лифтов для пожарных, тамбур-шлюзов, тамбуров выходов наружу): стен, потолков и покрытия пола запроектирована из негорючих материалов (КМ0), в соответствии с требованием СТУ.

Внутренняя отделка встроенных помещений общественного назначения выполняется с учетом требований табл. 28 и 29 Федерального закона №123-ФЗ.

Наружная отделка фасадов здания предусмотрена с применением сертифицированных фасадных систем, имеющих техническую документацию, разрешающую применение данных систем для жилых и общественных зданий на территории России, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для проектируемой высоты здания и обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции - К0.

В соответствии с требованием п. 6.4 СП 477.1325800.2020 наружные стены с внешней стороны с фасадными системами имеют класс пожарной опасности К0, с применением негорючих материалов облицовки, отделки и теплоизоляции, ветровлагозащиты (и не должны относиться к группе слабогорючих материалов)

Трансформаторная подстанция № 5 (поз. по ПЗУ) отдельно стоящее одноэтажное сооружение комплектной поставки. Основные пожарно-технические характеристики трансформаторной подстанции:

- уровень ответственности здания - II (нормальный);

- степень огнестойкости трансформаторной подстанции - II;

- класс конструктивной пожарной опасности трансформаторной подстанции - С0;

- класс пожарной опасности конструкций трансформаторной подстанции - К0;

- класс функциональной пожарной опасности трансформаторной - Ф5.1.

Наружное пожаротушение (40 л/с, СТУ п.2.6.4) предусмотрено осуществлять не менее, чем от трех пожарных гидрантов на перспективных кольцевых сетях водопровода по ул. Блюхера.

Гарантированное давление воды в уличных водопроводах Ду250мм по ул. Шоферов и Ду300мм по ул. Блюхера вблизи точки подключения проектируемого объекта 4,0 атм. (№ИСХ/01-20/09920).

Местоположение пожарных гидрантов определено настоящей проектной документацией, разработка кольцевых сетей от границы земельного участка до точки подключения выполняется отдельно. Размещение пожарных гидрантов выполняется в проектируемых водопроводных камерах и колодцах, на расстоянии не далее 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий; расположение пожарных гидрантов и их количество позволит обеспечить наружное пожаротушение проектируемого здания (секции №1 по ПЗУ), или каждой части здания не менее, чем от трех ПГ. Прокладка рукавных линий от гидрантов до диктующей точки – по дорогам с твердым покрытием - длиной менее 200 м.

На фасадах здания предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам пожаротушения.

К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин. Расстояние от патрубков до гидрантов менее 150м.

Расчетное время прибытия машин пожарно-спасательной части – не более 10 минут.

Системы пожаротушения жилого дома

В проектируемом 32-этажном жилом доме № 1 (по ПЗУ) со встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже (офисами по техническому заданию) запроектированы самостоятельные системы пожаротушения:

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ);

- автоматическая установка спринклерного пожаротушения (АУП).

Системы пожаротушения запитаны общим вводом хоз.-питьевого противопожарного водопровода 2DN160мм (в две нитки); на ответвлении 2Ду150мм на противопожарное водоснабжение установлены электрозадвижки. После электрозадвижек трубопровод противопожарного водоснабжения до насосных установок пожаротушения общий, кольцевой, водозаполненный.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 11,60 л/с (4 струи по 2,9 л/с), встроенных нежилых помещений общественного назначения (офисов) – 20,80 л/с (8 струй по 2,6 л/с), пристроенной рампы – 5,20 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Расход воды на автоматическое пожаротушение жилой части – 15,69 л/с.

Внутреннее пожаротушение будет осуществляться от пожарных кранов ПК-с Ду50 (диаметр спрыска 16 мм, пожарный рукав длиной 20 м), установленных на водозаполненных кольцевых трубопроводах двухзонной системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ): 1 зона – 1-15 этажи, 2 зона – 16-30 этажи, 31 технический этаж (чердак), крышная котельная.

Опуски и подъемы к пожарным кранам подвала, помещений общественного назначения (Ф4.3) на 1 этаже присоединяются к кольцевым магистральным трубопроводам ВПВ 1 зоны, пожарные краны котельной – к стоякам ВПВ 2 зоны.

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах на каждом этаже, включая нежилые и технические этажи, для нежилых помещений в пожарных шкафах имеется место для установки огнетушителей. Расстановка пожарных кранов выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из разных стояков ВПВ. При расчетном давлении в сети ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусматриваются диафрагмы перед пожарными кранами.

Автоматическое пожаротушение будет осуществляться от спринклерных оросителей СВО0-РНд0,42-R1/2/Р57.В3-«СВН-10». Система автоматического пожаротушения (АПТ) предусмотрена двухзонной: 1 зона - 1-15 этажи, 2 зона – 16-30 этажи. Согласно СП486.1311500.2020, спринклерные оросители устанавливаются в общих (внеквартирных) коридорах над выходами из квартир в поэтажный коридор. Ветки со спринклерными оросителями присоединяются к стоякам АУП каждой зоны, с установкой на каждом присоединении задвижки с автоматическим контролем положения и сигнализатора потока жидкости.

