

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

38-2-1-3-055392-2023

Дата присвоения номера: 18.09.2023 11:11:08

Дата утверждения заключений экспертизы: 18.09.2023



Ссылка на заключение: [экспертное](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТНАЯ ПАЛАТА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Писун Максим Григорьевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом ЖСК «На Исаевых». По адресу Иркутская область, г. Иркутск, ул. Исаевых

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

I.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТНАЯ ПАЛАТА"

ОГРН: 1137740001018

ИНН: 7728829935

КПП: 770901001

Место нахождения и адрес: Москва, ПРОСПЕКТ ВОЛГОГРАДСКИЙ, ДОМ 2

I.2. Сведения о заявителе

Наименование: ЖИЛИЩНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КООПЕРАТИВ "НА ИГОШНА"

ОГРН: 1193850003610

ИНН: 3812526034

КПП: 381201001

Место нахождения и адрес: Иркутская область, г. ИРКУТСК, УЛ. ДЕРМОНТОВА, Д. 83

I.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление и проведение государственной экспертизы от 01.03.2023 № 6/з, подписанное председателем правления Жилищно-строительного кооператива «НА ИГОШНА»

2. Договор на выполнение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 01.03.2023 № 30-1/23, заключенный между Обществом с ограниченной ответственностью «Национальная Экспертная Палата» и Жилищно-строительным кооперативом «На Игошна»

I.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

I.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 29.06.2023 № ИО-38-3-03-0-00-2023-0286-0, выданный департаментом архитектуры и градостроительства комитета по градостроительной политике администрации города Иркутска

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 17.08.2023 № КУВН-001/2023-187566237, выданная Филиалом публично-правовой компании «Роскадастр» по Иркутской области

3. Договор безвозмездного пользования земельным участком жилищно-строительным кооперативом для строительства многоквартирного жилого дома от 12.03.2020 № 21/028-20, заключенный между Акционерным обществом "ДОМ.ИФ" и Жилищно-строительным кооперативом "На Игошна"

4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 06.06.2022 № 4378/22-ЮЭС, выданные Филиалом ОАО "ИЭСК" "Южные электрические сети"

5. Технические условия подключения (технологического присоединения) к центральному системному холодному водоснабжению и водоотведению от 21.06.2022 № 149-С, МУП "Водоканал" г. Иркутск

6. Технические условия на отвод ливневых вод от 27.12.2021 № 127, выданные департаментом инженерных коммуникаций и жилищного фонда комитета городского обустройства Администрации г. Иркутска

7. Технические условия для подключения к тепловым сетям от 03.09.2021 № 508-07/119, выданные ООО «Иркутская энергетическая компания»

8. Технические условия на радиотехнико от 11.01.2022 № НТК-431-22, выданные Филиалом в г. Иркутск АО "ЭР-Телеком Холдинг"

9. Технические условия на телефонизацию (сеть телефонной связи, Интернет, кабельная и цифровая ТВ) от 11.01.2022 № НТК-431-22, выданные Филиалом в г. Иркутск АО "ЭР-Телеком Холдинг"

10. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 18.08.2022 № 26-22, выданные ФГБОУ ВО "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

11. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 02.12.2021 № 6/з, согласованное директором ООО "ИНТЕО" Н.М. Шмыриным и утвержденное заместителем ректора ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" Е.Г. Мокшовой

12. Техническое задание на геодезико-топографические изыскания от 01.07.2022 № 6/з, согласованное генеральным директором ООО "ТГО" Э.Ю. Мизин и утвержденное заместителем ректора ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" Е.Г. Мокшовой

13. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 28.05.2020 № 1, согласованное проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по инженерно-технической деятельности Е.Ю. Семеновым и утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошна" В.В. Петуховым

14. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 11.04.2022 № 1, согласованное проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по работе с государственными и государственными партнерами Е.Ю. Семеновым и утвержденное

председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошине" В.В. Пешковым

15. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 03.04.2023 № 1, согласованное проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по научной работе А.М. Коловцовым и утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошине" В.В. Пешковым

16. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 18.05.2022 № 1, согласованное директором ООО "ГМТ" и утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошине"

17. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 01.12.2020 № 1, согласованное проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по инновационной деятельности Е.Ю. Семениным и утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошине" В.В. Пешковым

18. Программа инженерно-геодезических изысканий от 02.12.2021 № 3175-2189-8117-ИГДН-1, согласованная советником ректора ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" Е.Г. Мажковой и утвержденная директором ООО "ИНГЕС" Н.М. Шмарышкин

19. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 29.07.2022 № б/н, согласованная генеральным директором ООО "ТГО" Э.Ю. Мазыко и утвержденная советником ректора ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" Е.Г. Мажковой

20. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 16.05.2020 № 0425-ИГИ-1, согласованная председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошине" В.В. Пешковым и утвержденная проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по инновационной деятельности Е.Ю. Семениным

21. Программа инженерно-геологических изысканий от 15.04.2022 № 0425-ИГИ-2, согласованная председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошине" В.В. Пешковым и утвержденная проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по работе с организациями и промышленными партнерами Е.Ю. Семениным

22. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 06.04.2023 № 0425-ИГИ-3, согласованная председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошине" В.В. Пешковым и утвержденная проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по научной работе А.М. Коловцовым

23. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 17.03.2022 № б/н, согласованная председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошине" В.В. Пешковым и утвержденная директором ООО "ГМТ" А.В. Кобылкиным

24. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 01.12.2022 № 0425-ИГИ, согласованная председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошине" В.В. Пешковым и утвержденная проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по инновационной деятельности Е.Ю. Семениным

25. Техническое задание на проектирование от 01.12.2021 № 1, утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива «НА ИГОШИНА» В.В. Пешковым и согласованное генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью «АИ-Проджект» А.Г. Петушиным

26. Справка изысканий, внесенных в проектную документацию в связи с получением нового градостроительного плана земельного участка от 29.06.2023 № б/н, подписанная главным инженером проекта ООО "АИ-Проджект" А.Г. Петушиным

27. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 29.08.2023 № 3811473994-20230829-0829, выданная Ассоциацией Саморегулируемых организаций Общероссийской государственной некоммерческой организацией - Общероссийское межотраслевое объединение работодателей Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания в саморегулируемых организациях, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

28. Результаты инженерных изысканий (6 документ(ов) - 6 файл(ов))

29. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 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 местонахождение

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом ЖСК «На Игошине». По адресу Иркутская область, г. Иркутск, ул. Игошина

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

Россия, Иркутская область, Город Иркутск, Улица Игошина

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-экономических показателей	Единица измерения	Значение
Объем площади застройки	кв.м	14734,53
Площадь помещений	кв.м	1254
Объем площади застройки	кв.м	9942,28
Объем площади пешеходной доступности	кв.м	1551,80
Строительный объем	куб.м	32865

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 расширению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) производится осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 6.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район: подрайон IV, I

Геоморфологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (близко): B

2.4.1. Инженерно-геодизическое изыскание:

Территория с. Иркутск, согласно СП 131.13330.2020, относится к IV климатическому подрайону. На участке работ отсутствуют опасные природные условия, влияющие на проведение инженерно-геодезических изысканий.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий расположена в Свердловском районе г. Иркутска между улицами Итаткина и Палла Франца.

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена на застроенной территории правого надпойменной террасы второго порядка долины р. Ангара.

Климат район – резко-континентальный, с резкими перепадами температур воздуха в течение суток и года.

Согласно климатическому районированию территории РФ район изысканий, в соответствии СП 131.1330.2012, район относится к строительно-климатической зоне IV.

Геологический разрез площадки на глубину 24,0 м представлен глинистыми (GQIV), аллювиальными (dQIV) и делювиальными грунтами (dQIV), перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м.

Техногенные грунты (GQIV) представлены супысками несуггестивными с включением строительных отходов до 40% (обломки битого кирпича, щебень).

Аллювиальные (dQIV) представлены твердой супыской с гравийным грунтом. Делювиальные грунты (dQIV) представлены аллювиальными отложениями, представленными супысками в супыском различной мощности.

На площадке вскрыты просадочные грунты – (III₂-3) вскрытые преимущественно в верхних разрезах и нижней части площадки. Просадочные свойства проявляются при замачивании при дополнительных нагрузках и от собственного веса. Тип грунтовых условий по просадочности I и II.

Согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности грунтов по просадочности относится к умеренно высокой по показателям площадной пористости территорий (до 50 %) и влажности проемами почвы.

Коррозивная активность грунтов по отношению к алюминию – от низкой до средней, к свинцу амфотерная, к стали – высокая (ГОСТ 9.602-2016). Степень воздействия сульфатов в грунтах на бетон различных марок (СП 28.13330.2014, таблица В.1) – индифферентная. Степень воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях – индифферентная (СП 28.13330.2014, таблица В.2).

Набухающие грунты (НГЗ – 4, 5, 6) распространены по всему району. По относительной деформации набухания встречаются грунты слабонабухающие, средненабухающие и сильно набухающие.

Подземные воды на период низкого уровня, на исследуемую глубину не вскрыты. В период ливневых дождей и интрузии возможны образования подземных вод типа «сверхвод» на глубине близкой к дневной поверхности.

Нормальная глубина сезонного промерзания, по многолетним наблюдениям обсерватории г. Иркутск составляет – 2,95 м.

По относительной деформации лучевая, согласно табл. Б.24 ГОСТ 25100.2020, грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, соответствуют к п. 6.8.2 СП 22.13330 по степени морозной прочности от слабопрочных до среднепрочных.

Категория опасности процесса опущения, по скорости развития процесса, согласно СП 115.13330.2016 – весьма опасная.

Согласно СП 14.13330.2014 средняя сейсмичность для объектов массового строительства (карта ОСР-2015-А), для средних грунтовых условий, составляет 8 баллов.

Расчетная сейсмичность по результатам сейсмического микрозонирования, составляет 8 баллов по карте ОСР-2015 А.

Категория сейсмической опасности, в соответствии с требованиями СП 115.13330.2016 – весьма опасная.

Категория сложности инженерно-экологических условий застройки, согласно СП 47.133330.2016 (приложение Г) – II, средней сложности.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Климат рассматриваемой территории резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким относительно жарким летом.

Среднегодовая температура – минус 0,7 °С;

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -38°С;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -33°С;

Климатический район для строительства I, микрорайон III;

III ветровой район с нормативным значением ветрового давления 0,38 кПа;

II снеговой район с нормативным значением веса снегового покрова 1,05 кН/м²;

II гололедный район с нормативной толщиной слоев толщиной 5 мм;

Ближайшим к участку исследуемой территории водоемом является р. Алгара, расположенная в 400 м западнее от участка. Водоохранная зона реки составляет 200 м, проектируемый объект расположен за ее пределами.

Абсолютные отметки в пределах участка изысканий, на территории которого планируется размещение объектов размещения с временными затоплениями, изменяются от 458,88 до 463,99 м БС. Рассчитанный уровень высоты над облачностью 1% равен 427,87 м БС. Перепад высот между минимальными отметками рельефа (планировки или проектируемое сооружение) и расчетные уровни воды обеспеченностью 1% составляет более 30 м, что исключает возможность затопления участка изысканий.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

В рамках данной работы собраны и проанализированы архивные и фоновые материалы, полученные в профилях органических и неорганических веществ, в работе также использованы результаты базисных лабораторных данных и карт.

Уровни инженерно-экологические изыскания на площадке работ не проводились. Инженерно-экологические изыскания под проектируемым объектом выполнены в зоне ЗОП и в составе комплексных инженерных изысканий.

По данным от уполномоченных органов в районе проведения изысканий особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, а также объекты культурного наследия отсутствуют.

Фоновые концентрации диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, формальдегида в атмосфере по данным Иркутского центра по мониторингу загрязнения окружающей среды не превышают ПДК населенных мест.

Почвы грунты исследуемой территории по содержанию тяжелых металлов имеют слабую степень загрязнения, что соответствует допустимому уровню загрязнения ($Z_c < 16$). Категории загрязнения основываются по СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и классифицированы по загрязненности почвы грунтов: ограниченное использование под открытым небом и в помещениях с перекрытием частоты грунта не выше 0,5 м.

Почвогрунты по исследованным санитарно-микробиологическим показателям (количество БГКП, количество метициллин-резистентных бактерий, в т.ч. сальмонеллы) соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.128-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; по сульфатредуцирующим бактериям почвогрунты не соответствуют установленным нормативам, обнаружены во всех 10 пробах почвогрунта. Показателем истинного бактериологического загрязнения почвогрунтов является антропогенное воздействие – выгреб сорных, выброшенный мусор.

По исследованным санитарно-микробиологическим показателям (кислотность и количество колонизирующих простейших) соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.128-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». По исследованным санитарно-химическим показателям (нитраты и хлориды) соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.128-03 «Санитарно-микробиологические требования к качеству почвы».

По результатам агрохимического исследования почвогрунта сделаны следующие выводы: почвогрунты по степени кислотности, определяемой в солевой вытяжке, имеют показатели от близких к нейтральным до нейтральные. В почвогрунтах содержится органического вещества варьирует от 5,5 до 7,1 %, содержание обменных катионов и обменная емкость, содержание подвижного фосфора, определяемого по методу Курасова, от высокого до очень высокого, содержание подвижного азота – от низкого до среднего.

Почвогрунты по величине pH в водной и солевой вытяжке, по содержанию гумуса, по массовой доле почвенных частиц меньше 0,1 мм, массовой доле обменного натрия и процентях емкости катионного обмена и массовой доле водорословидных триплических спор соответствуют ГОСТ 17.5.3.06-85 «Озера природы. Земле. Требования к определению шири защитного слоя почвы при проведении земляных работ».

Однако, согласно п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.06-84 «Озера природы. Ресурсная земля. Общие требования к земельным инвентарным слоям почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в количествах, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почвы, не должны быть опасным в радиационно-гигиеническом отношении и не должны быть загрязнены в процессе отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором. На земле следует, что исследуемые почвогрунты в качестве плодородного слоя почвы могут не рекомендовать.

Показания почвенного прибора в пределах значений 0,09-0,14 мкЗв/ч. Поверхностных радионуклидов (цезий) на территории не обнаружено. Среднее значение с учетом погрешности составило 0,13 мкЗв/ч, не превышает 0,3 мкЗв/ч, соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Эффективная удельная активность естественных природных радионуклидов (Аэф) почвогрунтов составила от 96 ± 18 до 127 ± 20 Бк/кг, что соответствует СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). Почвогрунты относятся к радиационно-безопасным материалам 1-го класса (Аэф ≤ 370 Бк/кг), пригодным для использования в строительстве ГОСТ 30108-94, а также для обратной засыпки и благоустройства территории.

По результатам измерения ПДР с поверхности грунта на обследованной площади земельного участка над размещением зданий и сооружений для всех точек получены значения $R + \Delta = 48 \text{ мБк}/(\text{м}^2\text{ч})$ ($R + \Delta \leq 80 \text{ мБк}/(\text{м}^2\text{ч})$), что соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Измеренные эквивалентные и максимальные уровни шума во всех точках не превышают нормативных значений, соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Уровни электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) по электрической и магнитной составляющим на площади работ не превышают предельно-допустимых уровней и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2543-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.3263-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях, общественных зданий и на сельских территориях».

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЙ-ПРОДЖЕКТ"

ОГРН: 1133850045592

ИНН: 3811173994

КПП: 381101001

Место нахождения и адрес: Иркутская область, ГОРОД ИРКУТСК ГО., Г ИРКУТСК, УЛ БАЙКАЛЬСКАЯ, Д. 107А/4/ОФИС 4

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

Использована типовая проектная документация при подготовке проектной документации по предумышленно.

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

1. Техническое задание на проектирование от 01.12.2021 № 1, утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива «ЖА ИГОШНА» В.В. Педяшова и согласованное генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью «АБ-Проджект» А.С. Петушиным

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

1. Градостроительный план земельного участка от 29.06.2023 № РФ-38-3-03-0-00-2023-0286-0, выданный департаментом архитектуры и градостроительства комитета по градостроительной политике администрации города Иркутска

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 17.08.2023 № КУИИ-001/2023-187566237, выданная Федеральным публично-правовым агентством «Роскадастр» по Иркутской области

3. Договор безвозмездного пользования земельным участком жилищно-строительным кооперативом для строительства многоквартирного жилого дома от 12.03.2020 № 21/828-20, заключенный между Акционерным обществом "ДОМ.РФ" и Жилищно-строительным кооперативом "На Игошна".

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

1. Технические условия для присоединения к электрической сети от 06.06.2022 № 4579/22-ЮЭС, выданные Филиалом ОАО "ИЭСК" "Южные электрические сети"

2. Технические условия подключения (технического присоединения) в централизованном отоплении жилого многоквартирного здания от 21.06.2022 № 149-С, МУП "Водоканал" г. Иркутска

3. Технические условия на отвод дождевых вод от 27.12.2021 № 127, выданные департаментом инженерных коммуникаций и жилищного фонда комитета городского обустройства Администрации г. Иркутска.

4. Технические условия для подключения к тепловым сетям от 03.09.2021 № 508-07/119, выданные ООО «Байкальский энергетический кластер»

5. Технические условия на радиофикацию от 11.01.2022 № ИТК-431-22, выданные Филиалом в г. Иркутск АО "ЭР-Телеком Холдинг"

6. Технические условия на телефикацию (сеть телефонной связи, Интернет, кабельное и цифровое ТВ) от 11.01.2022 № ИТК-431-22, выданные Филиалом в г. Иркутск АО "ЭР-Телеком Холдинг"

7. Технические условия на технологическое присоединение к электрической сети от 18.08.2022 № 26/22, выданные ФГБОУ ВО "Иркутский национальный исследовательский технический университет."

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

38:36:000033:39809

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

Застройщик:

Наименование: ЖИЛИЩНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КООПЕРАТИВ "ЖА ИГОШНА"

ОГРН: 1193850003610

ИНН: 3812526434

КПП: 381201001

Место нахождения и адрес: Иркутская область, Г. ИРКУТСК, УЛ. ЛЕРМОНТОВА, Д. 83

Технический заказчик:

Наименование: ЖИЛИЩНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КООПЕРАТИВ "ЖА ИГОШНА"

ОГРН: 1193850003610

ИНН: 3812526434

КПП: 381201001

Место нахождения и адрес: Иркутская область, Г. ИРКУТСК, УЛ. ЛЕРМОНТОВА, Д. 83

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

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

Наименование объекта	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геологические изыскания		
Инженерно-геологические изыскания	24.01.2022	<p>Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГТУ" ОГРН: 116230006018 ИНН: 3812012167 КПП: 381201001 Место нахождения и адрес: Иркутская область, г. ИРКУТСК, УЛ. ЛЕНИНА, Д. 6А, БЛ. 12.</p> <p>Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АНГЛО" ОГРН: 103200175120 ИНН: 3812010066 КПП: 381201001 Место нахождения и адрес: Иркутская область, г. ИРКУТСК, УЛ. УРАН-БАТОРСКАЯ, Д. 49</p>
Инженерно-геологические изыскания		
Инженерно-геологические изыскания 2 часть	05.07.2022	<p>Наименование: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" ОГРН: 102300175120 ИНН: 3812010066 КПП: 381201001 Место нахождения и адрес: Иркутская область, г. ИРКУТСК, УЛ. ЛЕНИНОВА, Д. 43</p>
Инженерно-геологические изыскания часть 1	08.12.2021	<p>Наименование: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" ОГРН: 102300175120 ИНН: 3812010066 КПП: 381201001 Место нахождения и адрес: Иркутская область, г. ИРКУТСК, УЛ. ЛЕНИНОВА, Д. 43</p>
Инженерно-геологические изыскания 3 часть	29.07.2021	<p>Наименование: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" ОГРН: 102300175120 ИНН: 3812010066 КПП: 381201001 Место нахождения и адрес: Иркутская область, г. ИРКУТСК, УЛ. ЛЕНИНОВА, Д. 43</p>
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Инженерно-гидрометеорологические изыскания	02.11.2022	<p>Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГИДРОМЕТРУИ" ОГРН: 1223800010324 ИНН: 3848002774 КПП: 384801001 Место нахождения и адрес: Иркутская область, ГОСД ИРКУТСК С.О., г. ИРКУТСК, УЛ. УШАКОВСКАЯ, Д. 37/БЛ. 87</p>
Инженерно-экологические изыскания		
Инженерно-экологические изыскания	01.12.2021	<p>Наименование: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" ОГРН: 102300175120 ИНН: 3812010066 КПП: 381201001 Место нахождения и адрес: Иркутская область, г. ИРКУТСК, УЛ. ЛЕНИНОВА, Д. 43</p>

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий
 Местоположение: Иркутская область, город Иркутск, улица Илошова

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

Застройщик:

Наименование: ЖИЛИЩНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КООПЕРАТИВ "НА ИГОШНА"

ОГРН: 1103850003610

ИНН: 3812526434

КПП: 381201001

Место нахождения и адрес: Иркутская область, Г. ИРКУТСК, УЛ. ДЕРМОНТОВА, Д. 83

Технический заказчик:

Наименование: ЖИЛИЩНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КООПЕРАТИВ "НА ИГОШНА"

ОГРН: 1103850003610

ИНН: 3812526434

КПП: 381201001

Место нахождения и адрес: Иркутская область, Г. ИРКУТСК, УЛ. ДЕРМОНТОВА, Д. 83

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодетических изысканий от 02.12.2021 № б/н, согласованное директором ООО "ИНГЕО" Н.М. Шамаровым и утвержденное советником ректора ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" Е.Г. Мажковой
2. Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания от 01.07.2022 № б/н, согласованное генеральным директором ООО "ТГО" Э.Ю. Мазым и утвержденное советником ректора ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" Е.Г. Мажковой
3. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 28.05.2020 № 1, согласованное проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по инновационной деятельности Е.Ю. Семеновым и утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошна" В.В. Пешковым
4. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 11.04.2022 № 1, согласованное проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по работе с госорганами и промышленными партнерами Е.Ю. Семеновым и утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошна" В.В. Пешковым
5. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 03.04.2023 № 1, согласованное проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по научной работе А.М. Козловым и утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошна" В.В. Пешковым
6. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 18.05.2022 № 1, согласованное директором ООО "ТМГ" и утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошна"
7. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 01.12.2020 № 1, согласованное проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по инновационной деятельности Е.Ю. Семеновым и утвержденное председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошна" В.В. Пешковым

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 02.12.2021 № 3175-2109-0117-ИГДН-1, согласованная советником ректора ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" Е.Г. Мажковой и утвержденная директором ООО "ИНГЕО" Н.М. Шамаровым
2. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 30.07.2022 № б/н, согласованная генеральным директором ООО "ТГО" Э.Ю. Мазым и утвержденная советником ректора ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" Е.Г. Мажковой
3. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 16.05.2020 № 0425-ИГД-1, согласованная председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошна" В.В. Пешковым и утвержденная проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по инновационной деятельности Е.Ю. Семеновым
4. Программа инженерно-геодезических изысканий от 15.04.2022 № 0425-ИГД-2, согласованная председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошна" В.В. Пешковым и утвержденная проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по работе с госорганами и промышленными партнерами Е.Ю. Семеновым
5. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 06.04.2023 № 0425-ИГП-3, согласованная председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошна" В.В. Пешковым и утвержденная проректором ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по научной работе А.М. Козловым
6. Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.05.2022 № б/н, согласованная председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игошна" В.В. Пешковым и утвержденная директором ООО "ТМГ" А.В. Кобылкиным

7. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 01.12.2020 № 0425-ИЭИ, согласованная председателем Жилищно-строительного кооператива "На Игослина" В.В. Пешковым и утвержденная приказом ФГБОУ ВО "ИРНИТУ" по инжиниринговой деятельности В.Ю. Соколовым

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав исполнительной документации по выполнению инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольный суммар	Целирование
Инженерно-геодезические изыскания				
1.	Инженерно-геодезические изыскания.rbf	rbf	8776212	0425-ИЭИ-1 от 08.02.2023 Инженерно-геодезические изыскания
	Материал-исполнительные изыскания.dg	dg	87387679	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Инженерно-геологические изыскания часть 1.rbf	rbf	16016255	0425-ИЭИ-1 от 08.02.2023 Инженерно-геологические изыскания часть 1
	Инженерно-геологические изыскания часть 1.dg	dg	82740043	
	Инженерно-геологические изыскания часть 1.dg	dg	82740043	
2	Инженерно-геологические изыскания 2 часть.rbf	rbf	65583446	0425-ИЭИ-2 от 01.07.2021 Инженерно-геологические изыскания 2 часть
	Инженерно-геологические изыскания 2 часть.dg	dg	10086107	
3	Инженерно-геологические изыскания 3 часть.rbf	rbf	61161061	0425-ИЭИ-3 от 28.05.2023 Инженерно-геологические изыскания 3 часть
	Инженерно-геологические изыскания 3 часть.dg	dg	81460337	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Инженерно-гидрометеорологические изыскания.rbf	rbf	8ee77682	01.2022-ИЭСЭИ от 02.11.2022 Инженерно-гидрометеорологические изыскания
	Материалы-исполнительные изыскания.dg	dg	14766171	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Инженерно-экологические изыскания.rbf	rbf	64132498	0425-ИЭИ от 01.12.2020 Инженерно-экологические изыскания
	Инженерно-экологические изыскания.dg	dg	16665648	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Использованы стандартные городские планшеты масштаба 1:500, полученные по заказу в департаменте архитектуры и градостроительства г.

Иркутск. Система координат - местная, МСК-38. Система высот - Балтийская 1977 г.

Исходными пунктами для создания съёмочной геодезической сети являлись пункты полигонометрии 1 разряда, привязанные к IV классу.

Координаты точек съёмочной сети определены относительно пунктов полигонометрии продолжением теодолитного хода односторонним тахеометром.

Высоты пунктов съёмочной геодезической сети определены относительно пунктов полигонометрии продолжением хода триангулярного инварованного замкнутого тахеометром.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 с разделом рельефа 0,5 м общей площадью 1,1 га (площадь) выполнена от пунктов съёмочной геодезической сети тахеометрическим методом односторонним тахеометром.

Удешевление съемочной геодезической сети, камеральная обработка плановых материалов инженерно-геодезических изысканий произведились в сертифицированной программе «CREDO-DAT». Создание инженерно-топографических планов в электронном виде выполнено в программном комплексе «Плоторам».

Топографическая съемка масштаба 1:500 с точностью рельефа 0,3 м общей площадью 1,3 га (сети) выполнена от референт базовой станции «ГГС» кинематическим методом с использованием двухчастотных спутниковых геодезических приемников.

Обработка результатов спутниковых наблюдений производилась в сертифицированной программе «Topcon Tools v. 2.5». Создание инженерно-топографических планов в электронном виде выполнено в программном комплексе «Плоторам».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания на объекте строительства наземной мезитурбонной лестничной вышки выполнены в ноябре 2020 и июне – июле 2022 г. Научно-исследовательским и проектным институтом геологии, инженерных изысканий и экологии Научно-исследовательской части ИРНИТУ.

Права на проведение инженерно-геологических изысканий устанавливаются членством СРО Ассоциации «СРО ИЭЭ».

Проект строительства комплекса зданий предполагает возведение двух взаимосвязанных корпусов различной этажности, в мезитурбонном исполнении, на независимом плитном фундаменте.

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

В процессе изысканий выполнены следующие виды работ:

Реконструкционное обследование: проводилось по всей площади работ непосредственно перед началом полевых работ и заключалось в осмотре трассы с целью выяснения возможности подъезда буровой техники к местам бурения скважин. А также выявление наличия современных физико-геологических явлений и процессов. Общая протяженность составила 200 м.

Буровые работы выполнены для изучения геолого-литологического строения разреза и опробования грунтов. На площадке всего пройдено 7 скважин, глубиной 14 - 24 м. Общий объем бурения составил 148 м.м. По площадке пройдено 3 скважины, глубиной 14 – 22 м.м, общим объемом составил 59 м.м.

Бурение выполнено буровой установкой ПБУ-2 колонным способом с диаметром бурения от 168 до 127 мм. «Войдуно». После окончания буровых работ скважины тампонируются выбуренным керном с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов.

Статическое зондирование выполнено ООО «ИНГЕО» (Свидетельство об аккредитации № ИЛПРИ-00288) для количественной оценки характеристик механических свойства глинистых разностей верхней части разреза. Статическое зондирование было выполнено в количестве 8 точек вдоль контура комплекса построек и центральной его оси, до глубины 8,0-18,0 м. По результатам работ

были составлены графики удельного сопротивления грунта.

Проведен отбор проб грунта: отбор, хранение и транспортировка образцов выполнялась в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

Общий объем опробования составил 73 пробы ненарушенной структуры, 5 проб нарушенной структуры и 22 пробы на коррозионную агрессивность грунтов. По однократной паритиве отобрано 21 проба ненарушенной структуры, 13 проб нарушенной структуры и 3 пробы на коррозионную агрессивность грунтов.

Лабораторные исследования по определению физико-механических свойств грунтов, триакуметрического состояния и химического состава грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ИГиП геологии, инженерных изысканий и экологии. Нормоконтроль грунтов дана по ГОСТ 25100. Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № 01-05/054, выдано федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Иркутской области». Срок действия с 01.11.19 г., действительное до 01.11.22 г.

Геофизические работы проведены для уточнения сейсмичности площадки. Оценка уровня сейсмической опасности, выполненная с применением метода амплитуд (таблица 1 СП 14.13330.2014), метода сейсмических жесткостей и математического моделирования реакции грунтов на колебания земной поверхности.

Объемы работ: - Сейсморасчет ИМПВ - 2 сейсмозон, 20 ф.л.;

По ГОСТ 25100-2014 и ГОСТ 20522-2012 выданы 6 инженерно-геологических элементов, по которым приняты индикативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Полевые и камеральные работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий произведены мониторингом-гидрологом Горбуновой Н.А. в соответствии с требованиями нормативных документов, а также техничного задания заказчика и программы работ. Работы проводились мае 2022 г.

Полевые работы состояли из реконструкционного обследования участка проектирования многоквартирного жилого дома. Реконструкционное обследование выполнено путем маршрутного обследования участка изысканий для выявления преобладающих основных гидрометеорологических процессов и явлений, и для оценки их возможного влияния на участок проектирования.

В связи с отсутствием на участке изысканий постоянных и временных водотоков, а также воздействием близкой сети водотоков на участок проектирования, расчет характеристик максимального и минимального стока не производится.

Выполнены следующие виды и объемы работ:

Полевые работы:

Рекогносцировочное обследование площади проектируемого сооружения 0,5 км маршрута;

Фотоработы 7 снимков;

Камеральные работы:

Рекогносцировочное обследование площади проектируемого сооружения 0,5 км маршрута;

Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки;

Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки;

Составление программы производства гидрологических работ. Обоснование проекта (ГЭ);

Составление карты-схемы характеристик района изысканий;

Выбор станций или сетей с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности;

Составление вспомогательной таблицы характеристик гидрологического режима;

Вычисление параметров распределения годовых характеристик стока и величин разливной обеспеченности 4 расчет

Составление технического плана.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Проведенные инженерно-экологические изыскания включили: рекогносцировочное обследование (1,14 га); отбор проб почвогрунтов (9 проб); радиационно-экологические исследования (интенсивная усадка) (1,14 га); определение плодородия потока руды (20 точек); анализ почвогрунтов на содержание БРП (9 опр.); исследование уровня шума и электромагнитного излучения (3 точки); лабораторные работы (анализ почвогрунтов на содержание нефтепродуктов и бенз(а)пирена (9 опр.); анализ почвогрунтов на содержание ртути (9 опр.); исследование почвы на микробиологические и паразитологические показатели (10 опр.); агрохимические исследования почвогрунтов (3 опр.); биотестирование грунтов (2 опр.).

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Наименование объекта в техническом отчете приведено в соответствии с наименованием, указанным в задании на проектирование.

На титульном листе представлены отметки департамента архитектуры и градостроительства г. Иркутск о внесении материалов ИГД в ГИСОГД.

На инженерно-топографическом плане масштаба 1:500 отображены оси трех проектируемых сетей водоснабжения и ливневой канализации.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Обоснована категория сложности инженерно-геологических условий, по совокупности факторов, с учетом их влияния на принятие основных проектных решений.

Отрецензированы гидрогеологические условия площади исследований.

Выполнен анализ результатов полевых и лабораторных исследований грунтов, представлена таблица сравнения результатов определения физико-механических свойств грунтов для ИГЭ, выполненных разными методами (полевые, лабораторные) с табличными данными действующих нормативных документов.

Для просадочных и набухающих грунтов установлены основные специфические свойства для данных типов грунтов.

Обоснована категория опасности процесса «опучение», установлены показатели на основании которых определена категория, установлены категории опасности по просадочности.

Представлены сведения о контроле качества и приемке работ (полевого, лабораторного и камерального контроля). В отчет добавлена соответствующая глава.

На разрезах нанесен контур проектируемого сооружения с его подвальной частью.

Глава «Сейсмическое микрозонирование» отрецензирована, выполнено выделение сейсмически опасных участков и объединение их в зоны с тем или иным уровнем приближенным сейсмической интенсивности, представлены типовые сейсмическо-геологические модели, оставшиеся для дальнейшей работы, характеризующие основные инженерно-геологические условия исследуемой территории с положительным значением грунтов сейсмореактивной толщ.

Представлена карта результатов сейсмического микрозонирования.

Выполнены дополнительные инженерно-геологические изыскания, подведенные сети, вводимые в состав проекта, согласно принятой схеме планировочной организации земельного участка.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Актуализированы выписки из реестра СРО. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 от 13 к.

Приведен полный состав отчетной документации по результатам инженерных изысканий, п. 4.1.1, п. 4.1.3 ГОСТ Р 21.101-2020, п. 4.6 ГОСТ 21.101.2014.

Глава «Выданы» дополнена кинтеграфическими сведениями об объекте, краткой технической характеристикой проектируемого объекта, перечнем проектируемых сооружений, расчетными основания для производства инженерных изысканий – договора - п. 7.1.21 СП 47.13330.2016.

Приведено описание методов проведения полевых работ. Указано применяемое оборудование, программное обеспечение - пп. 7.1.10, 7.1.21 СП 47.13330.2016.

Дополнительно приведены значения снеговой нагрузки для г. Иркутск согласно ориг. К СП 20.13330.2016 пп.2. Указано районирование по ПУЭ-7.

Климатическая характеристика дополнена данными переходы температуры через заданные значения – п. 7.3.1.10 СП 47.13330.2016.

Ситуационный план дополнил границей застройки р. Анжара 1% - п. 7.1.21 СП 47.13330.2016.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

В связи с отсутствием значений загрязнения, изменения не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Наим. файла	Формат (тип) файла	Интерфейсная ссылка	Примечания
Пояснительная записка				
1	Решет 1 Пояснительная записка (1).pdf	pdf	с21623bc	Решет 1 Пояснительная записка
	Решет 1 Пояснительная записка.sig	sig	22e226e7	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Решет 2 Схема планировочной организации земельного участка.pdf	pdf	eb78229b	Решет 2 Схема планировочной организации земельного участка
	Решет 2 Схема планировочной организации земельного участка.sig	sig	7d6222bc	
2	Приложение 1 к разделу 2 ПЗУ. Проверка взаимности квартал и клипсов.pdf	pdf	77b3100d	Приложение 1 к разделу 2 ПЗУ. Проверка взаимности квартал и клипсов
	Приложение 1 к разделу 2 ПЗУ. Проверка взаимности квартал и клипсов.sig	sig	cb8667ca	
Архитектурные решения				
1	Решет 3 Архитектурные решения.pdf	pdf	d75481c7	Решет 3 Архитектурные решения
	Решет 3 Архитектурные решения.sig	sig	a32e72d9	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Решет 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения.pdf	pdf	9428117a	Решет 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Решет 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения.sig	sig	279e6c6a	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Подраздел 1 Система электроснабжения.pdf	pdf	d79e1b79	Подраздел 1 Система электроснабжения
	Подраздел 1 Система электроснабжения.sig	sig	4c786d32	
Система водоснабжения				
1	Подраздел 2 Система водоснабжения.pdf	pdf	b1992a12	Подраздел 2 Система водоснабжения
	Подраздел 2 Система водоснабжения.sig	sig	3e70e632	
Система водоотведения				

1	Подраздел 3 Система водоснабжения.pdf	pdf	4748266	Подраздел 3 Система водоснабжения
	Подраздел 3 Система водоотведения.pdf	pdf	4623086	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Подраздел 4.1 Система отопления, вентиляция.pdf	pdf	1127360	Подраздел 4.1 Система отопления, вентиляция
	Подраздел 4.1 Система кондиционирования.pdf	pdf	8162150	
1	Подраздел 4.2 Тепловые сети.pdf	pdf	5023840	Подраздел 4.2 Тепловые сети
	Подраздел 4.2 Тепловые сети.pdf	pdf	8674219	
Сети связи				
1	Подраздел 5 Сети связи.pdf	pdf	7214200	Подраздел 5 Сети связи
	Подраздел 5 Сети связи.pdf	pdf	2044472	
Технологические решения				
1	Подраздел 6 Технологические решения.pdf	pdf	4060730	Подраздел 6 Технологические решения
	Подраздел 6 Технологические решения.pdf	pdf	2044472	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.pdf	pdf	4200000	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.pdf	pdf	4060730	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.pdf	pdf	2243360	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.pdf	pdf	0502400	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.pdf	pdf	2316230	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.pdf	pdf	4060730	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел 11 Требования к безопасности эксплуатации объектов капитального строительства.pdf	pdf	4174400	Раздел 11 Требования к безопасности эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел 11 Требования к безопасности эксплуатации объектов капитального строительства.pdf	pdf	2044472	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Пояснительная записка

Пояснительная записка соответствует требованиям пункта 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Схема планировочной организации земельного участка

В административном отношении участок под строительство расположен в Свердловском районе г. Иркутска по улице Итошши в районе дома №№ 10 и 10а.