Параметры АУП приняты по паспорту производителя для группы помещений 1, продолжительность работы установки – 30 минут, интенсивность орошения – не менее 0,08 л/с×м2; спринклерные оросители устанавливаются розеткой вниз, коэффициент производительности оросителя 0,42 л/(с×МПа0,5); температура срабатывания 57 град. С.

Для управление системой АПТ каждой зоны предусмотрено два узла управления УУ-С100/1,6В-ВФ.О4 «Прямоточный-100» (ПО «Спецавтоматика») с камерой задержки.

Требуемый напор на ВПВ 1 зоны – 63,83 м; на ВПВ 2 зоны – 113,45 м; на АУП 1 зоны – 74,02 м; на АУП 2 зоны – 118,56 м; располагаемый напор на вводе водопровода (с учетом минимального гарантированного давления воды в наружной водопроводной сети) – 38,0 м. Для повышения напора предусмотрены комплектные автоматизированные насосные установки повышения давления фирмы «WILO» (либо аналог) со шкафами управления, общие для внутреннего и автоматического пожаротушения:

- для 1-й зоны – CO 2 BL 65/170-15/2/SK-FFS-J4-R-CS, Qнас1з=27,29 л/с; Ннас1з=36,02 м;

- для 2-й зоны – CO 2 BL 65/240-45/2/SK-FFS-J5-R-CS, Qнас2з=27,29 л/с; Ннас2з=80,56 м.

Постоянное давление в общем напорном водозаполненном кольцевом трубопроводе систем пожаротушения каждой зоны (до разделения на ВПВ и АПТ) поддерживается посредством жокей-насоса с мембранным баком (не менее 40л), установленных на напорной линии хоз.-питьевого водопровода соответствующей зоны:

- 1 зоны – CO-1 MVI 405/J-ET-R, Q=1,0 л/с; H=41,02 м;

- 2 зоны – CO-1 MVI 410/J-ET-R, Q=0,90 л/с; H=85,60 м.

Насосные установки пожаротушения размещены в помещении насосной в подвале. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое; категория надежности электроснабжения - I. Температура воздуха в помещении насосной не менее +5°С; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа, имеет выход в лестничную клетку, ведущую наружу.

Подпитка водозаполненного кольцевого трубопровода противопожарного водоснабжения до пожарных насосов осуществляется под гарантированным напором в наружной сети по линии подпитки от системы хоз.-питьевого водопровода.

Запорные устройства на трубопроводах ВПВ, АУП обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Для подключения систем пожаротушения к передвижной пожарной технике в насосной предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80; патрубки имеют подключения к кольцевым трубопроводам до и после насосов. К патрубкам обеспечен свободный подъезд пожарных машин. Места вывода головок оснащаются световыми указателями.

В каждой квартире предусмотрено устройство кранов для устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП) в целях использования его в качестве тушения пожара на ранней стадии и подачи воды в наиболее удаленную точку квартиры.

В помещении насосной предусмотрена возможность установки расходомеров для проверки проектного расхода огнетушащего вещества (воды).

Внутреннее пожаротушение крышной котельной предусмотрено в 2 струи по 2,6 л/с и будет осуществляться от пожарных кранов ПК-с Ду50 (диаметр спрыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м

- 0,10 МПа), установленных на кольцевых трубопроводах ВПВ 2-й зоны.

В техническом подвале размещены хозяйственные кладовые для жильцов дома; кладовые (менее 10 м2) выделены в блоки площадью до 200 м2 (согласно СП4.13130.2013 п.5.2.11) противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа с огнестойкостью не менее EI30, и перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45. Автоматическое пожаротушение блока кладовых не предусмотрено (СП 486.1311500.2020 таблица 3).

Автоматика систем пожаротушения

Аппаратура управления систем пожаротушения запроектирована в соответствии с требованиями СТУ, СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020, СП485.1311500.2020.

В диспетчерской размещается центральный прибор индикации и управления ЦПИУ «Рубеж», предназначенный для создания на его основе централизованной системы противопожарной защиты всего жилого комплекса.

Автоматизация систем пожаротушения обеспечивает:

- управление системами ВПВ, АУП;

- управление задвижками с эл. приводами.

Предусмотрен автоматический, дистанционный и ручной пуск пожарных насосов систем пожаротушения. Активация систем внутреннего и автоматического пожаротушения секции №1 осуществляется при падении давления в трубопроводе в результате открытия пожарного запорного клапана, сработки спринклерного оросителя над входом в квартиру, по сигналу от устройств дистанционного пуска, от узлов управления спринклерных водозаполненных.