Площадка расположена на земельном участке с кадастровым номером 38:16:000033:09809 (площадь участка – 11394 кв.м).

Земельный участок имеет форму, приближенную к прямоугольнику, вытнут с юго-востока на северо-запад. С северо-западной, юго-восточной сторон участка принадежит к многоквартирной жилой застройке, с северо-восточной стороны размещаются детские образовательные учреждения (школа, детский сад), с юго-запада расположен гаражный комплекс №20 «Политэхник» на 131 гаражных бокс.

Согласно ГПЗУ № РФ 38-3-03-0-00-2023-0286-0 на участке расположения сооружения дорожного транспорта (существующий проезд с асфальтовым покрытием): кадастровый номер 38:36:000033:39183 площадью 209,94 кв. м, кадастровый номер 38:36:000033:39186 площадью 201,14 кв. м.

Площадь спланирована, в южной части участка расположена существующая детская игровая площадка – она сохранится. По территории проходят сети связи, тепловые сети, водопровод, бытовые канализации, воздушные линии электропередачи.

Земные насаждения на участке застроен просторастом и большей части в южной части участка, представлены в основном кленом, липами, а так же березой, яблоней, вишней, грушей, черешней и др. По результатам инженерно-геологических изысканий растительный грунт на участке застройки присутствует на свободной от застройки территории мощностью слоя 0,05 м-0,20 м.

Испытаний и площадок строительства водозабор – р. Ангара расположен на расстоянии около 490 м. Водоотведение реки р. Ангары составляет 200 м, размер прибрежной зоны 50 м.

Рассматриваемый участок расположен в относительной удаленности от крупных водоемов, зон возможного затопления и вне водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы р. Ангары.

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 по санитарной классификации не относится к объектам, требующим устройства СЗЗ.

Расстояние от площадок для мусоросборников до фактурной площадки, площадок для игр детей и отдыха взрослых, а также до окон жилых зданий принято не менее 20,0 м в соответствии с требованиями, указанными в п. 7.5 СП 42.13330.2016.

Расстояние от площадок для выгула собак до окон жилых домов составляет не менее 40,0 м в соответствии с «Правилами благоустройства территории г. Иркутска» (статья 60 п.2).

Расстояние от проектируемых зеленых насаждений 10 м и менее минимально до жилых домов составляет более 10,0 м в соответствии с табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

С юго-запада от участка застройки расположен гаражный кооператив №20 «Полтавское» на 131 гаражный блок (письмо от 22.05.2022 г. ПК №20 «Полтавское»).

Согласно информации, указанной в п. 3 градостроительного плана земельного участка № РФ 38-3-03-0-00-2023-0286-0, земельный участок полностью или частично расположен:

В охранной зоне объектов электросетевого хозяйства, установленных в Федеральной государственной информационной системе ведения Единого государственного реестра недвижимости, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 506 кв.м, 1813 кв.м.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Иркутск, установленной в Федеральной государственной информационной системе ведения Единого государственного реестра недвижимости в соответствии с Приказом Росавиации об установлении приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск № 421-П от 29.05.2019 г. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 11394 кв.м.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - приаэродромная территория, установленная для аэропорта Иркутск-2, сведения о которой содержатся в схеме территориального планирования Иркутской области, утвержденной постановлением Правительства Иркутской области от 02.11.2012 г. № 607-па. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 11394 кв.м.

Земельный участок частично расположен в охранной зоне линий и сооружений связи и линий и сооружений радиосвязи, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 471 кв.м.

Земельный участок частично расположен в охранной зоне тепловой сети, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 347 кв.м.

Земельный участок частично расположен в охранной зоне канализационной сети (водоотведение) площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 276 кв.м.

Земельный участок частично расположен в охранной зоне водопроводной сети, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1638 кв.м.

Земельный участок частично расположен в охранной зоне газопроводной сети, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 445 кв.м.

Схема планировочной организации земельного участка разработана с учетом требований строительных норм, санитарно-эпидемиологических норм и норм безопасности, на основании задания на проектирование и с учетом требований:

- градостроительного плана земельного участка № РФ 38-3-03-0-00-2023-0286-0 от 29.06.2023 г. с кадастровым номером 38:36:000033:39809;
- инженерно-топографического плана в масштабе 1:500, выполненного в 2021 г.;
- СП 42.13330.2016, актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.563-01 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- СП 4.13330.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;

- СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. «Правила инженерной защиты части территории г. Иркутска, за исключением территории в границах исторического поселения г. Иркутска от 29 марта 2018 г.»;

- СП 59.13330.2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001»;

- СП 82.13330.2016 «Благоустройство территории».

Категория земель – «земли населенных пунктов».

Земельный участок расположен в территориальной зоне «Зона встречной многоэтажной застройки домовладений (9 кв. п. Белос)» (ЖЗ-104).

Проектируемый объект капитального строительства соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка, указанному в ГПЗУ: многоэтажная жилая застройка (категория застройки).

Предельные параметры разрешенного строительства на данном земельном участке, указанные в п. 2.3 трехстороннего соглашения земельного участка не нарушены.

Генеральным планом предусмотрено развитие на земельном участке следующих объектов:

- многоквартирный 16-ти этажный жилой дом (блок-секция №1);

- многоквартирный 17-ти этажный жилой дом (блок-секция №2);

- подземная парковка на 40 машиномест;

- площадки общего пользования различного назначения;

- проезды и элементы благоустройства территории.

Комплекс благоустройства проектируется строительством проездов, пешеходных дорожек, инженерно-технического обеспечения, открытых стоянок автомобилей, площадок для отдыха взрослых, занятий физкультурой и игр детей, площадок комбинированного назначения и других элементов благоустройства.

В проекте разработана схема функционального зонирования для жителей, отвечающая основным процессам проживания, отдыха детей и взрослых, занятий спортом.

Проектом предусмотрено дворовое пространство без машин, т.е. во дворе не предусмотрено размещение парковок. Внутри двора предусмотрено пространство для занятий физкультурой, отдыха детей и взрослых.

Требуемое количество парковочных мест для хранения автомобилей определено в соответствии с ПЗЗ г. Иркутска от 29 марта 2018 г. (292 парковочных / 1000кв39 кв.45 кв.м.мест, из них открытые парковочные (25% от расчетного количества) – 73 кв.мест, в подземной автостоянке 39 кв.мест, из них 4 для МГН.

Проектом предусмотрено открытые автостоянки в количестве 30 кв.мест, из них 3 для МГН.

Проектом предусмотрено подземные автостоянки в количестве 40 кв.мест, из них 4 для МГН.

Расчет объема накопления ТКО за один сутки:

Жилые помещения 295кв3,12/365=2,5 куб.м.

Подземная автостоянка 138кв0,0677/365=0,03 куб.м

Количество контейнеров: 2,53(0,75кв0,9=4 контейнера.

Проектом предусмотрено развитие 4-х контейнеров объемом 0,73 куб.м с местами для сбора крупногабаритных отходов.

Пожарная безопасность района с учетом требований безопасности:

- к каждому проектируемому многоквартирному жилому дому предусмотрен проезд для пожарных автомобилей с двух противоположных сторон. Проезды запроектированы шириной не менее 5,0 м, радиусы закруглений проездов по краям тротуаров приняты 6,0 м;

- расстояние от наружных стен зданий до внутреннего края проездов составляет 5-8 м, с учетом использования тротуаров проезды пожарной техники;

- конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники (включая проезды по тротуарам) рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей;

Площадь застройки - 1234,00*(10,83%) кв.м.

Площадь покрытий - 5693,90 (49,97%) кв.м.

Площадь озеленения - 4466,10 (39,20%) кв.м, в том числе:

- проектируемое - (2116,10) кв.м;

- существующее - (2350,00) кв.м.

*В площадь застройки включена только наземная часть подземной автостоянки.

Инженерная подготовка площадки строительства включает в себя систему водоотвода по стечению заграждения грунта на глубину 0,2 м, рубку деревьев, корневку линий (Акт осмотра зеленых насаждений от 27.03.2022 г. администрации г. Иркутска), снятие существующего покрытия из асфальтобетона, демонтаж бетонных бордюров из бортового камня, шпалы (длинотка) существующих сетей, планировку площадями до проектных отметок.

В соответствии с экспертным санитарно-эпидемиологическим заключением, почва участка изысканий характеризуется «опасной» категорией загрязненности на глубину 0,2 м.

Проектом предусмотрено снятие «опасного» грунта с вывозом и утилизацией на специализированном полигоне.

Расширяваемой участок расположен в относительной удаленности от крупных водотоков, вне зоны возможного загрязнения и вне водозащитной зоны и прибрежно-защитной полосы р. Ангара.

Планируемые работы до исследованной глубины не вскрывают.

Наземными методами защиты территории и проектируемой площадки заключается в отводе дождевых и талых вод с планируемой территории площадки путем создания нормативных уклонов.

На изучаемом участке широко развито мерзлотное течение, вызываемое сезонным промерзанием грунтов.

При проектировании организации рельефа территории площадки приняты площадки с учетом вертикальной планировки. Вертикальная планировка рельефа с учетом особенностей осваиваемой территории при обеспечении возможно оптимального перемещения земельных масс с целью приспособления рельефа для нужд застройки, с учетом прилегающей застройки и последующей эксплуатации, обеспечена поверхностного стока ливневых и талых вод, и т.п. на с учетом инженерно-геологических и климатических условий строительства.

Отвод ливневых стоков организуется строительством коллектора ливневой канализации с площадки застройки до существующего коллектора ливневой канализации, проходящего вдоль ул. Академика Курчатова и соответствия с техническими условиями № 127 от 27.12.2021 г., выданным департаментом инженерных коммуникаций и жилищного фонда КГО.

Отвод ливневых и талых вод с территории строительства осуществляется по спланированному рельефу в сторону существующих водоемов и далее по сети ливневой канализации отводится в существующий коллектор Ø300мм, проходящий по ул. Академика Курчатова. При строительстве предусмотрен сбор воды с ул. Академика Курчатова.

Поперечные уклоны проезжей части приняты 20 %, продольные уклоны от 5 % до 54%.

Для обеспечения благоприятных санитарно-гигиенических условий на ориентальной территории к проектируемым зданиям должны быть предусмотрены работы по благоустройству и озеленению.

На схеме планировочной организации земельного участка размещены площадки для отдыха взрослых посетителей, для игр детей, для занятий физкультурой, площадки для сушки белья, площадки для промывки партиями легковых автомобилей.

Державка следа прохода и ступень предусмотрены из плотного асфальтобетона $h=0,05$ м, мелкозернистого асфальтобетона $h=0,07$ м, на основании из песчано-щебеночной смеси С4 $h=0,20$ м и устанавливаемом слое из песка $h=0,20$ м.

Покрываете пешеходных дорожек проектируется из бетонных плит $h=0,06$ м на выравнивающем слое из песка с добавлением цемента $h=0,05$ м и основанием из бетона класса В15 $h=0,12$ м на песчано-щебеночной смеси С4 $h=0,20$ м.

Покрываете дорожки к существующей детской площадке, расположенной с южной стороны, а так же на площадках для сушки белья выполняемо из мелкозернистого асфальтобетона $h=0,5$ м, на основании из песчано-щебеночной смеси С4 $h=0,20$ м.

На спортивных и игровых площадках проектируется спортивно-игровое резиновое покрытие фирмы ООО «ЭксСтел Иркутск» или аналогичное $h=0,01$ м на основании из мелкозернистого асфальтобетона $h=0,5$ м, на основании из песчано-щебеночной смеси С4 $h=0,20$ м.

Отражение покрытия пешеходных бордюром высотой БР 100.30.15 и БР 100.20.8.

Отметка здания выполняется из мелкозернистого бетона толщиной 0,10 м, усиленного сеткой из проволоки холодно-катуной Вр1, $\phi=5$ мм на основании из песка средней $h=0,15$ м по утеплителю ПЕНОПЛЕКС ФУНДАМЕНТ плитной слой $h=0,10$ м. Утеплитель укладывается на песок средней $h=0,10$ м.

Для предотвращения мелкообластных грунтов населения в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 предусмотрены пандусы на перепадах высот (бордюрные пандусы, пандусы входной группы).

Продольный уклон пешеходной зоны (путь движения, по которому возможен проезд инвалидов на колясках) не превышает 50%, поперечный - 20%, пандусов на съездах с тротуаров на транспортный проезд - 50%. Перепад высот в местах съездов на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Предусмотрено устройство открытых автомобильных для личного транспорта площадок - 3,6х5,0 м, которое должно быть разделено разметкой желтого цвета и обозначено автографами «Изнаезд» с установкой металлических столбиков с табличками дорожных знаков «Место стоянки».

На всех площадках предусмотрено установка игрового оборудования, соответствующего возрасту детей, а также скамьи, урны для мусора продукция «МАСТЕР».

Для сбора мусора и бытовых отходов запроектирована площадка для установки мусорных контейнеров. На площадках для сушки белья так же устанавливаются соответствующее оборудование.

Озеленение участка предусмотрено посадкой газонов из мелкозернистого трава.

Существующие деревья на участке минимально сохраняются.

При устройстве газонов выполняется подстилка почвенно-растительного слоя $h=0,2$ м.

В течение всего пути предусматривается освещение территории.

Пешеходы и площадки строительства осуществляется автомобилями транспортом.

Проезды и площадки на территории запроектированы по плиточной схеме с учетом возможности обслуживания зоны автотранспортом, а так же пожарной техникой.

Транспортная схема обеспечивает удобные подъезды к жилым домам.

Пересечение улиц: с проездов и тротуарных пешеходных путей машинизовано совмещено.

Дорожные покрытия проездов и пешеходов приняты, исходя из транспортно-эксплуатационных и санитарно-гигиенических требований. Покрытие проездов и тротуаров приняты с учетом наличия строительных материалов, согласно документа «Типовые конструкции дорожных покрытий городских дорог», с учетом проезда спецтехники и тяжелых автомобилей.

Для автомобильных проездов принят двухслойное покрытие из асфальтобетона.

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями строительных норм и правил и заключаются в следующем:

- линии размещены с взаимными противопожарными разрывами;
- на всем здании обеспечено покрытие пожарной техникой, площадь проездов 5,0-6,0 м;
- расстояние от наружных стен зданий до внутреннего края проездов составляет 5-8 м с учетом использования тротуаров проезда пожарной техникой;
- уличной пожарной лестницей и местах возможных мест проведения специальных работ, в случае возникновения пожара в здании, с использованием автолестниц (автоподъемников) не предусматривается.

4.2.2.3. В части (технико-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Архитектурные решения

Застройка представляет из себя две односекционные блок-секции с размерами в осях 13,40х32,80 м. Высота этажей в блок-секциях в осях составляет 4,25 м, высота остальных этажей - 3,1 м; в атриумных - 2,65 м (от пола до перекрытия).

Этажность здания блок-секции №1 - 16, общее количество этажей - 17, этажность здания блок-секции №2 - 12, общее количество этажей - 13. Подземная пристройка нижеземного расположения находится на отм. -4,350. Технические помещения нежилого назначения расположены на отметках -4,350.

Выход из лестничной клетки организован на прилегающую территорию в обеих блок-секциях и наземной автостоянке.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +467,500, единичной для обеих блок-секций.

Блок-секции имеют двустороннюю ориентацию, что позволяет располагать квартиры с односторонней ориентацией с обеих сторон здания.

Проектируемые квартиры по числу комнат представлены одно-, двух- и трехкомнатными квартирами. Квартиры состоят из жилых комнат, кухни-столовой или кухни, совмещенных или раздельных санитарных узлов, прихожей. Все квартиры, расположенные выше отм. +0,000, оборудованы балконами. Состав помещений и площади квартир приняты по согласованию с жилищно-строительным.

Общее количество квартир по типам:

Однокомнатные - 28 (31,41 кв.м)

Двухкомнатные - 84 (61,28-76,66 кв.м)

Трехкомнатные - 28 (85,9 кв.м)

Общее количество квартир - 140

В каждой блок-секции предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Общая площадь квартир на типовом этаже секции не превышает 500 кв.м. Выход в лестничную клетку осуществляется через воздушную зону.

Жилая часть блок-секций оборудована двумя пассажирскими лифтами (в соответствии с приложением Г, СП 54.13330.2011) грузоподъемностью 450 и 1000 кг. Двери в каждый лифт имеют размеры в высоту 2000х2100 и 1200х2100 мм соответственно, обеспечивают возможность транспортировки в них человека на инвалидных колясках, а также перемещение человека на инвалидной коляске и транспортирование инвалидов подразделений. Двери шахты лифта грузоподъемностью 400 кг обеспечивают предел огнестойкости не менее EI30. Двери шахты лифта грузоподъемностью 1000 кг обеспечивают предел огнестойкости не менее EI60. Выход из лифтов осуществляется в подвальные лифтовые холлы. Ширина лифтовых холлов принята 2,38х4,70м

Оба лифта отвечают

- техническому регламенту технического регламента ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», утвержденного Решением комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. № 824;

- ГОСТ Р 51631-2008 «Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения», утвержденного приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2008 г. № 143-ст.

Главный вход в жилые помещения осуществляется через двойной тамбур. Тамбуры имеют размеры 2,33 х 1,8 м с учетом требований для МГН. Отметка пола входных площадок на 10 мм ниже, чем уровень пола помещений (и соответственно с 6.1.5 СП 59.13330.2016). Марши лестничных клеток в жилой части блок-секций имеют уклон 1:2 и ширину 1,2 м. Высота ограждения лестничных маршей составляет 0,90 м. Глубина промежуточных площадок не менее - 1,20 м.

Все санитарные приборы крепятся к перекрытиям.

Каналы уборочного инвентаря для жилых этажей располагаются на этаже на г/м. -4,350 (пом. 15).

Крыша проектируемых зданий принята плоской, совмещенной с устройством внутреннего водостока. Выпад на крышу осуществляется из лестничной клетки через воздушную зону.

Проектируемая подземная автостоянка на 40 машиномест обеспечивает проживание в проектируемых зданиях жителями для транзитного личного автотранспорта. Связь этажей автостоянки и жилых этажей осуществляется с помощью лифта. Вызд в лифтовой шахте и лестницу в уровни автостоянки предусмотрен через двойной тамбур-шахту с циркуляцией воздуха. Эвакуационные выходы из автостоянки наружу осуществляются через отдельные лестничные клетки типа НЗ, расположенные в осях Ес-Жс/Ас-Бс и Ес-Жс/11с-12с.

Функционирование автостоянки обеспечивается системой проезда и оборудованием мест для движения машин. Вызд-выход из автостоянки производится через ворота на г/м. -4,350 (расположенного в осях Гс/1 / 13с-14с) и по крытому двухнаправленному пандусу, расположенному в осях Ас-Гс / 13с-14с. Уклон двухнаправленного пандуса составляет 18% (10 градусов). Крыша автостоянки используется для размещения необходимых площадок, организации проезда, тротуаров и элементов озеленения территории. В автостоянке предусматривается комбинированное пожаротушение. Уклон перекрытий в парков (2%) в автостоянке сформирован так, чтобы отводить воду по желобам (внутренним желобовым) в сборник приямки для отвода воды.

Полы-стяжки - безкаркасная с несущими стенами из железобетона - 200 мм.

Подземная автостоянка - каркасная конструктивная система с продольными и поперечными расположенными рядами с железобетонными несущими наружными (толщина - 200 мм) и внутренними (толщина - 200 мм) стенами.

Фундаменты:

Бойл-стенные - монолитная плита на естественном основании из бетона В25, W6.

Подземная автостоянка - монолитная плита по на естественном основании из бетона В25, W6.

Наружные стены:

Бойл-стенные - штучные железобетонные стены.

Подземная автостоянка - несущие железобетонные стены.

Колонны:

Подземная автостоянка - 400ммх400мм.

Ряды (поперечные и продольные) монолитные железобетонные.

Полы-стенные автостоянки - 600(с)ммх400мм.

Плиты перекрытия:

Бойл-стенные - толщиной 180 мм монолитные железобетонные.

Подземная автостоянка - 300 мм.

Наружные стены здания многослойные с теплоизоляцией и системой наклонного фасада с воздушным зазором (не менее 20 мм) «ТемСпан» с облицовкой из фиброцементных плит «ТемСпан». Фасадная система и плиты имеют сертификат соответствия (см. приложения 9-12), а также заключения по сейсмической устойчивости, ЦНИИСК им. В.А. Кучерова.

Облицовка фасада наружных стен:

Проектируемая подземная автостоянка - монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм, грунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ №01 (ТУ 2244-047-17925162-2006), гидроизоляция Технонист ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99), Экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 30-280 CARBON толщиной 100 мм (привязать к гидроизоляции мастикой ТехноНИКОЛЬ №27), профилированная мембрана PLANTER geo (СТО 72746455-3.4.2-2014), грунт обратной засыпки;

Жилой дом (блок-секция №1, 2):

Винт уровня земли: тонкослойная штукатурка толщиной 10 мм, железобетонная стена толщиной 200 мм; грунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ №01 (ТУ 2244-047-17925162-2006), гидроизоляция Технонист ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99), Экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 30-280 CARBON толщиной 150 мм (привязать к гидроизоляции мастикой ТехноНИКОЛЬ №27), профилированная мембрана PLANTER geo (СТО 72746455-3.4.2-2014), грунт обратной засыпки;

Винт уровня земли: тонкослойная штукатурка толщиной 10 мм; железобетонная стена толщиной 200 мм; базальтовый утеплитель Техноблок толщиной 150 мм (ТУ 5762-010-74182191-2012); фасадная система с воздушным зазором 30 мм - фиброцементные плиты ТемСпан;

Межкомнатные перегородки - газоблок D600 толщиной 100 мм (ГОСТ 31360-2007); межквартирные - газоблок D600 толщиной 200 мм (ГОСТ 31360-2007);

Лестничные клетки в блок-секциях и внутреннее - монолитные железобетонные.

Крыша здания:

Бойл-стенные - плоская, совмещенная с устройством внутреннего водостока. Парал крыша составлен таким образом, чтобы исключалась на крышу дождевая вода от попадания на монолитную железобетонную плиту. Уклонообразующий слой из керамзита и стяжка из ЦПР, армированной металлической сеткой. Уклон крыши составляет 2% и направлена в сторону воронок внутреннего водостока.

Подземная автостоянка - эксплуатируемая (используется для размещения необходимых площадок, организации проезда, тротуаров и элементов озеленения территории).

Плиты – асфальтобетон мелкозернистый 40 мм, асфальтобетон крупнозернистый 50 мм, расширительная лента 100 мм, полиуретановая пена пелла ТехноНИКОЛЬ, экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 45-500 - 100 мм, геотекстиль ТехноНИКОЛЬ, гидроизоляция Техноласт ЭПП, праймер битумный, стяжка из ЦСП М150 армированная 50 мм, уклонообразующий слой из керамзита 30-300 мм, монолитное ж/б перекрытие 300 мм.

Полы (хозяйственные) – Асфальтобетон мелкозернистый 50мм, полиуретановая пена пелла ТехноНИКОЛЬ, экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 45-500 - 100 мм, геотекстиль ТехноНИКОЛЬ, гидроизоляция Техноласт ЭПП, праймер битумный, стяжка из ЦСП М150 армированная 50 мм, уклонообразующий слой из керамзита 30-300 мм, монолитное ж/б перекрытие 300 мм.

Полы (проходы) – триуретановая пена 50 мм, дренажный слой из гравия, фракция 3-5 мм, толщиной 50 мм, гидроизоляция Техноласт ЭПП, экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 45-500 - 100 мм, геотекстиль ТехноНИКОЛЬ, гидроизоляция Техноласт ЭПП, праймер битумный, стяжка из ЦСП М150 армированная 50 мм, уклонообразующий слой из керамзита 30-300 мм, монолитное ж/б перекрытие 300 мм.

Полы (спорт, игровые) – резиновая крошка, окислительный слой, красящий пигмент, полиуретановый праймер, асфальтобетон мелкозернистый 50 мм, полиуретановая пена пелла ТехноНИКОЛЬ, экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 45-500 - 100 мм, геотекстиль ТехноНИКОЛЬ, гидроизоляция Техноласт ЭПП, праймер битумный, стяжка из ЦСП М150 армированная 50 мм, уклонообразующий слой из керамзита 30-300 мм, монолитное ж/б перекрытие 300 мм.

Состав полов в квартирах и коридорах сформирован с таким учетом, чтобы максимальное улучшение тепло- и звукоизоляционные свойства помещений подобными свойствами достигались за счет входящих в состав полов квартир.

- в совмещенных санузлах, ваннах и туалетах – пелла ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ, толщиной 20 мм;
- в кухнях-столовых, гостиных, жилых комнатах, прихожих, внутриквартирных коридорах, а также коридорах – пелла ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ, толщиной 30 мм.

Также в пены монолитно армированная стяжка и монолитная стяжка.

Объемно-планировочные решения данных проекта на основании сложившейся типологии жилых зданий в данном регионе, градостроительных условий предоставляемого участка строительства, нормативно-технических требований, технического задания, экономический целесообразности.

Архитектурно-художественные решения продиктованы современными архитектурными тенденциями в формировании жилого комплекса в условиях плотной застройки крупного города.

Жилые блок-секции запроектированы таким образом, что при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивается эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

В плане достижения оптимальных технико-экономических характеристик здания и дальнейшего сокращения удельного расхода энергии на отопление в проектной документации предусмотрено:

- комплексное объемно-планировочное решение здания;
- ориентация здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений доминирующего ветра и минимизация солнечной радиации;
- при всех наружных входах и жилых зданиях предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,8 м;
- оборудование дверями доводчиками и многосекционными дверями – для всех дверей в местах общего пользования;
- оборудование ограничительной отрывной осей многоквартирных домов – в помещениях общего пользования, коридорах;
- оборудование приборами учета энергетических и тепловых ресурсов, установленными на входе в здание, в квартирах, помещениях общего пользования и отдельных в пользовании третьих лиц.

Проектные решения ограждающих конструкций наружных стен и покрытий соответствуют нормативным требованиям по приведенному сопротивлению теплопередаче.

Композитный прием, использованный при оформлении фасадов проектируемых зданий, состоит в создании ритмической композиции горизонтальных и вертикальных элементов образованных архитектурными элементами, сочетанием фактур стекла и облицовочных материалов. Композитные приемы оформления фасадов приняты на основе различения здания относительно сторон света, климатических условий данного района, сочетания выступающих (высоких) выносов здания и заходящих частей фасада. Наружные яхты и пальмы к зданию увязаны с существующей градостроительной ситуацией.

Для облицовки наружных стен используются конструкции навесных фасадных систем с воздушным зазором «Тем.Стиль» с облицовкой фиброцементными плитами Тем.Стиль.

Цветовое решение фасада предусматривает использование следующих цветов: белый, бежевый, серый.

Стекла выполнены из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 из обычного прозрачного стекла, с заводской покраской. Коэффициент параллельного сопротивления теплопередаче окон и витражей должен составлять 0,81 м²С/Вт. Цвет профиля – белый.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88. Наружные двери – металлические по ГОСТ 31173-2003.

В проекте предусмотрены четкие условия отделки помещений общего пользования (технические помещения на ст.м. 4.35), а также помещения помещений-инженерных).

Тип отделки для лестничных клеток, тамбуров, внеквартирных коридоров, лифтовых холлов:

- шпатель: улучшенная штукатурка с использованием сухих гипсовых смесей, шпатель, покраска воднодисперсионной краской;

- стены: улучшенная штукатурка с использованием сухих гипсовых смесей, шпательная, покраска акриловой водоэмульсионной краской;

- пол: керамогранит

В помещениях квартир предусматривается черновая отделка:

- стены: цементно-песчаная штукатурка;

- пол: звукоизоляционный слой с последующей стяжкой из цементно-песчаного раствора;

- двери входные: металлические со звуко-теплоизоляцией;

- окна: из профиля ПВХ, с подоконником из профиля ПВХ;

- внутренние отделки – в зависимости от назначения помещения.

Технические помещения:

- пол: бетонный;

- стены: шпательная, покраска водоэмульсионной краской;

- двери: металлические.

Отделочные материалы, применяемые на данном объекте, предоставляются под контролем и должны иметь сертификаты соответствия требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.08 №123-ФЗ).

Во всех помещениях с постоянным пребыванием людей обеспечивается естественное освещение через светопрозрачные конструкции (окна, балконы). Инсоляция и защита от избыточного солнечного воздействия помещений приняты согласно СводнН 2.2.102.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

Искусственная и естественная освещенность помещений принята согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 (см табл.2) «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Во всех квартирах обеспечена вентиляция воздуха не менее 2 ч, по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 п. 2.5. Отношение площади системных проемов к площади пола жилых комнат в сухом режиме не менее 1:8, в соответствии с СП54.13330.2011.

Для защиты от шума интразвукотранспорта, в помещениях здания предусматривается ряд мероприятий.

Конструкция наружных стен и конструкции оконных щелей обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного воздействия и шума оборудования инженерных систем, воздухоподогрев и грубоочистку до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011, «Защита от шума». Оконные щели обеспечивают изоляцию воздушного шума транспортного потока не менее 26 дБ.

Защита помещений от внутренних источников шума (бытовые источники, технологические процессы, работа оборудования инженерных систем) обеспечивается планировочными средствами, принятой конструкцией межквартирных перегородок, звукоизоляцией в узлах сопряжения ограждающих конструкций. Межквартирные стены имеют индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ.

Для защиты от ударного шума и конструкции пола предусмотрен слой шумовиброизоляции (плита ТЕХНОФОН СТАНДАРТ). Индекс приведенного уровня ударного шума не превышает 58 дБ (норматив категории Б СП 51.13330.2011).

Крепление санитарных приборов выполнено таким образом, чтобы исключить их крепление и крепление трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Лифтовые шахты и машинное отделение лифтов не имеют смежных стен с жилыми помещениями и помещениями для постоянного пребывания людей.

4.2.2.4. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Характеристики жилого комплекса с пожарной затопляемостью:

- класс функциональной пожарной безопасности - Ф 1.3 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ от 22 июля 2008 г.);

- уровень ответственности здания - нормальный по ТР «О безопасности зданий и сооружений» (ФЗ-384 от 30.12.2009 г. с изменениями);

- коэффициент надежности по ответственности зданий принят для класса сооружений КС-2 в размере 1,0 согласно ГОСТ 27751-2014;

- степень ответственности - В (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.);

Жилой комплекс с надземной затопляемостью рассчитан по двум группам предельных состояний

- по несущей способности и по деформациям с коэффициентом надежности по ответственности 1,0 на основе и особое сочетание нагрузок и воздействий, предусмотренных действующими нормативными документами.

Компьютерные расчеты выполнены с использованием программного комплекса Scan Office 11.5, рекомендациями метода конечных элементов.

Конструктивные решения выполнены обоснованы объемом и простотой решений.

Блок-секции № 1, 2

Типовые блок-секции запроектированы в виде прямоугольного в плане здания с pitched roof при размерах и осях 32,8x13,4 м и общей высоте блок-секции №1 – 59 м; блок-секции №2 – 46,6 м.

Фундамент – в виде сплошной монолитной плиты толщиной 300 мм (бетон В25, W6, F100; арматура А400 и А240) по бетонной подготовке толщиной 100 мм и выравнивающей асфальто-гравийной подготовке толщиной 100 мм. Вылет плиты за крайние колоннальные оси составляет 250 мм и 800 мм в зависимости от условий размещения соседних блоков.

Несущий остяк – перерестно-стеновая система с железобетонными перемычками и покрытиями.

Несущие стены – монолитные железобетонные (бетон В25; арматура А400 и А240), толщиной 200 мм.

Лифтовые шахты – стены монолитные железобетонные (бетон В25; арматура А400 и А240) толщиной 200 мм.

Крыша лифтовых шахт – монолитная железобетонная толщиной 200 мм (бетон В25; арматура А400 и А240). Ступенчатая лифтовая шахта – монолитная железобетонная толщиной 180 мм (бетон В25; арматура А400 и А240).

Плиты перекрытий и покрытия – в виде сплошных монолитных плит (бетон В25; арматура А400 и А240) с основанием толщиной 180 мм.

Конструкция лестничной клетки – монолитные железобетонные (бетон В25; арматура А400 и А240), ширина марша минимальная – 180 мм и промежуточные лестничные площадки толщиной 180 мм, выходящие по узлу с торцами на монолитные несущие стены.

Ограждающие конструкции

Наружные стены здания выполняются с теплоизоляцией и системой вентилируемого фасада с воздушным зазором (не менее 20 мм) «ТемСлайн» с облицовкой из фиброцементных плит «ТемСлайн». Фасадная система и плиты имеют сертификат соответствия (см. приложения 9-12), а также заключение по сейсмической устойчивости, ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко.

Система наружных стен:

- ниже уровня земли: теплоизоляционная штукатурка толщиной 10 мм; железобетонная стена толщиной 200 мм; грунтозащита праймером битумным ТехноНИКОЛЬ №01 (ТУ 2244-047-17925162-2006), гидроизоляция Техноласт ЭПП (ТУ 5724-003-00287852-99), Экструзионный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 30-280 CARBON толщиной 150 мм (приклеить к гидроизоляции мастикой ТехноНИКОЛЬ №27), профилированная мембрана PLANTER дрн (СТО 22746455-3.4.2-2014), профилированная мембрана PLANTER дрн, грунт обратной засыпки;

- выше уровня земли: теплоизоляционная штукатурка толщиной 10 мм; железобетонная стена толщиной 200 мм; белая фасадная утеплитель Техноблок толщиной 150 мм (ТУ 2762-010-74182181-2012), вентилируемая фасадная система с воздушным зазором 30 мм – фиброцементные плиты ТемСлайн.

Межпанельные перемычки – газоблок D600 толщиной 100 мм (ГОСТ 31360-2007); межпанельные – газоблок D600 толщиной 200 мм (ГОСТ 31360-2007);

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм по периметру крыши высотой от 1,7 м до 5,1 м. Парапет над техническим этажом имеет высоту 940 мм.

Окна – из профиля ПВХ, с подоконником из профиля ПВХ.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – плоская саниционная типа по железобетонной плите покрытия, с внутренним организованном водостоком. Порог крыши выполнен таким образом, чтобы поливочная на кровлю дождевая вода не попадала на монолитную железобетонную плиту, уклонообразующий слой из керамзита и стяжка из ЦШР, армированной металлической сеткой. Уклон кровли составляет 2% и направлен в сторону верного внутреннего водостока.

По периметру наружных стен запроектирована планка шириной не менее 1 м.

Несущие конструкции здания выше остяка – 0,100

Монолитные стены толщиной 200 мм. Требуемое армирование обеспечивается установкой горизонтальных и вертикальных стержней ø10 А400 с шагом 200 мм. Вокруг проемов шаг стержней обоях направлениях уменьшается до 100 мм.

Стены лифтовых шахт армируются сетками из стержней ø10 А400 с шагом 200 мм. Вокруг проемов шаг стержней обоях направлениях уменьшается до 100 мм.

Монолитные перекрытия и покрытия армируются нижней и верхней сетками из арматуры класса А400 при толщине нижнего защитного слоя бетона 20 мм. Требуемое расчетное армирование обеспечивается установкой нижней и верхней сеток из стержней ø10 А400 с шагом 200 мм. В зонах примыканий шаг стержней одной или обеих сеток уменьшается до 100 мм. На наиболее нагруженных участках требуется установка дополнительных стержней ø14 и ø16 А400 к фоновому армированию. Усиление консольных вылетов плиты осуществляется установкой стержней ø16 А400 между колоннами.

Монолитные марши. Требуемое армирование обеспечивается установкой верхней сетки из стержней ø10 А400, шаг продольных стержней 100 мм, поперечных – 200 мм; нижней сетки из стержней ø10 А400 с шагом 200 мм в продольном и поперечном направлении марша. Соединение верхней и нижней сетки армирования марша осуществляется путем установки стержней ø8 А240 с шагом 200 в продольном направлении. Конструктивное армирование ступеней лестниц осуществляется Г-образными стержнями ø8 А240 с шагом 150 мм, заштрихованными в тело марша на длину анкеровки, равную 360 мм.

Промежуточные колонны. Требуемое армирование промежуточных колонн может быть обеспечено усиленной нижней и верхней сеткой из стержней $\Phi 10$ А400 с шагом 200 мм. Соединение стержней армирования верхней и промежуточных колонн осуществляется внахлестку. Длина стыкового армирования внахлестку не 30% больше длины, требуемых в СП 63.13330.2018 и 10.330 и составляет для стержней $\Phi 10$ А400 - 550 мм, для $\Phi 12$ А400 - 650 мм.

Перегородки из газоблока толщиной 200 мм, 100 мм.

Кладка выполняется согласно альбому узлов и технических решений для применений в пролетах жилых и общественных зданий этажностью более 3 этажей в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов. АТР БГБ-4.1-2015.

Проектом предусмотрено использование газобетонных блоков D600.