Сигнал на автоматический запуск систем пожаротушения формируется электроконтактными манометрами. Дистанционный пуск пожарных насосов – из помещения пожарного поста. Управление задвижками производится со шкафа управления (типа ШУЗ).

Линии системы автоматики пожаротушения выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Вентиляционные системы, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору, в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;

- противопожарные клапаны в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды и каналы систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI120 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI180 – за его пределами.

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

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

- межквартирных коридоров жилого дома нижней зоны;

- межквартирных коридоров жилого дома верхней зоны;

- из коридора подвала и холла 1 этажа;

- из технического этажа.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные вентиляторы;

- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 – для коридоров и холла, EI45 – для техэтажа в пределах пожарного отсека, EI150 – за его пределами;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 – из коридоров и холла, EI45 – из техэтажа;

- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли жилого дома и на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в нижнюю часть межквартирных коридоров жилого дома нижней зоны для компенсации дымоудаления;

- в нижнюю часть межквартирных коридоров жилого дома верхней зоны для компенсации дымоудаления;

- в нижнюю часть коридора подвала и холла 1 этажа для компенсации дымоудаления;

- в нижнюю часть техэтажа для компенсации дымоудаления;

- в шахту пассажирского лифта;

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

- в тамбур-шлюзы при лестничной клетке типа Н2;

- в поэтажные тамбур-шлюзы, являющиеся «зонами безопасности» для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;

- в тамбур-шлюзы при выходе из лестничной клетки на чердак;

- в тамбур-шлюзы подвала;

- в лифтовой холл подвала.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- приточные вентиляторы;

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI120 - для системы подачи в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI60 - для тамбур-шлюзов и лифтового холла, EI30 – для остальных систем в пределах пожарного отсека, EI150 - за его пределами;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

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

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

Автоматика дымоудаления

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и вытяжную шахту. Подача наружного воздуха при пожаре создает избыточное давление, препятствующее задымлению, проникновению дыма.

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульсы на включение АДУ. Устройства системы подпора активируются с задержкой в 30 с от устройств дымоудаления. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации, системы пожаротушения), дистанционном (из диспетчерского пункта и аппаратной-помещения связи и от элементов дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов) и ручном (кнопки запуска противопожарной вентиляции у клапанов) режимах.

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания»).

Предусматривается контроль включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления (сигнал «Двигатель включен») и предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов).

Для управления и контроля за вентиляторами используются шкафы «ШКП» различной мощности. Управление и контроль «ШКП» осуществляется с использованием блоков приёмно-контрольных охранно-пожарных. Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Система автоматической пожарной сигнализации

Проектом предусматривается защита здания системой автоматической пожарной сигнализации. Защита помещений системой СПС выполнена с учетом требований СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности». Высотное здание оснащено СПС адресного типа, позволяющей определить место возникновения возгорания с точностью до помещения (квартиры), в соответствии с п. 7.3.2 СП 477.1325800.2020 «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности». Автоматические пожарные извещатели установлены во всех помещениях (в т.ч. квартирах, офисах, коридорах, лифтовых холлах, вестибюлях, технических помещениях и т.д.), за исключением вентиляционных камер и помещений с мокрыми процессами. СПС запроектирована единой для всего здания, данная система предусмотрена с возможностью наращивания (резерв) с учетом п. 7.3.4 СП 477.1325800.2020.

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает обнаружение пожара, формирование сигналов управление инженерным оборудованием и передачу информации о пожаре по средствам сетей связи на пост дежурного противопожарной службы. Элементы СПС обеспечивают автоматическое самотестирование работоспособности и передачу информации, подтверждающую их исправность, на пульт управления системой. Система СПС обеспечивает обнаружение пожара и формирование командных сигналов управления инженерным оборудованием - запуск и управление СОУЭ, отключение систем общеобменной вентиляции встраиваемых помещений и передвижение лифтов на основной посадочный этаж и отключение.

Объект оборудован системой автоматической пожарной сигнализации в соответствии с положениями и требованиями: Технического регламента, СП 477.1325800.2020, СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020 и СТУ (с учётом разделения на пожарные отсеки).

Количество и установка пожарных извещателей предусматривается согласно рекомендациям завода производителя извещателей, но не более расстояний, регламентированных в СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования», а также с учетом площади защищаемых помещений, объемно-планировочных решений, конструктивных особенностей потолков, прокладки инженерных коммуникаций.

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и п.6.3.4 весь объект поделен на ЗКПС (зона контроля пожарной сигнализации).

Для целей определения места возникновения пожара и автоматического формирования сигналов управления инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС Объект делится на ЗКПС (зона контроля пожарной сигнализации).