Повышение сейсмостойкости перегородок предусмотрено их продольным сетчатым армированием в горизонтальных швах через 2 ряда блоков (не более 500 мм) на высоте из провала $\Phi 6$ Вр-1 согласно чертежам проекта. Все проемы наружных стен и перегородки крепятся к плитам перекрытия и монолитным стенам металлических шпильками с шагом 1200 мм, но не менее 2 штук по длине или высоте проема.

При длине перегородки более 3,0 м, в перегородках с вертикальной торцевой гранью, не примыкающей к несущим элементам, необходимо устройство монолитных железобетонных или металлических сердечников (стоек), закрепленных в нижележащих перекрытиях и гибко связанных с выполняемыми перекрытиями. В проеме применяются стальные стойки круглого сечения из швеллеров ГП по ГОСТ 8240-97.

Дверные проемы в перегородках толщиной 200 мм имеют металлическое обрамление из стальных равнополочных уголков 50×5 мм по ГОСТ 8509-93 на стальных шпильках. В качестве перемычек используются стальные равнополочные уголки 50×5 мм по ГОСТ 8509-93.

Дверные проемы в перегородках толщиной 100 мм имеют металлическое обрамление из швеллера № ГП по ГОСТ 8240-97. В качестве перемычек используются стальные равнополочные уголки 100×8 мм по ГОСТ 8509-93.

Металлические сердечники (стойки) в обрамлении проемов устанавливаются согласно СП 14.13330.2018:

- п. 6.5.1 Перегородки следует заделывать несущими. Перегородки следует соединять с несущими стенами, а при длине более 3,0 м - и с перекрытиями;

- п. 6.5.6 Дверные проемы в кирпичных (каменных) перегородках на стенах с сейсмичностью 8 и 9 баллов должны иметь железобетонные или металлическое обрамление.

Защита от коррозии стальных конструкций осуществляется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017. Поверхности всех деталей металлоконструкций очистить до 3-ей степени очистки ГОСТ 9.402-2004 высушить и обезжирить. Окрашивание металлоконструкций производить на завод-изготовитель, окрасочные работы производятся на строительной площадке. В условиях строительства на строительной площадке осуществляется окраска сварных швов и поврежденных мест стальных конструкций в соответствии с приложением Ц СП 28.13330.2017.

Подземная автостоянка

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +46,700, одинаковой для обеих блок-секций и подземной автостоянки.

Автостоянка запроектирована в виде прямоугольного в плане одноуровневого отапливаемого подземного здания высотой 6,60 м при максимальных размерах в плане $B \times L = 34,8 \times 76,13$ м. Здание автостоянки разделено на 2 антресельных этажа.

Крыша здания - эксплуатируемая (используется для размещения спортплощадки, игровых площадок, площадок отдыха, организации промена, тротуаров и элементов озеленения территории).

Фундамент - в виде сплошной монолитной плиты толщиной 500 мм (бетон В25, W6, F100; арматура А400 и А240) по бетонной подготовке толщиной 100 мм и выровненной песчано-гравийной подушке толщиной 1000 мм. Высота плиты за крайние координационные оси принята 200 мм, 300 мм и 700 мм в зависимости от условий примыкания соседних блоков.

Несущий остов - каркасная конструктивная система с продольным и поперечным раскосоженным рителем с железобетонными несущими наружными (плитами - 200 мм) и внутренними (толщина - 200 мм) стенами.

Все конструкции каркаса запроектированы из бетона В25 и арматуры класса А400 и А240.

Колонны каркаса (бетон В25, W6, F100; арматура А400 и А240) - монолитные железобетонные сечением $b \times h = 400 \times 400$ мм.

Рителы каркаса (бетон В25, W6, F100; арматура А400 и А240) - монолитные прямоугольного сечения $b \times h = 400 \times 700$ мм.

Наружные стены (бетон В25, W6, F100; арматура А400 и А240) - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Покрытие (бетон В25, W6, F100; арматура А400 и А240) - в виде сплошной монолитной плиты толщиной 300 мм.

Конструкция пандуса (бетон В25, W6, F100; арматура А400 и А240) - монолитные железобетонные, включает:

- стены монолитности пандуса толщиной 200 мм;
 - пандус толщиной 180 мм в виде сплошной железобетонной плиты, опирающейся на 4 стороны на монолитные стены и рителы каркаса;
 - сплошное покрытие пандуса толщиной 200 мм.
- Конструкция лестничной клетки (бетон В25, арматура А400 и А240) - монолитные железобетонные, включает:
- марши толщиной 180 мм;
 - монолитные стены толщиной 200 мм;

- промежуточная несущая плита толщиной 180 мм, опирая по трем сторонам на минимальное расстояние;

- несущая плита в уровне выхода из кровли толщиной 200 мм, опирая по трем сторонам на минимальное расстояние;

- минимальная ширина выходов из кровли толщиной 200 мм;

- минимальное покрытие выходов на кровлю толщиной 180 мм.

Ограждающие конструкции

Наружные стены – монолитные железобетонные (бетон В25, W6, F100) толщиной 200 мм с теплоизоляцией Техноблок толщиной 150 мм (ТУ 5762-010-74182181-2012) и шпатель фасадной штукатуркой с воздушным зазором 30 мм – фиброцементные плиты ТивСтан.

Кровля – плоская цементно-песчаная плита с покрытием из гравия и клея.

Проход – асфальтобетон мелкозернистый 40 мм, асфальтобетон крупнозернистый 50 мм, распределительный слой 100 мм, полиизоляционная плита ТехноНИКОЛЬ, экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 45-500 – 100 мм, геотекстиль ТехноНИКОЛЬ, гидроизоляция Техноизол ЭПП, праймер битумный, стяжка из ЦПР М150 армированная 50 мм, уклонообразующий слой из вермикулита 30-300 мм, монолитное ж/б перекрытие 300 мм.

Плита (защита) – асфальтобетон мелкозернистый 50 мм, полиизоляционная плита ТехноНИКОЛЬ, экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 45-500 – 100 мм, геотекстиль ТехноНИКОЛЬ, гидроизоляция Техноизол ЭПП, праймер битумный, стяжка из ЦПР М150 армированная 50 мм, уклонообразующий слой из вермикулита 30-300 мм, монолитное ж/б перекрытие 300 мм.

Полоседежные зоны – цементно-песчаная стяжка 50 мм, дренажный слой из гравия, фракция 3-5 мм, толщиной 50 мм, гидроизоляция Техноизол ЭПП, экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 45-500 – 100 мм, геотекстиль ТехноНИКОЛЬ, гидроизоляция Техноизол ЭПП, праймер битумный, стяжка из ЦПР М150 армированная 50 мм, уклонообразующий слой из вермикулита 30-300 мм, монолитное ж/б перекрытие 300 мм.

Плиты (защита, отливки) – цементно-песчаный клей, цементный раствор полувитристый праймер, асфальтобетон мелкозернистый 50 мм, полиизоляционная плита ТехноНИКОЛЬ, экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS 45-500 – 100 мм, геотекстиль ТехноНИКОЛЬ, гидроизоляция Техноизол ЭПП, праймер битумный, стяжка из ЦПР М150 армированная 50 мм, уклонообразующий слой из вермикулита 30-300 мм, монолитное ж/б перекрытие 300 мм.

Парапеты (по периметру наклонного покрытия пандуса) толщиной 150 мм (бетон В25, армирование А400 шаг 200x200 мм).

После строительства здания вынос отс. -0,100

Наклонное покрытие пандуса толщиной 200 мм армируется нижней и верхней сетками из арматуры класса А100 при толщине монолитного слоя бетона 50 мм. Трибуналы расчетное армирование обеспечивается установкой нижней и верхней сетки из стержней А12 А400 с шагом 200 мм. В локальных зонах шаг стержней одной или обеих сеток уменьшается до 100 мм.

Для армирования пандуса конструкции здания комбинирована предусмотрена гибкая стержневая арматура с цилиндрическим профилем согласно СНиП, СП по ГОСТ 5781-82*; ГОСТ Р класса:

- А400 из стали марки 25Г2С – рабочая;

- А240 из стали марки СТ3ис – конструктивная.

Стены армируются симметричной вертикальной и горизонтальной арматурой, расположенной у боковых граней, в поперечном сечении, обеспечивающим вертикальную и горизонтальную арматуру.

На торцевых участках стен по высоте устанавливаются поперечная арматура в виде закрученных хомутов для обеспечения анкеровки продольных стержней и продолжения от выходящих торцевых скатных вертикальных стержней.

В сопряжениях стен по всей высоте в местах их пересечения устанавливаются промежуточные закрученные хомуты для продолжения вертикальных стержней от выходящих, обеспечения анкеровки концевых участков горизонтальных стержней.

Ригели армируются продольной арматурой, расположенной в нижней и верхней и средней зонах сечения, согласно результатам расчета и правилам конструирования.

Плиты перекрытий и покрытия, лестничные марши и площадки армируются продольной арматурой в двух направлениях, расположенной у нижней и верхней граней плиты.

Марш стали С255, сталь принимать по ГОСТ 82-70 «Профиль стальной стержневый термостойкий универсальный». Сортимент.

Стыковка рабочей арматуры предусматривается как накладкой (функциональная шпилька, плиты перекрытий и стены) так и на сварке (колоты, ригели).

Стыковка арматуры на сварке осуществляется с помощью стальной накладки для диаметра 20, 25 по ГОСТ 14098-2014 С19-Ры и накладки для диаметра 20, 25 по ГОСТ 14098-2014 С15-Рз.

Согласно пункту 6.7.12 и СП 14.13330.2014 длина нахлестки должна быть не 30% больше значений, требуемых по действующим нормативным документам на бетонные и железобетонные конструкции (СП 63.13330), с учетом дополнительных требований СП 14.13330.2014. В этом сечении должно сдвинуться не более 50% разорванной арматуры. А в зонах сейсмичностью 9 баллов - с «накладкой» на концах стержней.

Расчет анкерной арматуры производится для арматуры класса А400, напряженное состояние арматуры – растянута, класс бетона на сжатие В25, коэффициент условий работы бетона 1;

Диаметр арматуры/ Длина анкеровки/ Длина анкеровки

в 10/44,2/53,04, и 12/52,1/63,18, в 14/62,3/74,7, в 16/71,4/85,6, и 18/79,8/93,2, в 20/90,6/108,7, в 22/97,5/117

Зона пересечения ригелей и колонн, а также участки ригелей и колонн, примыкающие к жесткому узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения (но не более 1/4 высоты этажа или пролета ригеля), армируются замкнутой поперечной арматурой (замкнутым), устанавливаемой по расчету, но не реже 100 мм

Бетон для возведения конструкций, не соприкасающихся с грунтом принят класса В25 по прочности, нормальной водонепроницаемости W4; для заглубленных частей зданий, соприкасающихся с грунтом – класса В25 по прочности, марке W6 по водонепроницаемости, по морозостойкости-F100.

Несущие конструкции блок-сепарий №1, 2 выше стп. -0,100

Фундамент блок-сепарий №1 – армирование плиты фундамента обеспечивается установкой нижней и верхней сетки из арматуры класса А400 при толщине нижнего защитного слоя бетона 40 мм. Требуемое расчетное армирование обеспечивается установкой нижней и верхней сетки из стержней $\varnothing 20$ А400 с шагом 400x400 мм. В локальных зонах шаг стержней одной или обеих сеток уменьшается до 200 и 100 мм. Наиболее нагруженные участки дополнительно армируются стержнями $\varnothing 22, 25, 28$ А400 с шагом 200 мм. Поперечное армирование обеспечивается установкой шпалек $\varnothing 12$ А400 с шагом 200x200 мм на расстоянии 1200 мм от оси монолитной стены, в остальных местах шаг составляет 400x400 мм. Расположение сеток в пространстве обеспечивается установкой поддерживающих каркасов КП1 из арматуры класса А240 с шагом 1,5 м.

Фундамент блок-сепарий №2 – армирование плиты фундамента обеспечивается установкой нижней и верхней сетки из арматуры класса А400 при толщине нижнего защитного слоя бетона 40 мм. Требуемое расчетное армирование обеспечивается установкой нижней сетки из стержней $\varnothing 16$ А400 с шагом 400x400 мм и верхней сетки из стержней $\varnothing 16$ А400 с шагом 200x200 мм. В локальных зонах шаг стержней одной или обеих сеток уменьшается до 200, 100 мм. Поперечное армирование обеспечивается установкой шпалек $\varnothing 10$ А400 с шагом 200x200 мм на расстоянии 1200 мм от оси монолитной стены, в остальных местах шаг составляет 400x400 мм. Расположение сеток в пространстве обеспечивается установкой поддерживающих каркасов КП1 из арматуры класса А240 с шагом 1,5 м.

Монолитные стены и дельте приямка лифта. Расчетное армирование обеспечивается установкой горизонтальных и вертикальных стержней $\varnothing 16$ А400 с шагом 200 мм.

Монолитные стены и дельте дренажного приямка. Расчетное армирование обеспечивается установкой горизонтальных и вертикальных стержней $\varnothing 16$ А400 с шагом 200 мм.

Монолитные стены приямка по оси А. Расчетное армирование обеспечивается установкой горизонтальных и вертикальных стержней $\varnothing 12$ А400 с шагом 200 мм. Наиболее нагруженные участки усилятся $\varnothing 12$ А400 с уменьшением шага до 100мм и $\varnothing 18$ А400 с шагом 100, 200 мм.

Монолитные стены приямка по оси В. Расчетное армирование обеспечивается установкой горизонтальных и вертикальных стержней $\varnothing 10$ А400 с шагом 200 мм.

Монолитные стены подвала. Требуемое армирование обеспечивается установкой горизонтальных и вертикальных стержней $\varnothing 10$ А400 с шагом 200 мм. Вокруг проемов шаг стержней обеих направлений уменьшается до 100 мм. Основное армирование стены подвала по оси В $\varnothing 14$ А400 с шагом 200 мм. Вокруг проемов шаг стержней обеих направлений уменьшается до 100 мм. Обрамление проемов по оси В выполняется $4\varnothing 18$ А400 по всем грани проема.

Несущие конструкции подвальной автостоянки выше стп. -0,100

Фундамент – армирование плиты фундамента обеспечивается установкой нижней и верхней сетки из арматуры класса А400 при толщине нижнего защитного слоя бетона 40 мм. Требуемое расчетное армирование обеспечивается установкой нижней сетки из стержней $\varnothing 16$ А400 с шагом 250x250 мм и верхней сетки из стержней $\varnothing 12$ А400 с шагом 250x250 мм. В локальных зонах шаг стержней нижней сетки уменьшается до 125 мм.

Монолитная стена. Расчетное армирование монолитных стн обеспечивается установкой горизонтальных и вертикальных стержней $\varnothing 12$ А400. Шаг горизонтальных стержней 200 мм. Шаг вертикальных стержней 100 мм. В локальных зонах шаг стержней обоих направлений уменьшается до 100 мм. Стены-опоры надухи по осям Ас, Бс, Вс армируются стержнями $\varnothing 12$ А400 с шагом 100 x 100 мм.

Колонны каркаса сечением 400 x 400 мм. Армирование колонн К1 осуществляется арматурой 4 $\varnothing 20$ А400, колонн К2 – 4 $\varnothing 25$ А400, поперечное армирование колонн под ригелями обеспечивается установкой замкнутых $\varnothing 8$ А240 с шагом 100 мм.

Ригель каркаса 400x600 мм пролетом 7,5 м по оси Ас на стп. -1,950 и +0,950. Максимальное продольное армирование ригелей может быть обеспечено установкой нижней и верхней стержней из 2 $\varnothing 20$ А400, поперечное – установкой $\varnothing 8$ А240 с шагом 100 мм на опорах и 200 мм в пролете.

Ригель каркаса 400x700 мм пролетом 6 м по наружному контуру автостоянки. Максимальное продольное армирование ригелей может быть обеспечено установкой нижней и верхней стержней из 2 $\varnothing 20$ А400, поперечное – установкой $\varnothing 8$ А240 с шагом 100 мм на опорах и 200 мм в пролете.

Ригель каркаса 400x700 мм пролетом 6 м внутри контура автостоянки. Максимальное продольное армирование ригелей может быть обеспечено установкой нижней и верхней стержней из 2 $\varnothing 22$ А400, поперечное – установкой $\varnothing 8$ А240 с шагом 100 мм на опорах и 200 мм в пролете.

Ригель каркаса 400x700 мм пролетом 7,5 м внутри контура автостоянки. Максимальное продольное армирование ригелей может быть обеспечено установкой нижней и верхней стержней из 3 $\varnothing 22$ А400, поперечное – установкой $\varnothing 8$ А240 с шагом 100 мм на опорах и 200 мм в пролете.

Монолитное покрытие. Требуемое расчетное армирование монолитного покрытия обеспечивается установкой сетки из стержней $\phi 12$ А400 с шагом 200 мм, в локальных зонах (надземная сетка и пролетной и верховой и опорной) шаг стержней уменьшается до 100 мм.

Монолитный пандус. Требуемое расчетное армирование монолитного пандуса обеспечивается установкой сетки из стержней $\phi 12$ А400 с шагом 200 мм, в локальных зонах (надземная сетка и пролетной и верховой и опорной) шаг стержней уменьшается до 100 мм.

Монолитные марши. Требуемое армирование обеспечивается установкой верхней сетки из стержней $\phi 10$ А400, шаг продольных стержней - 100 мм, поперечных - 200 мм, нижней сетки из стержней $\phi 10$ А400 с шагом 200 мм в продольном и поперечном направлении марша. Соединение верховой и нижней сеток армирования марша осуществляется путем установки стержней $\phi 8$ А240 с шагом 200 в шахматном порядке. Конструктивное армирование ступеней лестниц осуществляется Г-образными стержнями $\phi 8$ А240 с шагом 150 мм, шапками в тело марша на длину анкеровки, равную 160 мм.

Промежуточные площадки. Требуемое армирование промежуточных площадок может быть обеспечено установкой верхней и нижней сеток из стержней $\phi 10$ А400 с шагом 200 мм. Соединение стержней армирования маршей и промежуточных площадок осуществляется шахматно. Длина стержней арматуры шахматно не более 75% длины стержней, требуемых в СП 63.13330.2018 и составляет для стержней $\phi 10$ А400 - 350 мм, для $\phi 12$ А400 - 650 мм.

Объемно-планировочное решение зданий принято на основании сложившейся типологии жилых зданий в данном районе, градостроительных условий предоставленного участка строительства, нормативно-технических требований, технических заданий, экологических требований.

Гидроизоляция и пароизоляция помещений обеспечивается применением эффективных технических решений, гарантирующих их герметичность. Конструкция кровельных покрытий, гидроизоляция стен и пола также устроена в соответствии с требованиями компании «Газпромстрой».

Защита от запыляемости помещений обеспечивается герметичностью используемых ограждающих конструкций, герметичностью заделок замков дверей и оконных проемов, узлов сопряжения стен, перегородок и перекрытий.

Избыток тепла, образующиеся в бытовых условиях, в результате технологических процессов, от работы инженерного оборудования, устраняются применением системы естественной и механической приточной и вытяжной вентиляции.

Защита населения от электромагнитных излучений достигается соблюдением санитарных нормативов от антенных трансформаторных подстанций. Планировочное решение исключает расположение помещений, в которых возможно присутствие электромагнитного излучения (электромагнитное) смежное с помещениями с постоянным пребыванием людей.

Необходимая огнестойкость железобетонных конструкций обеспечивается конструктивным мероприятием, а именно – устройством защитного слоя арматуры железобетонных элементов.

Принятые в проекте сечения основных несущих элементов здания: стены, перегородки (балки), стены лестничных клеток, лифтовых шахт, плиты перекрытий и чердачные плиты отвечают требованиям степени огнестойкости здания, классу конструктивной пожарной опасности согласно техническому регламенту о техническом регламенте безопасности (федеральный закон) и несут предельную огнестойкость при стандартном пожаре продолжительностью 180 минут.

Минимальная толщина защитного слоя бетона для конструкций приняты:

- стены – не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 20 мм;
- плиты перекрытий – 20 мм;
- фундаменты – не менее 30 мм.

Принятые в проекте защитные слои бетона обеспечивают широкую стойкость стальной арматуры надземных конструкций здания.

Для надземных и заглубленных частей здания приняты толщина защитного слоя бетона соответствует требованиям СНиП 52-01, СП 52-101, марка бетона по водонепроницаемости отвечает требованиям СНиП 2.03.11.

Предусмотрена также гидроизоляция в дренаж сооружений.

При разработке проекта приняты оптимальные сечения несущих конструктивных элементов здания, железобетонные элементы здания запроектированы из легких материалов, что способствует снижению массы здания.

В целях повышения сейсмостойкости здания предварительными расчетами выполнены перераспределение жесткостей и масс в плане и по высоте здания для недопущения появления опасных крутильных деформаций при первой форме собственных колебаний.

За конструктивными стальными соединениями, узлы обеспечивают надежную передачу усилий и совместную работу несущих конструкций во время землетрясений.

На основании плана исходных данных, характеризующих условия местности (местонахождение участка, характер рельефа, климатические данные, геологические исследования) можно выделить следующие опасные процессы: оползание, морозно-лучевые грунты.

Защита от землетрясений. Расчетная сейсмостойкость - В баллов.

Здание штатоматом разбито на два пролета в плане бина. Объемно-планировочные и конструктивные требования бина подземной автоматизации разрабатываются с учетом обязательных конструктивных требований по СП 14.13330.2014.

Объемно-планировочные и конструктивные требования блок-секций № 1, 2 так же разрабатывались с учетом обязательных конструктивных требований по СП 14.133.30.2014.

Защита от морозного пучения грунтов теплоизоляция в устройстве поддушки из песчано-гравийной смеси толщиной 1 м.

Защита от замораживания грунтов обшивкой поверхностью пола теплоизоляцией в организации вентиляции с кровли и прилегающей территории конструктивными и планировочными мероприятиями.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Основанием для разработки проекта является техническое условие на технологическое присоединение многоквартирного жилого дома ИСК «На Исаевых» от 18.08.2022 г. № 26/22, выданное департаментом жилищной инспекции ФГБУ ВО «НРИНТУ».

Принятая схема электроснабжения от двух независимых источников электроснабжения, от разных секций РУ-0,4 в трансформаторной подстанции ТП-314 удовлетворяет условиям безопасности электроснабжения здания.

К первой категории электроснабжения относятся следующие электроприемники: аварийное освещение, приборы охраны-пожарной сигнализации, противопожарные устройства (система дымоудаления и подпора воздуха), лифт, оборудование теплого пола, насосные станции. Все остальные электроприемники относятся ко второй категории электроснабжения.

При поступлении сигнала о пожаре на шкафы управления систем СПЗ, происходит автоматическое включение систем дымоудаления, подпора воздуха, срабатывание противопожарных клапанов при пожаре.

Управление системами СПЗ предусмотрено:

- сигнализационное от сигнала приборов пожарной сигнализации;
- по месту установки противопожарных систем.

Расчетная мощность составляет: блок-секция № 1 – 143,1 кВт; блок-секция № 2 – 116,2 кВт; подстанции автономная – 9,2 кВт.

Для питания проектируемой электроустановки принята система заземления TN-C-S, с разделением нулевой рабочей проводником N и нулевым защитным проводником PE после шты PE ВРУ.

Этажные распределительные щиты, квартирные щиты, групповые щиты оборудуются каждой нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной PE, присоединенной к корпусу щита.

Защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается: основной изоляцией токоведущих частей, применением защитных оболочек для электрооборудования. Защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами щитов и электрооборудования), осуществляется под напряжением в результате широконной изоляции токоведущих частей, обеспечивается выключателями с комбинированными расцепителями.

В объем проектных работ, обеспечивающих в электроустановках основную систему уравнивания потенциалов, входят:

- заземляющее устройство (металлическая привязка фундамента здания);
- уравнивающий заземляющий штырь (штырь PE ВРУ), к которой должны быть присоединены:
- заземляющий проводник, защитные проводники электроустановки, главные проводники системы уравнивания потенциалов, проводящиеся от сторонних проводящих частей металлоконструкций здания, металлических труб теплопровода (провода из нержавеющей стали и полипропиленовые – пластиковые), входящих в здание, металлические лотки для электропроводов, PEN проводники нулевых питающих линий ГЭШ присоединены в двух местах к корпусу заземления. ГЭШ совмещена с PE шиной вводно-распределительного устройства ВРУ-1, АВР-1, ВРУ-2, АВР-2, ВРУ-3, АВР-3. Главные проводники системы уравнивания потенциалов от сторонних проводящих частей до ГЭШ выполнены проводом ПВ1-25мм².

В каждом квартирном щитке выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой защитных металлических плоскостных рожек, металлических корпусов щитов, и сторонних проводящих частей. Указанные соединения выполнены в пластмассовой коробке с медной шиной, монтируемой в зоне 3-х ванн комнат на высоте 0,8 м от пола. Для соединения в коробке с медной шиной сечения защитных проводников приняты следующие:

- для соединения защитных металлических плоскостных рожек – провод ПВ1 с медной жилой сечением 2,5 мм², прокладываемый скрыто в штрабе;
- для соединения сторонних проводящих частей, металлических ванн – провод ПВ1 с медной жилой сечением 4 мм², прокладываемый также скрыто в штрабе.

Сети электроснабжения технологического оборудования, рабочего и аварийного освещения выполнены с изоляцией типа ВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LS.

Системами аварийного освещения выделены на часть светодиодного общего освещения и присоединены к самостоятельной сети, защищенной от работы рабочего освещения. На эти светодиоды следует нанести соответствующие отличительные знаки (красная буква «А» на корпусе).

Аварийное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации и резервное.

Резервное освещение предусматривается для нормального продолжения работы при нарушении питания рабочего освещения в электромеханической, тепловой и водопроводной узлах.

Предусматриваются следующие мероприятия по повышению требующей энергетической эффективности:

- применение светодиодных светильников;
- учет потребляемой электроэнергии;
- замена системных и энергосберегающих устройств;
- установка современных аппаратов и материалов.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения:

Наружные сети водоснабжения

В соответствии с техническими условиями №149-С от 21.06.2022 г., выданными МУП «Водоканал» г. Иркутска, водоснабжение многоквартирного жилого дома ЖСК «Ита Иркутская», предусмотрено от водопроводной сети диаметром 100 мм, идущей по ул. Академика Курчатова.

Для водоснабжения блок-секций проектируется сеть канализационно-питьевого водопровода из полипропиленовых труб ПП100 SDR11 420 с 11,9мм питьевая по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения наружного водопровода составляет – 3,7м.

Максимальный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от действующих пожарных гидрантов ПГ 6/4 (Иркутская, 10) и ПГ № 12 (Иркутская, 10А). Согласно справке от 19.07.2022г. №И-22-04899 от МУП «Водоканал» г. Иркутска, пожарные гидранты ПГ-12 ул. Иркутская, 10А и ПГ №6/4 на ул. Иркутская, 10, находятся в работоспособном состоянии.

На сети запроектированы колодцы с установкой ливневой и чистой арматурой. Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84, альбом П. Вокруг ливневых колодцев, расположенных под дорожными покрытиями, предусматривается отмостка шириной 0,8 м. Для обеспечения сейсмостойкости колодцев, в стыки между сборными железобетонными элементами, закладываются стальные соединительные элементы по т.п.р. 901-09-11.84 альбом VI.88. На строительстве ливневого колодца и днища колодца устраивается ободок из монолитного бетона. Прокладка полипропиленовых труб через стены колодцев предусматривается в стальных гильзах с изоляцией по ГОСТ 5.602-2016 п. 7.1 (усиленный тип).

Трубы укладываются на песчаное основание толщиной 15 см. При обратной засыпке над верхом трубы устраивается защитный слой толщиной 30 см из песчаного или крупного местного грунта, не содержащего твердых включений. Уплотнение грунта в пазах между стеной траншеи и трубой, всего защитного слоя проводится ручным механическим трамбовкой до достижения проектного коэффициента уплотнения.

Внутренние сети водоснабжения

В жилом доме запроектированы следующие системы водоснабжения:

- канализационно-питьевой водопровод;
- трубопровод горячей воды, подпиточный;
- трубопровод горячей воды циркуляционный;
- противопожарный водопровод для жилого дома;
- противопожарный водопровод для автоматов (АУПТ, ИР).

Качество воды на канализационно-питьевые нужды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению.

Жилый дом

Блок-секция №1 (165 жителей):

Холодная вода, в том числе горячая – 29,7 куб.м/сут; 4,48 куб.м/ч; 1,99 л/с.

Горячая вода – 11,55 куб.м/сут; 2,15 куб.м/ч; 0,9 л/с.

Стоки – 29,7 куб.м/сут; 4,48 куб.м/ч; 1,99+1,6 л/с.

Блок-секция №2 (125 жителей):

Холодная вода, в том числе горячая – 22,5 куб.м/сут; 3,74 куб.м/ч; 1,68 л/с.

Горячая вода – 8,75 куб.м/сут; 1,78 куб.м/ч; 0,79 л/с.

Стоки – 22,5 куб.м/сут; 3,74 куб.м/ч; 1,68+1,6 л/с.

Итого:

Холодная вода, в том числе горячая – 52,2 куб.м/сут; 6,72 куб.м/ч; 2,82 л/с.

Горячая вода – 20,3 куб.м/сут; 3,95 куб.м/ч; 1,68 л/с.

Стоки – 52,2 куб.м/сут; 6,72 куб.м/ч; 2,82+1,6 л/с.

Расход воды на полив зеленых насаждений – 13,4 куб.м/сут. Расход воды на полив территории – 22,78 куб.м/сут.

В блок-секцию №1 запроектировано два ввода водопровода из полипропиленовых труб ПП100 SDR17 диаметром Ø110х16,6 мм питьевая по ГОСТ 18599-2001.

В блок-секции №2 запроектировано два ввода водопровода из поликарбонатных труб ПЭ100 SDR17 диаметром $\varnothing 160 \times 9,5$ мм согласно ГОСТ 18399-2001, с учетом пропускной способности для пожаротушения пещенной автостоянки.

Для учета расходуемой воды в блок-секции №1 на вводе хозяйственно-питьевого водопровода установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды – ВСХд-40 с импульсным выхопом.

Для учета расходуемой воды в блок-секции №2 на вводе хозяйственно-питьевого водопровода установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды – ВСХд-32 с импульсным выхопом.

Перед водомерными узлами устанавливаются гибкие вставки.

На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел, оборудованный: счетчиком холодной воды; запорной и спусковой арматурой; обратным клапаном, контрольными кранами и обводной линией. Для осадки и удаления взвешенных веществ, предусмотрен сетчатый фильтр. Водомерные узлы оборудованы фильтрами для улавливания твердых частиц перед прибором учета и обводными линиями.

Для обеспечения учета расхода горячей воды в тепловых пунктах БС№1 и БС№2 предусмотрены приборы учета горячей воды марки ВСХд-20 мм.

На вводе в каждую квартиру установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль $\varnothing 15$ мм, сетчатый фильтр $\varnothing 15$ мм, счетчик расхода холодной и горячей воды (ВСХд-15 и ВСПд-15) и обратный клапан. На отводах от стояка холодной и горячей водоснабжения в блок-секциях № 1,2 на 7-этаж вертикально предусмотрены регуляторы давления.

В каждой квартире установлены пожарные краны первичного пожаротушения диаметром 15мм со шлангом длиной не менее 15м.

Для полива прилегающих территорий предусмотрены наружные поливочные краны. Под поливочными кранами предусматривается водонепроницаемый желоб, обеспечивающий отвод стоков от здания.

Гарантированный напор в сети водоснабжения, согласно техническим условиям, составляет 26м.

Расчетный требуемый напор в сети хозяйственного водоснабжения составляет для БС №1 – 75,8м, для БС №2 – 63,18м.

Для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения в подвалах блок-секций запроектированы насосные установки:

- для блок-секции №1 - «Wilo» COB-2 MHE 406/VR-EB (два насоса), (один рабочий, один резервный), Q=2,0 м³/с, H=50м;

- для блок-секции №2 - «Wilo» COB-2 MHE 406/VR-EB (два насоса) (один рабочий, один резервный) Q=2,0 м³/с, H=38 м.

На присоединении трубопровода к насосному оборудованию предусмотрены гибкие вставки.

Под помещением с насосными установками хозяйственного водоснабжения, расположенными в подвальном этаже блок-секций №1 и №2 предусмотрены технические помещения, отапливаемые помещения с насосными установками от квартир, расположенных на 1-ом этаже. Доступ в технические помещения предусмотрено через люк (800х1500(в)), расположенный над дверью помещения 11а, по приставной лестнице.

В блок-секциях №1 и №2 предусмотрены устройство внутреннего противопожарного водоснабжения с расходом воды 2 струи по 2,6 л/с.

Расчетный требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения для БС №1 составляет – 76,13м, для БС №2 – 63,75м.

Для повышения давления в системе противопожарного водоснабжения в технических этажах блок-секций запроектированы насосные установки:

- для блок-секции №1 – Wilo CO-2 Nifex V 1605/SK-FFS-D-R в количестве 2 насосов, один рабочий, один резервный, с расходом Q=18 м³/час, H=51м;

- для блок-секции №2 – Wilo CO-2 Nifex V 1605/SK-FFS-D-R в количестве 2 насосов, один рабочий, один резервный, с расходом Q=18 м³/час, H=38м.

Запуск и авария насосов происходит от клапана расположенных в шкафах у пожарных кранов и от кнопки в помещении насосной, после чего сигнал поступает на клапаны с электроприводом, которые установлены в помещениях водомерных узлов на противопожарном водопроводе. Для защиты насосной установки от сухого хода используется реле давления.

Внутреннее пожаротушение зданий осуществляется из проитруемых пожарных кранов $\varnothing 50$ мм, длиной рукоятки 20м и диаметром шланга павоочного пожарного стояка 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафах. Между пожарными кранами и соединительными головками в блок-секциях 1 и 2 с 7-этажа вертикально для снижения избыточного давления в системах пожарного водоснабжения предусмотрены диафрагмы. Выпуск воздуха из системы внутреннего пожаротушения предусмотрен в верхних точках вертикального пожарного водопровода через автоматические воздухоотводчики.

Горение водоснабжения блок-секций №1 и №2 осуществляется по закрытой схеме от тепловых пунктов расположенных в подвальных этажах блок-секций №1 и 2. Система горячего водоснабжения для жилых помещений предусмотрена с циркуляцией. Установки подпитывающей в жилых домах предусмотрены на циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения с установкой отключающей арматуры и замыкающего устройства, согласно СНиП 30.13330.2020 п. 9.9.

В верхах точках циркуляционных стояков установлены устройства для выпуска воздуха. В основании циркуляционных стояков устанавливаются балансировочные термостатические клапаны. Для предотвращения конденсации температурного расширения и удлинения трубопроводов от системы горячего водоснабжения предусмотрены сифоны в канализации.

Все внутренне сети из магистрального водоснабжения оборудованы запорной арматурой и ступенчатой арматурой.

Магистральные трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения проложены под полами помещений с уклоном в сторону оснащенных.

Внутренние системы длительного водоснабжения предусмотрены из стальных водопроводов из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Для тепловой изоляции магистральных трубопроводов в стояки принята изоляция из вспененного полиуретана толщиной – 13 мм.

Воды водопровода, дренажные стоки и фундаменты зданий, прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией по ГОСТ 9.602-2016 п. 7.1 (усиленный тип).

Подземная автостоянка:

Расход воды на внутреннее пожаротушение пространственной автостоянки принят согласно СП 10.13130.2009 и составляет 2 струи по 5,2 л/с. Расчетный требуемый шпур в системе пожаротушения автостоянки пожарными кранами составляет 25,1 м.

Система пожаротушения пожарными кранами в подземной автостоянке сухотрубами, автостоянка неотапливаемая. Для внутреннего пожаротушения пространственной автостоянки предусмотрены пожарные краны диаметром 65 мм, с диаметром срабатывания пашинчатых пожарного стояла 19 мм и ручками длиной 20 мм. Пожарные краны устанавливаются с высотой 1,35 м от уровня пола и размещаются в пожарных шкафах, в которых предусмотрены возможность размещения ручных огнетушителей. Количество пожарных кранов в автостоянке более 12 штук. Подана воды в систему пожаротушения подземной автостоянки пожарными кранами осуществляется двумя непереподключаемыми линиями, подсоединенными от двух входов водопровода к пожарным водометрическим узлам блок-секции № 2, объединенных между собой перемычкой. Отдельно дренажные трубопроводы, подводящие воду на пожаротушение подземной автостоянки, оборудованы затворами с электродвигателем и запорной арматурой.

Для защиты помещений автостоянки от пожара проектируется спринклерная воздушная установка пожаротушения. Противопожарное водоснабжение пожарными кранами предусмотрено отдельно от системы АУПТ.

Расчетный требуемый шпур в системе АУПТ составляет 21,84 м, расчетный расход 34,209 л/с (123,15 куб.м/час, 123,15 куб.м/сут).

Группа помещений – 2. Плотность орошения защищаемой площади – 0,12 л/с*кв.м. Расход по норме – 30 л/с. Максимальная площадь спринклерной АУП – не менее 120 кв.м. Продолжительность работы установки – 60 минут. Максимальное расстояние между спринклерными оросителями – 4 м. Система спринклерной установки установлена оборудована паша паша Ду150 мм, одним узлом управления. Спринклерная установка водного пожаротушения состоит из: компрессор 4кВт, бак мембранный, аккумулятор с электроприводом, время сброса 1 куб.м не более 3с, контрольно-пусковой узел управления «Спринт-150» (1 шт). Пашовый трубопровод Ду150мм, распределительный трубопровод Ду50-32 мм со спринклерными оросителями. Для орошения применяются спринклерные оросители марки СВОО-РВ0,77-М1/2Р57.Н3 с установкой розеткой вверх. Номинальная температура срабатывания оросителя 57°С.