Система ПС обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту объекта;

- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «R3-Рубеж-2ОП» или аналог. На 1 этаже согласно п.5.12-п.5.16 СП 484.1311500.2020 располагается пожарный пост (диспетчерская на 1 этаже), в котором размещаются блоки индикации и пульты дистанционного управления.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ФЗ №123;

- включение системы оповещения и управления эвакуацией;

- отключение систем общеобменной вентиляции;

- включение системы противодымной защиты;

- управление системой противопожарного водопровода;

- отключение системы домофонной связи.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре СОУЭ

Система оповещения о пожаре является составной частью противопожарной защиты объекта и проектируется в целях обеспечения безопасности людей при пожаре. Включение СОУЭ осуществляется автоматически при поступлении сигнала «Пожар» от пожарных извещателей.

В жилом доме с числом этажей не более 33 с учетом СТУ, СП 477.1325800.2020, СП 3.13130.2009 предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа.

Система оповещения 3-го типа включает речевой способ оповещения (передача специальных текстов.) и световые оповещатели «Выход» и эвакуационные знаки, указывающие направление движения (световые оповещатели предусмотрены мигающими).

Управление СОУЭ высотного объекта осуществляется из помещения пожарного поста (диспетчерской), данное помещение расположено на 1-ом этаже здания. Помещения пожарного поста (диспетчерская) конструктивно изолировано от межквартирного коридора противопожарной стеной 2-го типа с установкой двери огнестойкостью EIS 60.

В безопасных зонах для МГН, на путях эвакуации людей, включая площадки эвакуационных лестниц, установлены переговорные устройства, связанные с пожарным постом (диспетчерской) с учетом п. 7.4.3 и п.7.4.4 СП 477.1325800.2020. Система оповещения и управления эвакуацией поддерживает автономность работы в пределах каждого пожарного отсека, в случае повреждения линий связи с пожарным постом (диспетчерской) СОУЭ запускается от сигналов управления АПС соответствующего пожарного отсека.

Речевые оповещатели устанавливаются в помещениях с постоянным пребыванием людей (в т.ч. помещениях жилого назначения), на путях эвакуации людей, включая лестничные клетки, в жилых квартирах допускается устанавливать оповещатель только в прихожей квартиры при площади квартиры не более 150 м2 с учетом п. 7.4.2 СП 477.1325800.2020.

Сигналы о срабатывании установок автоматической пожарной сигнализации объекта выведены на приемные контрольные устройства в диспетчерской, с их автоматическим дублированием в подразделение пожарной охраны «01» при получении сигнала «Пожар».

В СОУЭ с речевым способом оповещения обеспечивает трансляцию записанных фонограмм автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации.

Включение СОУЭ со звуковым способом оповещения обеспечивается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации. Управление СОУЭ предусмотрено автоматическое от командного сигнала, формируемого автоматической СПС.

В высотной жилом доме № 1 эвакуационные пути и выходы, с учетом п. 8.11 СП 477.1325800.2020 обеспечиваются навигационными, фотолюминесцентными, фотоэмиссионными эвакуационными системами согласно требованиям ГОСТ Р 12.2.143 и СП 3.13130.2009.

На объекте применяется оповещение, состоящее из следующих из следующих подсистем:

- система речевого оповещения (СРО);

- система светового оповещения (ССО).

СОУЭ обеспечивает:

- своевременное речевое оповещение жителей, посетителей и служебного персонала здания о возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях, необходимости эвакуироваться, путях эвакуации;

- передачу служебных речевых сообщений;

- трансляцию речевых сообщений с микрофонных консолей;

- трансляцию фоновой музыки (на 1 этаже);

- управление световыми оповещателями «Выход», «Направление эвакуации»;

- контроль всех устройств и электрических цепей и передачу информационных данных о статусе и состоянии оборудования на пожарный пост.

В высотном жилом доме для СОУЭ 3-го типа дополнительно предусмотрено разделение здания на зоны пожарного оповещения и обратная связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской.

Проектом предусматривается обратная связь для пожаробезопасных зон. Для этой цели используется оборудование обратной связи, имеющее пожарный сертификат. Вызывные панели устанавливаются на этажах в пожаробезопасных зонах и включаются в порты локальных блоков связи (контроллеров), которые в свою очередь подключаются к пульту диспетчера в диспетчерской объекта. Кроме того, вызывная панель устанавливается в насосной пожаротушения для организации оперативной связи с дежурным персоналом в диспетчерской.

Проектом предусматривается установка световых оповещателей «Выход», эвакуационных знаков пожарной безопасности, указателей пожарных кранов, указателей пожаробезопасных зон в жилом доме. В дежурном режиме оповещатели и указатели находятся во включенном состоянии, во время пожара переходят в мигающий режим.

В крышной газовой котельной, с учетом п. 9.9.28 СП 4.13130.2013 (изм. 1, 2,3) предусмотрены:

- датчики довзрывоопасных концентраций на горючие газы, выдающие световой и звуковой сигналы, отключающие подачу топлива, включающие аварийную вентиляцию и аварийное освещение во взрывозащищенном исполнении при достижении загазованности, равной 0,1 нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР);

- автоматическая пожарная сигнализация, выдающая световой и звуковой сигналы и отключающая общую линию подачи топлива в помещение.