Для подключения пожарной техники наружу выведены патрубки, оборудованные соединительными головками для подключения передельной пожарной техники.

Трубопроводы систем АУПТ проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы покрываются грунтовой ПФ-133 и окрашиваются в 2 раза.

4.2.2.7. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоотведения

Наружная сеть водоотведения

В соответствии с техническими условиями №149-С от 21.06.2022 г., выданными МУП «Водоканал» г. Иркутск, канализация многоквартирного жилого дома ЖСК «На Ирошана», предусмотрено в канализационную линию Ø150 мм, с точкой подключения в районе жилого дома №10а по ул. Ирошана.

Наружная сеть самотечной бытовой канализации запроектирована из полимерных труб «КОРСИС» SNE Ø200/176, Ø160/139 (внутренний) по ТУ 2248-001-73011750-2013.

В местах присоединения, на углах поворота, устанавливаются смотровые колоды из сборных железобетонных элементов в соответствии с т.п.р. 902-09-22.84, альбом П. Для обеспечения сейсмоустойчивости колоды, в швы между сборными железобетонными элементами вкладываются соединительные металлические элементы по т.п.р.902-09-22.84, альбом VIII.88. На сопряжении нижнего колоды и дна колоды устраивается ободком из монолитного бетона. Вокруг дна колоды, расположенных вне дорожных покрытий, предусмотрена отмостка шириной 0,8 м. Прокладка труб через стены колоды предусматривается в стальных гильзах с изоляцией по ГОСТ 9.602-2016 п. 7.1 (усиленный тип).

В соответствии с техническими условиями № 127 от 27.12.2021 г., выданными департаментом инженерных коммуникаций и жилищного фонда КГУ, отвод ливневых стоков организуется строительством коллектора ливневой канализации с пашинчатой застройкой до существующего коллектора ливневой канализации, проходящего вдоль ул. Академика Курчатова.

Отвод ливневых и талых вод с территории строительства осуществляется по спланированному рельефу в сторону дождеприемных колодцев и далее по сети ливневой канализации отводится в существующий коллектор Ø800 мм, приходящий по ул. Академика Курчатова. При строительстве предусматривается сбор воды с ул. Академика Курчатова.

Сеть дождевой канализации запроектирована из полимерных труб с двухслойной гофрированной стеной «Корсан» SN8 Ø800/687мм, Ø315/271мм по ТУ 2248-001-73011750-2013 до существующего коллектора ливневой канализации.

Дождеприемные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по к.п.р. 902-09-46.88, сборные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по к.п.р. 902-09-22.84, альбом И. Глубина отстойной части колодца 0,5 м.

Трубы укладываются на бетонное основание толщиной 15 см. При обратной засыпке над верхом трубы устраивается защитный слой толщиной 30 см из просеянного или мятлого местного грунта, не содержащего твердых включений. Уплотнение грунта в зазорах между стеной траншеи и трубой, всего защитного слоя производится ручной механической трамбовкой до достижения проектного коэффициента уплотнения.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод на территории жилого дома составляет 510,8 куб.м/год.

Расчетный расход дождевых вод в границах отвода составляет 71,68 л/с. Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета составляет 46,59 л/с.

Внутренние сети водопровода

В жилом доме проектируются следующие системы канализации:

- система хозяйственной канализации;
- система внутренних водосточных;
- система шпоровой дренажной канализации в отстойнике.

Бытовые стоки от зданий санузлов поступают в наружную сеть бытовой канализации.

Сети канализации оборудованы ревизиями и прочистками.

Вставка системы бытовой канализации предусмотрена через стены, выступающая часть которых выведена выше крыши на 0,2 м.

В местах прохода полимерных труб через конструктивные перекрытия, для предотвращения распространения пожара по этажам, предусмотрены противопожарные муфты.

Для отвода случайных и аварийных вод из помещений санитарно-технического узла и насосной в блоках-сетях № 1 и №2 предусмотрены дренажные приемки из которых погружными насосами (1 рабочей, 1 резервной) Q до 14 куб.м/ч, H до 9 м вода подается в самотечную систему канализации.

При опорожнении системы отопления, стоки из приемков, установленных в тепловых пунктах, дренажными насосами (1 рабочей, 1 резервной) перекачиваются в самотечную систему канализации.

Сток от санузлов и моек уборочного инвентаря, расположенных на отм. -4,350, подкачанником к сети самотечной канализации канализационными насосными установками Q=2,2л/с, H=до 8м.

Сточные воды в случае возможного повертывания в подпольной отстойнике поступают в лотки со съемной решеткой, к которым запроектирован уклон пола, и самотеком отводятся в дренажные приемки, из которых при помощи переносимых погружных насосов Q=17 куб.м/час, H=10м, N=0,7кВт шпоровым трубопроводом стоки отводятся на отмостку. Трубопроводы напорной канализации выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние самотечные системы канализации прокладываются из труб полипропиленовых Ø 50-150мм по ТУ4926-091-00284581-2004.

Выпуск канализации предусмотрен из труб Корсан Ø 200/176 по ТУ 2248-001-73011750-2013 с кольцевой жесткостью SN8.

Способ прокладки – открытый – по стенам и перегородкам в санузлах и под полом первого этажа, и скрытый – в коробах.

Проходы выпускной канализации из зданий выполняются в футлярах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с изоляцией по ГОСТ 9.602-2016 и. 7.1 (усиленный тип). Зазор между футляром и трубой заполняется водонепроницаемым материалом.

В проектируемом жилом доме для отвода дождевых и талых вод с кровли предусматривается система внутренних водосточных. Для сбора дождевых вод на кровле устанавливаются водосточные воронки с электрообогревом. Водосточные воронки крепятся к стенам дождевой канализации с помощью коническо-цилиндрических трубофиксов. На зимнее время предусмотрен перенос талых вод в коллективно-бытовую канализацию.

Система внутреннего водостока запроектирована из шпоровых полипропиленовых труб Ду100 мм по ГОСТ 18599-2001. Прокладка водосточных стенов предусмотрена скрыто в коробах. Для предотвращения распространения пожара через места прохода полипропиленовых труб через перекрытия запроектированы противопожарные муфты.

Отвод дождевых стоков из системы ливневой канализации здания осуществляется на отмостку и далее по открытым лоткам в проектируемые дождеприемники для сбора стоков ливневой канализации. Для предотвращения обмерзания выпускной внутренней водостока предусмотрен обогрев греющими кабелями.

4.2.2.8. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение жилого дома выполнено на основе учета условий подключения к тепловым сетям № 508-07/119 от 03.09.2021 г., выданных ООО «Байкальская энергетическая компания». Расчетная температура наружного воздуха для систем теплоснабжения – минус 33оС.

- Расчетный температурный график сети: 138-45оС.
- Расчетный максимум теплотребования - 0,587 Гкал/час.
- в том числе - отопление - 0,370 Гкал/час.
- ГВС - 0,217 Гкал/час.

- Параметры в точке подключения:
- давление в прямом трубопроводе 0,6-0,7 МПа.
 - давление в обратном трубопроводе 0,3-0,4 МПа.
 - Отметка линии статического давления 520 м ±5%.

Точка подключения: ТК-16-6-4.

Подключение проектируемых тепловых сетей производится от магистрального трубопровода. Проектируемые диаметры тепловых сетей в УТ1 Ø89x4,5, от УТ1 до проектируемых блок-секций Ø76x4,0.

Прокладка тепловых сетей от ТК-16-6-4 до блок-секций №1 и №2 предусматривается в непроходных сборных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации углов поворота трассы в П-образных компенсаторах. В тепловой камере УТ1 предусмотрен дренажный колодец. Сброс воды из трубопровода осуществляется в существующий сбросной колодец через разрыв струи. Отвод воды из обратных коллекторов осуществляется передвижными насосами в канализацию. Аппаратура в тепловых камерах – из углеродистой стали, класса герметичности «А».

Входы тепловых сетей в здания предусматриваются в андеконспирометрических сальниках. Предусмотрена окраска антикоррозионная строительных конструкций.

Трубы для тепловой сети приняты стальные бесшовные термически-формованные по ГОСТ 8732-78 из стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281-2014. Толщина стенок трубопроводов для различных диаметров приняты согласно ГОСТ Р 55596-2013. Изоляция трубопроводов в непроходных каналах – спиральной теплоизоляционной двухслойками из ППУ по ТУ 5788-002-7845004-2006 с наружным слоем из стеклопластика. Толщина теплоизоляции для трубопроводов тепловой сети принята 40 мм. Аппаратура теплоизолируется матами минераловатными пропитанными в оболочке из сетки металлической. Перед изоляцией ППУ поверху трубы трубопроводов покрываются антикоррозионным антиокислительным покрытием «Вектор».

Тепловые пункты автоматизированы с регулируемым температурным режимом систем теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха. Системы отопления подключаются к тепловым сетям по нелинейной схеме, системы горячего водоснабжения – по линейной двухступенчатой схеме через теплообменник. Приводящими системами теплоснабжения (отопления и теплоснабжения приточной установкой) являются предусмотрены по независимой схеме от НТП расположенного в блок-секции №2. Управление температурным режимом системы отопления здания осуществляется автоматическими регуляторами. В качестве исполнительного механизма для систем отопления и ГВС предусмотрены регулирующие клапаны с электроприводом. На входе в НТП установлены стальные шаровые краны. В НТП предусматривается регулирование температурного режима систем отопления в зависимости от температуры наружного воздуха с установкой регулирующих клапанов, циркуляционного насоса, расширительного бачка с группой защиты, датчика температуры наружного воздуха, регулятора температуры горячей воды и датчика температуры теплоносителя в трубопроводах. Заполнение и подпитка воды в системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети, на линии подпитки устанавливается счетчик расхода воды, сетчатый фильтр, обратный клапан, подпиточный насос и обременяемый клапан, работающие автоматически по сигналу от реле давления при понижении давления во внутренней сети. Предусмотрен учет тепловой энергии.

Трубопроводы для теплового пункта приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Предусматривается теплоизоляция трубопроводов. Спуск воды предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный приемник с последующей откачкой в систему канализации дренажным насосом.

Отопление

Расчетная температура внутреннего воздуха принята: в жилых комнатах +21°С, в кухнях и санузлах +19°С, в совмещенных санузлах и ваннах +24°С, в детских комнатах +16°С, в электротехнической и насосной +12°С, в технических помещениях. Теплоноситель для системы отопления вода с температурой 80-55°С.

Схема движения теплоносителя в магистральных трубопроводах турбулентная, трубы проложены под потолком подвала. Для жилой части блок-секций запроектированы двухтрубные поквартирные системы отопления с лучевой схемой разводки. Для лучевой разводки предусмотрены распределительные коллекторы, устанавливаемые в каждой квартире. Коллекторы оснащены запорной арматурой, дренажным штуцером и воздушником. Этикетные распределительные узлы отопления размещаются в подвальных помещениях. В состав распределительного узла входят автоматические балансировочные клапаны, запорная и дренажная арматура, фильтры, воздушники, ручные балансировочные клапаны, устанавливаемые на ответвлениях в каждую квартиру, и счетчики учета тепловой энергии на каждую квартиру.

Нагревательные приборы – биметаллические радиаторы. Для регулирования теплоотдачи радиаторов установлены регулирующие клапаны с предварительной настройкой, оснащенные термостатическим элементом.

Приборы отопления на подпиточной ветви секционные радиаторы высотой 150мм присоединяются в схему по однотрубной проточной схеме без межконтурных участков. Приборы отопления на присоединяемых ветвях

устанавливаются на высоте 2,2 метра от пола или проступи ступеней. Запорно-регулирующая арматура у нагревательных приборов на лестничных клетках не устанавливается. В местах присоединения стояков к магистральным трубопроводам запроектированы ручные балансировочные клапаны, запорная и дренажная арматура. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотсосы, установленные в верхних точках систем отопления и краны Маевского в верхних заглушках отопительных приборов. На стояках жилой части для компенсации тепловых удлинений устанавливаются плавные сальфонные компенсаторы.

Магистральные трубопроводы, стояки систем отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,003 в сторону ИТП или котельной подвала. Для прокладки трубопроводов в квартирах в конструкции пола приняты трубы из легкого поликарбоната РЕ-Хв с рабочей температурой 90°C и рабочим давлением 10 бар. Трубы в конструкции пола прокладываются в гофрированном кожухе. При проходе труб через строительные конструкции предусматривается установка гильз с длиной запорного материала с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкции. Для исключения потерь тепла магистральные трубопроводы систем отопления, стояки лестничной клетки, проходящие через холодные тамбуры, стояки жилой части здания теплоизолируются трубной изоляцией. Подмерзавшие трубопроводы исправляются грунтовой, неизолированные трубопроводы изолируются минеральной ватой за 2 раза по грунту.

Отделение помещений электротехнической, расположенной в антресолях, осуществляется электромонтажом со встроенным терморегулятором.

На входе в подпольную неотапливаемую антресолю установлены воздушные заслонки шаберного типа без нагрева.

Отопительные расчетные показатели:

блок-секция №1: отопление 244347 Вт;

блок-секция №2: отопление 185372 Вт;

ГВС 229603 Вт;

Итого тепловая нагрузка на тепловую сеть 659412 Вт;

- электромонтажные в блок-секциях 2,0 кВт;

- электромонтаж в антресолях 1,0 кВт;

- электромонтажные для зоны безопасности МГН: блок-секции 1- 6,75 кВт, блок-секция 2- 5,75 кВт.

Вентиляция

В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через регулируемые вентиляционные решетки, установленные в вентиляционных каналах. Схема системы вентиляции жилых помещений принята с устройством каналов спутников, подключаемых к общему каналу с устройством воздушного затвора. Выполнено зонирование вент. каналов. На стояках выполнены шахты установленными дефлекторами. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли на высоту не менее 1,0 м. Предусмотрено утепление вентиляционных каналов в помещениях стандартных помещений. Канал спутника последнего этажа имеет самостоятельный выброс наружу. В шахтах квартир, расположенных на последнем этаже, установлены бытовые каналы без обратного клапана. Удаление воздуха осуществляется через стальные оцинкованные воздуховоды из помещений кухни, санузлов и ванных комнат. Воздуховоды приняты из титаниновой оцинкованной стали ГОСТ 14918-20 класса герметичности В. Транзитные воздуховоды выполнены толщиной 0,8мм и покрыты огнезащитным составом Е130. Вентиляция квартир принята из расчета 3 м³/ч на 1м² жилой площади с обеспечением воздухообмена не менее: в кухне 60 м³/ч, сан.узлах 25 м³/ч, ванных и совмещенных сан.узлах 50 м³/ч.

Приток осуществляется через регулируемые оконные фрамуги и приточные воздушные клапаны, установленные во всех жилых элементах.

Из помещений электротехнической, водонагревательного узла и теплового пункта предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением самостоятельными системами через вентиляцию, продолжение через подвальные ящики. Вентиляция и транзитный участок воздуховода из электротехнической выполнены из листовой стали толщиной 0,8 с пределом огнестойкости Е130. Вент. каналы, подключаемые снаружи здания утепляются.

Повышение безопасности выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом здании, не превышает нормируемое значение ЦДК по каждому веществу. Принятый воздухообмен в помещениях обеспечивает нормируемые требования.

Подземная вентиляция

В помещениях подземной парковки запроектированы приточно-вытяжная механическая вентиляция. Количество приточного воздуха определено из условий ассимиляции вредных веществ до нормируемых значений. Концентрация оксида углерода (СО) принята 20 мг/м³. Вытяжная вентиляция осуществляется из двух зон равной объемной. Приточный воздух в подземную парковку подается вдоль проезда в верхнюю зону помещения. Система вентиляции работает в ручном и автоматическом режимах управления. Приточная установка размещается в котельной на 0м, -4,350. На приточном воздуховоде при выходе из вентилятора установлена противозадвижная нормально открытая заслонка. Вытяжной вентилятор – крышный, расположен на шахте высотой 2 м от уровня перекрытия парковки. Воздухозабор приточных систем осуществляется через воздуховодную шахту и наружную жалюзийную решетку с отметкой шахты решетки 2 м от уровня земли. Предусмотрена установка шумозащитных устройств. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20 класса герметичности «В».

Для повышенной пожароопасности предусматривается установка приборов с датчиками для измерения концентрации CO и сигнализация на контроле CO и концентрации озона с круглосуточным дежурством, размещенных в лифтовом холле на отк. 0.000.

Противодымная вентиляция

Удаление продуктов горения из поэтажных коридоров блоч-секций предусмотрено через дымовые нормально-закрытые клапаны, установленные под потолком коридоров выше верхнего уровня дверного проема. Длина коридора, приходящая на одно дымопрямое отверстие, принята не более 30 м. Дымоудаление осуществляется крышными вентиляторами дымоудаления с выбросом 2 м от уровня кровли. Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздушаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. У вентиляторов систем дымоудаления предусмотрен установка обратных клапанов в противопожарном исполнении. Противопожарные клапаны оборудованы приводом реверсивного действия.

Для предотвращения удаления продуктов горения с сокращением ступенчатого дисбаланса в объеме 30% в поэтажных коридорах запроектирована приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением. Подана наружным воздухом осуществляется приточной противодымной системой, с установкой вентилятора на кровле. Подана выполняется в пожарную зону коридора через нормально закрытые противопожарные клапаны с реверсивным приводом. Расстояние по вертикали между дымопрямными устройствами системы дымоудаления и приточными устройствами системы компенсации принято не менее 1,5 м.

В лифтовые шахты с режимом «стандартная этажность» и «перезащита пожарных подразделений» предусмотрено подача наружного воздуха из расчета давления не менее 20 Па при открытых дверях лифта на первом этаже и не более 70 Па в шахте лифта. Подана осуществляется самостоятельной системой.

Для защиты зоны безопасности запроектированы две приточные системы вентиляции, предусмотренные следующие условия:

- подачу наружного воздуха при открытой двери зоны безопасности, обеспечивающая скорость истечения воздуха через открытой дверной проем не менее 1,5 м/с. Работа вентилятора регулируется по управляющему сигналу от командного выключателя, фиксирующего открытие и закрытие двери (при входе в зону безопасности), исключается (при закрытии двери) и включается (при открытии двери). Работа вентиляторов, оборудованная с открытием противопожарных клапанов.

- подачу наружного воздуха при закрытой двери зоны безопасности, с обеспечением избыточного давления в её внутреннем объеме по отношению к смежному помещению давления не менее 20 Па и не более 150 Па. Наружный воздух подогревается в электрических калориферах до 5°C.