Расстановка извещателей осуществляется на расстоянии не более нормативного в соответствии с п. 6.6 СП 484.1311500.2020. Установка одного пожарного дымового/теплового извещателя на одну ЗКПС (помещение, квартира) выполняется согласно п.6.6.1 СП 484.1311500.2020.

Сбор сигналов автоматической пожарной сигнализации, индикация состояний приборов и линий СПС (радиоканал), а также мониторинг оборудования, входящего в систему и управляемого по средствам интерфейсов R3-link, ведется непрерывно в круглосуточном режиме.

Для бесперебойного электропитания приборов оповещения по 1-й категории предусматриваются аккумуляторные батареи и резервированные источники электропитания, емкость которых определяется расчетом, исходя из нормативного требования работы оборудования в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение 1 часа в тревожном. Монтаж линий оповещения и обратной связи выполняется кабелем с медными жилами с оболочкой нгFRLS, который прокладывается в составе огнестойкой кабельной линии.

Электроснабжение и молниезащита. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории. Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения, предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР. Питающие сети систем противопожарной защиты проложены огнестойкими кабелями, обеспечивающими работу систем в течение не менее 3 часов.

Для каждого пожарного отсека запроектировано самостоятельное ВРУ с АВР, расположенное в конкретном пожарном отсеке. Для систем СПС и СОУЭ предусмотрены блоки бесперебойного питания.

Аварийное (эвакуационное) освещение проектируется в соответствии требований СП 52.13330.2016, СП 256.1325800.2016 и предусматривается в этажных коридорах, на лестничных клетках, в основных проходах, лифтовых холлах, в технических помещениях где установлено силовое оборудование подключаемое по 1 категории, а также на путях эвакуации, в местах изменения направления пути эвакуации, при пересечении проходов и коридоров, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в местах размещения плана эвакуации, над эвакуационными выходами в общих коридорах, лестничных клетках, в электрощитовых, в насосной противопожарного водопровода, во встроенных помещениях площадью более 60 м2. Предусмотрены световые указатели мест установки пожарных кранов.

У входа в насосную станцию установлен световой указатель «Насосная станция». Резервирование электропитания систем СПС, СОУЭ, СПА в случаях отключения общего электропитания осуществляется от резервных источников питания с аккумуляторными батареями, обеспечивающими питание указанных систем в дежурном режиме в течение 24 часов плюс 1 час работы систем в режиме тревоги. Контроль состояния работы источника резервного питания («Авария сети», «Неисправность», «Неисправность батареи») контролируются и передаются в систему СПС по адресной линии связи.

На фасадах зданий предусматривается подсветка указателей мест расположения пожарных гидрантов, запитанных от сети аварийного (эвакуационного) освещения.

Молниезащита здания предусмотрена в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

- представлен согласованный эскизный проект;

- параметры разрешенного строительства приведены в соответствие с п.2.3 ГПЗУ;

- нанесена граница землеотвода, граница допустимого размещения зданий, строений, сооружений в соответствии с ГПЗУ, включая все ЗОУИТ;

- размещение парковок, проездов, тротуаров и т.д. за границами землеотвода на соседней территории обосновано со ссылками на правоустанавливающие документы;

- на листе «Ситуационный план» нанесены СЗЗ от парковок до нормируемых объектов и т.д.;

- пункт «Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства» дополнен описанием всех ЗОУИТ в соответствии с п. 5.1 ГПЗУ; представлено обоснование размещения проектируемого объекта по каждой из ЗОУИТ;

- откорректирован расчет парковок, включая парковки для МГН; представлены выводы по обеспечению парковочными местами;

- откорректирован расчет ТКО;

- «План организации рельефа» выполнен в соответствии с ТУ МБУ «ВОИС» «закрытого типа»; представлена информация, как решен поверхностный водоотвод с кровли жилого дома и паркинга с учетом ТУ;

- проектируемые инженерные сети приведены в соответствие с планами сетей в соответствующих разделах после замечаний экспертов;

- схема пожарного проезда в разделе ПЗУ и приведена в соответствие с разделом ПБ.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- в проектной документации исключено определение «квартира-студия» (отсутствует в нормативной литературе) и заменено на «1-комнатная квартира с кухней-нишей»; внесены соответствующие исправления в таблицу ТЭП;

- ограждение кровли в здании принято не менее 1,5 м высотой (п. 6.15 СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования» (с Изменением № 1);

- в разделе 9.2 АР.ПЗ, СП 3.5.3.3223-14 и СанПиН 3.5.2.3472-17 заменены на СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»;

- вся кровля жилого дома выполнена с защитным покрытием из негорючих материалов в соответствии с п. 6.8 СП 477.1325800.2020;

- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты; в отдельных местах для исключения крепления санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты смежных квартир, предусмотрено устройство дополнительных перегородок в соответствии с п. 7.27 СП 54.13330.2022;

- в разделе ОДИ изм.1 представлена схема эвакуации с типового этажа для МГН, с указанием пожаробезопасной зоны;

- в разделе ОДИ изм. 1 в описание пожаробезопасной зоны добавлено указание о наличии системы двухсторонней связи (п. 6.5.8 СП 59.13330.2020);

- конструкция окон в квартирах выше 75 м выполнена в соответствии с требованиями п. 6.26, 6.27 СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования» (с Изменением № 1) (в том числе толщина наружных стёкол должна быть не менее 6 мм).

4.2.3.3. В части конструктивных решений

- представлено оценка влияния нового строительства на существующие здания окружающей застройки;

- представлено расчетное обоснование каркаса жилого дома;

- представлено расчетное обоснование каркаса рампы;

- представлено расчетное обоснование фундаментов.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

12/06-2023 –ИОС1.1

- представлены распределительные схемы;

- проектирование выполнено с учетом требований СП 253, СП 477;

- расчет кабельных линий стояков квартир выполнен согласно ГОСТ Р 50571,5.52;

- Тмакс. принято 3500 час;

- в текстовой части в перечне нормативных документов указан СП 253.1325800.2016; дополнена информация по источнику питания согласно ТУ; уточнена и указана мощность по вводам, в том числе п/аварийная, в режиме

«пожар»; выполнено требование п.1.7.120 с учетом этапов проектирования; указаны нормативные цифры удельного годового расхода согласно СТО НОП 2.1-2014;

- исключено подключение кондиционера в квартирных щитках. Расчет нагрузки выполнен согласно СП 256.1325800.2016 для стандартных квартир;

- уточнены решения по наружному освещению. Информация приведена в соответствие в текстовой и графической частях;

- решения по электроснабжению котельной приведены в соответствие с разделом ИОС1.2;

12/06-2023-ИОС1.2

- решения по молниезащите и заземлению откорректированы с учетом раздела АР – котельная крышная, является частью здания.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

- предоставлены ТУ на подключение к системам водоснабжения и водоотведения, на сброс дождевых, талых и дренажных вод;

- на генплане указаны три пожарных гидранта для наружного пожаротушения (123-ФЗ, Пост.87, п.п.8.8-8.9 СП8), ПГ размещены не далее 150м от продольных сторон жилого дома, в ПБ показаны рукавные линии, прокладываемые по дорогам с твердым покрытием от ПГ до диктующей точки;

ИОС2.1

- выполнен расчет потерь напора в счетчике основного ВУ (п.12.15 СП30);

- увязан диаметр ввода водопровода;

- исключен умывальник в котельной;

- категория всех НУ по надежности электроснабжения принята первая (п.12.10 СП253);

ИОС2.2, ИОС3.2

- решения по системе водоснабжения увязаны с техническими условиями МУП «Водоканал», на генплане нанесены три пожарных гидранта (с выполнением п.7.5.1 СП477, п.п.8.8-8.9 СП8);

- расход на наружное пожаротушение принят согласно СТУ;

- расход стоков откорректирован (СП40-107-2003 п.п.4.4, 4.5, СП30 п.5.5, п.5.7), скорость в сети К1 принят согласно п.5.4.1 СП32, приведены описания выпусков К1.1, К13, К13.1, К14Н;

- приведены итоговые значения (в табличной форме) среднегодовых, суточных и секундных значений дождевых, талых вод;

- указаны отметки в местах пересечений, предусмотрены футляры при пересечении с канализацией;

- указаны длины рукавных линий, прокладываемых по дорогам с твердым покрытием (п.8.8-8.9 СП8);

- указаны места вывода патрубков для подключения пожарной техники, места установки знаков-указателей;

ИОС3.1

- умывальник в котельной исключен, расходы стоков увязаны с ИОС3.4;

- приведены сведения о материалах трубопроводов К2 в подвале;

- проверена пропускная способность стояка К1 (п.11.11 СП253), диаметр вытяжной части (п.11.5 СП253), выполнен п.11.13 СП253;

- указана категория по электроснабжению погружных дренажных насосов (п.12.10 СП253);

ИОС3.3

- приведено описание защиты подземной части здания от подтопления грунтовыми водами со стороны А-Ш/14, 1-14/А.

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

- схема присоединения и температурный график систем вентиляции приведены в соответствие с требованием п.11.3 ТЗ (технического задания);

- решения по системам противодымной вентиляции приведены в соответствие с разделом ПБ1;

- представлены решения по системам кондиционирования серверной в соответствии с п.8.5 СП60.13330.2020;

- предел огнестойкости транзитных воздуховодов в пределах и за пределами пожарных отсеков принят по п.7.1.8 СП 477.1325800.2020;

- предусмотрены воздушно-тепловые завесы в вестибюле в соответствии с п.8.15 СП 253.1325800.2016;

- расчетный расход тепла на проектируемый жилой дом откорректирован и приведен в соответствие с разделом ИОС4.1;

- приведены в соответствие решения по дымовым трубам (диаметры, высота);

- при подключении двух газоходов к одной дымовой трубе выполнено требование п.7.3.10 СП 346.1325800.2017.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

- предоставлен расчет расходов воды для целей наружного противопожарного водоснабжения с учетом статьи 17 Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- каждая пожаробезопасная зона оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста;

- запроектирован пожарный пост на первом этаже, совмещенный с диспетчерской, отвечающий требованиям п. 5.12-5.16 СП 484.1311500.2020;

- выполнена структурная схема автоматической пожарной сигнализации;

- на схеме проездов указана ширина ворот 4,5 м въезда для пожарной техники на территорию;

- в подземном этаже в лифтовом холле с четырьмя лифтами выполнено два эвакуационных выхода, ведущие к разным лестничным клеткам;

- на всех этажах двери лифтовых холлов предусмотрены огнестойкостью EIS 30, с учетом п.5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009;

- объектовый пункт пожаротушения расположен на первом этаже здания рядом с помещением пожарного поста (диспетчерской) в соответствии с СТУ и п. 9.3 СП 477.1325800.2020;

- все выходы на кровлю, в том числе из крышной котельной, выполнены через противопожарные двери 1-го типа с учетом требований п.5.15 СП 477.1325800.2020;

- двери машинного отделения лифтов EIS 60 (ГОСТ Р 53296-2009).

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 815 от 28.05.2021 и требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I – III; СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительных планов земельных участков (ГПЗУ): № РФ-66-3-02-0-00-2022-2169 от 22.11.2023, № РФ-66-3-02-0-00-2022-2182 от 22.11.2023, № РФ-66-3-02-0-00-2022-2181 от 22.11.2023, № РФ-66-3-02-0-00-2022-2132 от 22.11.2023.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. 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.

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

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

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительных планов земельных участков (ГПЗУ): № РФ-66-3-02-0-00-2022-2169 от 22.11.2023, № РФ-66-3-02-0-00-2022-2182 от 22.11.2023, № РФ-66-3-02-0-00-2022-2181 от 22.11.2023, № РФ-66-3-02-0-00-2022-2132 от 22.11.2023.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации для объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и рампой - 1 этап строительства Жилого комплекса с подземной автостоянкой по ул. Бархотской - ул. Блюхера в г. Екатеринбург», соответствуют требованиям технических регламентов.

В процессе проведения экспертизы установлено, что результаты инженерных изысканий являются достоверными и достаточными для установления проектных значений параметров и других проектных характеристик зданий и сооружений, а также проектируемых мероприятий по обеспечению их безопасности.

Проектная документация по объекту: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и рампой - 1 этап строительства Жилого комплекса с подземной автостоянкой по ул. Бархотской - ул. Блюхера в г. Екатеринбург»

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

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

1) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-11293
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025



2) 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



3) 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



4) Крупенников Александр Владимирович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12657
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024



5) Белобородова Елена Васильевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-5-15324
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2023
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2028



6) Диордиев Николай Степанович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12704
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024



7) 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: 27.11.2025



8) 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

9) Торопов Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-12-12887
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

10) Мещерякова Елена Петровна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12659
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

11) Кузьменков Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9691
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

12) Арзамасцева Надежда Петровна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-16-11490
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2025

13) 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

14) Шмелева Юлия Михайловна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-13-11515
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2025

15) Шустерман Илья Герцевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-13-11502
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2025

16) Токарь Светлана Александровна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-4-12886
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

17) Кошелева Татьяна Сергеевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-1-13993
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

18) Лавриченко Александр Викторович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-1-14256
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.08.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.08.2026

19) Силина Ольга Артуровна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-1-13399
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

20) Полушина Тамара Витальевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-13996
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

21) Швецова Екатерина Павловна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-14000
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

22) Кочергина Светлана Ивановна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-1-8974
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2024

23) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-8-14442
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.10.2026

24) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-4-11352
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2025

25) 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

26) Соболевская Марина Васильевна

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-15-14687
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D9683003BB0DD994ACBD92A15DA3927
Владелец Козлова Надежда Петровна
Действителен с 10.07.2023 по 16.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 462BF30055AF8C804BEA78810EA0351F
Владелец Матвеев Алексей Александрович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 716CF00055AF69954E129D0EBEF1A5E1
Владелец Крупенников Александр Владимирович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6C0F9A0030B046984F13505270107DF9
Владелец Белобородова Елена Васильевна
Действителен с 29.06.2023 по 29.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3ECCF10055AF05A44DDE622FF9E1E5C9
Владелец Диордиев Николай Степанович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29ABED0055AFB7984DD8E1923283A470
Владелец Рогозинская Людмила Сергеевна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E6CF00055AFB1B7495850C5121F3605
Владелец Торопов Андрей Анатольевич
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D89F40055AF39B846B125F311A5B475
Владелец Мещерякова Елена Петровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EFF5A800B9B0318B4418CACAA8AE5E91
Владелец Кузьменков Александр Владимирович
Действителен с 13.11.2023 по 13.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат F89F40055AF7BA84B8F1B96966AEE18
Владелец Арзамасцева Надежда Петровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат B4EEC0055AF1BA84F4568549FF82F1B
Владелец Соболевская Марина Васильевна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 670EEF0055AF2FA3447EFC34DE36F52C
Владелец Шмелева Юлия Михайловна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат F03EF00F1AF2581451B6754793ADD62
Владелец Шустерман Илья Герцевич

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 250EEF0055AF52964A5E6BC2FDA1FA74
Владелец Токарь Светлана

Действителен с 27.04.2023 по 15.06.2024

Александровна

Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D03B8002EB00BA740919989813B4C1E

Владелец Кошелева Татьяна Сергеевна

Действителен с 27.06.2023 по 24.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19CCF10055AFD7A74F26366B88CDB407

Владелец Лавриченко Александр Викторович

Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 82BF30055AFE69F405477CA9CC10678

Владелец Силина Ольга Артуровна

Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7FFEBA002EB0C2A543C1CC46D031D7DB

Владелец Полушина Тамара Витальевна

Действителен с 27.06.2023 по 24.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AEEBE002EB0B581407B3028BB95849B

Владелец Швецова Екатерина Павловна

Действителен с 27.06.2023 по 24.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13339BC00B6B0C99241A87A3932470277

Владелец Кочергина Светлана Ивановна

Действителен с 10.11.2023 по 10.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D8EE90055AFE2B047A5169FD73C1560

Владелец Ефремова Анна Валерьевна

Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

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
27.10.2021 № 32458/03-ДР
На № _____ от _____

ООО «КЭПД»

620014, Свердловская обл.,
г. Екатеринбург, ул. Маршала Жукова,
д. 11, кв. 70

kpd21062021@yandex.ru

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 и 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

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Владелец: Ребров Денис Валерьевич
Кем выдан: ООО «НТСсофт»
Действителен: с 08.04.2021 до 08.04.2022

Д.В. Ребров

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: Гоголев Дмитрий Владимирович
Кем выдан: ООО 'ТАКСКОМ', Удостоверяющий центр
Действителен: с 16.08.2021 до 16.08.2022

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

27.10.2021 **Москва** **№ НЭа-182**

Об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью «Комплексная экспертиза проектной документации» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и 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 «Комплексная экспертиза проектной документации» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и 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 проектной документации и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 22 октября 2021 г. № 15870-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)» А001-00130-66/00000049), 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.612095 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612095
Дата внесения в реестр	27.10.2021
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	6658548118
ОГРН	1216600054472
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "КЭПД"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"
ФИО руководителя	КОЗЛОВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620014, РОССИЯ, ОБЛ. СВЕРДЛОВСКАЯ, Г. Екатеринбург, УЛ. МАРШАЛА ЖУКОВА, Д. 11, КВ. 70
Номер телефона	+73433573399
Адрес электронной почты	kpd21062021@yandex.ru
Адрес сайта в сети Интернет	https://кэпд.рф
КПП	665801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации, 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
Диордиев Николай Степанович	МС-Э-43-17-12704	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Мещерякова Елена Петровна	МС-Э-40-17-12659	10.10.2019	10.10.2024	(17) Системы связи и сигнализации	
Рогозинская Людмила Сергеевна	МС-Э-60-6-11494	27.11.2018	27.11.2023	(2.1.2/6) Объемно-планировочные и архитектурные решения	
Соболевская Марина Васильевна	МС-Э-9-2-8213	22.02.2017	22.02.2022	(2.2) Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	
Шмелева Юлия Михайловна	МС-Э-61-13-11515	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
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-55-4-11352	30.10.2018	30.10.2023	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	
Лавриченко Александр Викторович	МС-Э-12-1-14256	25.08.2021	25.08.2026	(1.1/1) Инженерно-геодезические изыскания	
Полушина Тамара Витальевна	МС-Э-23-2-13996	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-47-4-12886	27.11.2019	27.11.2024	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	
Швецова Екатерина Павловна	МС-Э-23-2-14000	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	

Государственные услуги

Аккредитация

Номер решения об аккредитации	Нэа-182
Дата решения об аккредитации	27.10.2021
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации, На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	27.10.2021
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	27.10.2026
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	27.10.2021
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дүйсенова 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: ООО «НТСсофт»
Действителен: с 08.04.2021 до 08.04.2022