Для регулирования избыточного давления в зонах безопасности МПН и тамбур-шлюзах в пределах 20-150 Па предусмотрены выходящие естественные системы с установкой клапанов избыточного давления ХНД.

У вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции предусмотрена установка воздушных уплотненных клапанов с электромеханизмом. Шахты противодымных систем вентиляции выполнены в строительстве исполнении с применением внутренних облицовочных конструкций из стальной стали толщиной не менее 0,8 мм. Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнены из стали толщиной 0,8 мм классом класса В и изготавливаются огнестойким составом с нормируемым пределом огнестойкости. Стальные воздуховоды, прокладываемые по кровле, выполнены в теплоизолирующей саморегулируемом пределом огнестойкости.

Подземная автостоянка

В помещении подземной парковки запроектированы приточно-вытяжная система приточной противодымной вентиляции с естественным и механическим побуждением. Предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной приточной противодымной вентиляции;
- подача наружного воздуха при пожаре для компенсации объема, удаленный продукты горения;
- подача наружного воздуха при пожаре и тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей от жилых блоч-секций.

Площадь, оборудованная одним двухэтажным устройством, не превышает 1000 кв.м. В случае срабатывания пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое включение системы дымоудаления и открытие дымовых нормально закрытых клапанов с реверсивным электромеханизмом в пределом огнестойкости не менее EI 60. Возмещение удаленных продуктов горения осуществляется естественной системой через шахту с клапаном, оснащенными автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Клапаны приняты, противопожарные, нормально закрытые, с реверсивным приводом с пределом огнестойкости EI 60. Вид климатического исполнения морозостойкого клапана ЕЛОП-С-УХЛ. Подана приточного воздуха осуществляется в пожарную часть помещения. Возмещение удаленных продуктов горения в объеме отрицательного дисбаланса в размере не более 30%. Перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па. Вентилятор дымоудаления - крышный с вертикальным выбросом и температурой до 600°C устанавливается на вертикальную шахту высотой 3,0 м на кровле парковки. Установка в монтаже вентилятора дымоудаления предусмотрен на монтажный стелаж со встроенным обратным клапаном в противопожарном исполнении. Выброс продуктов горения из помещения автостоянки предусмотрен через вытяжную шахту дымоудаления расположенную на расстоянии более 15 м от здания блоч-секций на высоте 3 метра от уровня земли. Шахта дымоудаления выполнена в кирпичном исполнении. Воздуховоды систем противодымной вентиляции из стальной стали класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 60.

Теплоснабжение приточной установкой, оборудованной помещением автостоянки предусмотрено от теплового узла, расположенного в блоч-секции №2. Теплоснабжение выполняется по незащищенной схеме. Температурный градиент теплоносителя 40-55 °С. Трубопроводы, приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. Трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,003 в сторону ИПП над потолком автостоянки.

Классификация тепловых удельных трубопроводов осуществляется за счет естественных уклона поворота трубы. Трубопроводы изолируются трубой теплоизоляции. Антикоррозионная защита трубопроводов – краска ПУ-177 в 2 слоя по грунту в ГИФ 021.

Класс энергосбережения определен по результатам оценки архитектурных функционально-технологических и конструктивных решений. Нормированный показатель с учетом 40% отклонения от базового показателя соответствует $0,174 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

- блок-секция 1: $0,142 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$,
- блок-секция 2: $0,164 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$.

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормированного показателя удельного расхода энергетических ресурсов составляет:

- блок-секция 1: минус 18,3 %;
- блок-секция 2: минус 5,7 %.

Проектируемая блок-секция 1 относится к классу энергосбережения «В» (Высокий), блок-секция 2 относится к классу энергосбережения «С+» (Нормальный). Расчетные показатели удельного расхода тепловой энергии на отопление здания за отопительный период не превышают нормативного показателя.

Класс энергетической эффективности, определяемый в соответствии с Постановлением Правительства №1129 от 09.12.2013г и приказом Министра от 06.06.2016 г № 399/пр на основе показателя базового уровня удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания для проектируемых блок-секций принимается:

- блок-секция 1: «А» (Очень высокий);
- блок-секция 2: «В» (Высокий).

Базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию соответствует $275,6 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{м}^2$. Расчетный удельный годового расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет:

- блок-секция 1: $146,02 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \text{ год})$;
- блок-секция 2: $165,01 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \text{ год})$.

Величина отклонения расчетного значения удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от базового уровня удельного годового расхода на отопление и вентиляцию составляет:

- блок-секция 1: минус 47%;
- блок-секция 2: минус 40 %.

Обеспечение цимтовых архитектурно-конструктивных решений в части энергоэффективности является расчетные технико-экономические показатели, удовлетворяющие нормативным требованиям.

Проектные решения и мероприятия:

- требования по расчету утепления наружных ограждающих конструкций;
- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;

- минимум теплопроводных включений;

- в окнах устанавливаются энергоэффективные двухкамерные стеклопакеты.

В качестве мер по энергоэффективности электротехнической части предусмотрены:

- учет потребляемой электроэнергии (счетчики в электрических и в квартирных щитах);
- выбраны щитовые, с точки зрения потерь электроэнергии, сечения кабелей;
- приняты кабели с медными жилами;
- установка современных аппаратов и материалов;
- оснащение общеквартирных помещений датчиками движения и освещенности.

Учет потребляемой электрической энергии предусмотрен для:

- каждой квартиры: зонированным счетчиком, установленным в квартире щите;
- общеквартирных электроприемников: электронными счетчиками, установленными во ВРУ дома;
- предусмотрена возможность присоединения к интеллектуальным системам учета электрической энергии.

На вводе здания устройства ТПЦ (ВРУ) жилого дома предусмотрен общедомовой учет электрической энергии. Общедомовые расчетные счетчики смонтированы в ВРУ здания распределительных щитов жилого дома.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности в системах водоснабжения и водоотведения, включающих:

- устройство циркуляции в системе горячего водоснабжения, что предотвращает слив и канализацию оставшейся горячей воды;
- устройство теплового изоляции на трубопроводах горячего водоснабжения, при этом уменьшаются теплопотери и повышается температура в трубопроводах горячего водоснабжения;
- установка водосчетчиков на входе водопровода и в сетях горячего водоснабжения в тепловом пункте;
- установка поквартирных водосчетчиков горячего и холодного водоснабжения.

В проекте предусмотрен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности в системе отопления и вентиляции, включающий:

- местное автоматическое регулирование теплового потока приборов отопления;
- тепловодящая трубопроводная система отопления;
- автоматизация теплового пункта;
- учет тепловой энергии на входе в здание;
- учет тепловой энергии в каждом квартале;
- уплотнение участков вентиляции на входе.

4.2.2.9. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Наружные сети связи

Предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля от многоквартирного жилого дома по адресу г. Иркутск, ул. Мухоморова, д. 10 до блок-секции №1. В электротехнических помещениях блок-секции устанавливаются пастопласт распределительные шкафы вилкой бытового типа ПРН-В/100 с установкой планшета ISA-Profil. От шкафов ПРН-В/100 прокладываются линии связи до телекоммуникационного шкафа. В БС №1 размещается телекоммуникационный шкаф от которого прокладываются кабели типа ПШВп 100х2х0,4. Установка оконечного оборудования и прокладка сети от распределительных коробок до абонентов производится телефонным проводом ТПН 1х2х0,4.

Радио

Радиоприемники устанавливаются в квартирах. Радиовещательные приемные устройства с функцией озвучивания типа «РП-248-1». Резервное питание радиоприемников осуществляется от гальванических элементов 1,5 В.

Телевидение эфирное

Для приема программ телевиденного вещания предусмотрено установить на входе каждого жилого дома комплект эфирных телеантенн АТКГ (В)211.52(1-5каналы), АТКГ (В)М.1.6-2.4(6-12каналы), АТКГ(В) Сигнал-«Профиль» (21-60 каналы). Для усиления сигнала сигнала в питании электросиловых устройств на последнем этаже, установить усилитель серии ZL-802M. Распределение телевизионного сигнала по квартирам осуществляется при помощи ответвительных магистральных серий ZS-4 и абонентских разветвителей ZS-8. Сеть телевидения выполняется кабелем коаксиальным RG-6/U. Прокладка кабеля по стоякам предусмотрена в трубах ПВХ 40мм в строительной шахте. Прокладка кабеля RG-6/U от телевизионных ответвителей в квартиру производится по заливке жидкостью. Для защиты от атмосферных перемазаний предусмотрено присоединение стоек телеантенн и радиотрансляция к металлической арматуре здания сталью круглой диаметром 6мм. Все соединения выполнять электросваркой с последующей окраской битумным лаком в 2 слоя.

Автоматическая пожарная сигнализация

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-20П», блок индикации и управления «R3-Рубеж-БНУ», адресные диммеры оптико-электронные пожарные индикаторы «НП12-64-R3», адресные ручные пожарные извещатели «НПР 513-11НХ3-А-R3», диверторы шлейфа «ИЗ-1-R3», штепсельные вторичного электроснабжения резервированные «НВЭПР RS-R3», блоки резервного питания «БР-12», инициальные пожарные извещатели «НП 212-50M2». Для обнаружения возгорания в помещениях привязаны адресные диммеры оптико-электронные пожарные индикаторы «НП 212-64-R3». Входы путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «НПР 513-11НХ3-А-R3», инициальные по алгоритму «А» и адресную линию связи. Помещения квартир оборудуются автоматическими оптико-электронными пожарными индикаторами типа «НП 212-50M2». Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные устанавливаем на восту охраны. Пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала расположен в помещении 14. Предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими автономными системами объекта: отключение системы общедомовой вентиляции, запуск автоматической системы противодымной защиты, запуск автоматической установки пожаротушения, перевод лифта в противопожарный режим. Выдача управляющих сигналов производится при помощи адресных релейных модулей «РМ-4-R3».

Система оповещения и управления эвакуацией

На объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1 типа и жилой части здания в 2 типа на уровне автономии. В состав системы оповещения входят следующие оборудование: адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4-R3», оповещатели звуковые «ОПОП 2-35 12В», источник вторичного электроснабжения резервированные «НВЭПР RS-R3», оповещатели светозвуковые «ОПОП 124-7 12В», комплект оборудования обратной связи «МЭТА», абонентские устройства «МЭТА 1855». Светозвуковые оповещатели связаны в просте марки ИОС1. Предусмотрено оборудование зон безопасности МЭП системой обратной связи «Мета».

Система автоматизации противопожарной защиты

В состав системы автоматизации противопожарной защиты входят следующие устройства и исполнительные блоки: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-20П», устройства дистанционного пуска «УДП 513-11НХ3-R3», адресные релейные модули «РМ-4-R3», адресные модули управления клавишные «МДУ-1-R3», адресные шкафы управления «ПУН/В-R3». Предусмотрено управление системой противопожарной защиты в автоматическом, дистанционном режимах. Для управления клавишной диммудаления используются модули «МДУ-1-R3». Для управления противопожарными клавишами используются модули «МДУ-1-R3», обеспечивающие защиту клавиш в автоматическом режиме от сигнала ПИКСОУ. Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха в помещении 2 на уровне кровли устанавливаются адресные шкафы управления

«ШУН/В-КЗ». Предусмотрены инсталляторы подпора для отпавления избыточного давления при пожаре в незадымляемых зонах безопасности МПН. Для управления инсталляторами подпора воздуха в помещении 2-го уровня кровли устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В-КЗ». Для автоматизации и сигнализации о работе установок водяного пожаротушения устанавливаются адресные реальные модули «РМ-4-КЗ», адресный модуль «АМ-4-КЗ». Для питания приборов и устройств пожарной сигнализацией и оповещения используются адресные резервированные источники питания «ИВЭПР КЗ-КЗ». В случае полного отключения напряжения 220В аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Кабельные линии противопожарная защита

Предусмотрены огнестойкая кабельная линия.

Адресные шкафы ПС выполняются кабелем КПССнг(A)-FRLS 1x2x0,5 кв.мм.

Линия питания ИВ выполняется кабелем КПССнг(A)-FRLS1x2x1,5 кв.мм.

Линия питания от ВР до ИВЭПР выполняется кабелем КПССнг(A)-FRLS 1x2x1,5 кв.мм.

Линия системы светового оповещения выполняется кабелем КПССнг(A)-FRLS 1x2x0,75 кв.мм.

Линия системы звукового оповещения выполняется кабелем КПССнг(A)-FRLS 1x2x0,75 кв.мм.

Линия системы свето-звукового оповещения выполняется кабелем КПССнг(A)-FRLS 1x2x0,75 кв.мм.

Линия питания исполнительных клавишных выключателей выполняется кабелем КПССнг(A)-FRLS 2x2x0,2 кв.мм.

Линия питания электроника клавиш выполняется кабелем ВВнг(A)-FRLS 5x1,5 кв.мм.

Линия питания выполняется кабелем КПССнг(A)-FRLS 1x2x0,5 кв. мм.

Линия интерфейса RS-Link выполняется кабелем ParLan FUTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS 2x2x0,52 кв.мм.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Вид строительства – новое строительство.

В адресном отношении участок расположен в Свердловском районе г. Иркутск, на земельном участке с кадастровым номером 38-36-000033-39809 (площадь участка – 11394 кв.м); категория земель – земли населенных пунктов.

С северо-западной, юго-восточной сторон участок примыкает к многоквартирной жилой застройке, с северо-восточной стороны размещаются детские общеобразовательные учреждения (школа, детский сад), с юго-запада расположен гаражный кооператив №20 «Политехник» на 111 гаражных боксах.

Объект проектирования представляет собой Многоквартирный жилой дом, состоящий из двух блок-секций и подземной парковки. В подземном этаже предполагается размещение технических помещений, остальные этажи жилая.

Почва территории проектирования не является плодородной и рекомендации по системе плодородного и потенциально-плодородного слоя отсутствуют.

Проектируемый объект расположен на антропогенно-нарушенной территории. Растительный покров представлен древесной растительностью – преимущественно ельником, тополем, а также березой, ольхой, яблоней, пихтой, осиной, черемухой и др. Травяной покров представлен многолетними травами (попелух, пырей, врижма, люцерна, одуванчик, тысячелистник, борщигала, пырей и др.).

В соответствии с завертым санитарно-эпидемиологическим заключением, почва участка и прилегающей территории характеризуется «высокой» категорией загрязнения на глубину 0,2 м. Проектом предусмотрено снятие «опасности» грунта в объеме 132 куб.м с вывозом и утилизацией на специально оборудованном полигоне, избыток грунта в объеме 8849 куб.м вывозит вывозу с территории проведения работ. Растительный грунт в объеме 423,2 куб.м доставляется на площадку специализированной организацией.

Загрязнение атмосферного воздуха:

в период строительства вредными веществами источниками выбросов: работа, проезд автотранспорта и дорожный транспорт на период строительства; пыление при работе бульдозера; пыление при работе экскаватора; пыление при транспортировке грузов; сварочные работы; перекачка грунта; перекачка пылящих материалов; изоляционные работы; укладка асфальта; отделочные работы. Общее количество выбросов за период строительства составляет 12,0109 тонны. По результатам расчетов определено, что предельно допустимые значения ПДК м.р., установленные для населенных мест во всем загрязняющим веществом в границах суммарной за границей проектируемых территорий, на период строительства составляет менее 1 ПДК.

в период эксплуатации вредными веществами источниками выбросов: движение автотранспорта на 40 м/ч; парковка на 30 м/ч; внутренний проезд легкового автотранспорта; внутренний проезд легкового автотранспорта из подземной парковки; внутренний проезд легкового и грузового автотранспорта. По результатам расчетов расчетные значения максимальных концентраций загрязняющего вещества в атмосферном воздухе на границе территории проектирования не превышают 0,1 ПДК ни по одному загрязняющему веществу. Соответственно, учет факт по веществам не требуется.

Подземные воды до незащищенной глубины не вскрыты. Ближайшим водным объектом к участку работ является р. Ангаря. Расстояние до реки составляет около 490 м. Согласно Водному кодексу РФ размер защищенной зоны для р. Ангаря составляет 200 м, прибрежно-защитной полосы – 50 м. Участок работ находится вне водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы р. Ангаря.

По данным Комитета городского благоустройства администрации г. Иркутска от 13.01.2020 г. № 405-71-211292/20, территория проектируемого объекта расположена вне границ зон санитарной охраны водозащитных г. Иркутска (Браинский водозабор), утвержденных Постановлением правительства Иркутской области от 24 января 2011 г. № 9-пн.

Водоснабжение на водную среду:

на период строительства: потребность строительства в воде для хозяйственных нужд (умывание) и водой для питьевых нужд обеспечивается принятой водой; соблюдение работниками питьевой водой обеспечить путем и размещения установок питьевой воды в бытовых строениях; для исключения выноса загрязняющих веществ с территории строительной площадки, проектом предусматривается организация пунктов мойки шин на строительной площадке; годовой объем вывезенных стоков составит 1464,9 куб.м; на строительной площадке устанавливаются 2 туалетные кабинки с емкостями, рассчитанные для размещения 40 чел. ежедн.

На период эксплуатации: в соответствии с техническими условиями №149-С от 21.06.2022 г., выданными МУП «Водоканал» г. Иркутска, выходящими многоквартирного жилого дома ЖСК «На Иркинских», предусмотрено и канализационную линию Ø150 мм, с точкой подключения в районе жилого дома №10а по ул. Прошляна. В соответствии с техническими условиями № 127 от 27.12.2021 г., выданными департаментом инженерных коммуникаций и жилищного фонда КГО, отвод ливневых стоков организуется строительством коллектора ливневой канализации с площадкой настройки для существующего коллектора ливневой канализации, проходящего вдоль ул. Академика Курчатова.

Отвод ливневых и талых вод с территории строительства осуществляется по спланированному рельефу в сторону домовладения водосток и далее по сети ливневой канализации отводится в существующий коллектор Ø100мм, проходящий по ул. Академика Курчатова. При строительстве предусмотрен сбор воды с ул. Академика Курчатова.

Отходы производства и потребления, образующиеся:

в период строительства: топливные нефтепродукты из нефтегазовых и шламочистых сооружений; осадок (шламы) механической очистки нефтепродуктивных сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обесцветный; вода от мойки шин, шинной автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); угарные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), обтравочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%); тара из черных металлов, загрязненная дисперсионными материалами (содержание менее 5%); мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ; лом асфальтовый и асфальтобетонный покрытий; шлам сварочный; лом и отходы, содержащие неагрессивные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; остатки и отходы стальных сварочных электродов; прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, неагрессивная; отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически незначительные; прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины, отходы сучья, ветвей, вершин от лесоразработок; отходы курения пачки. За период строительства образуется ориентировочно 20017,596 тонн отходов/год.

в период эксплуатации: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); мусор и смет уличный; отходы из жилищ крупногабаритные. За период эксплуатации образуется 176,815 тонн отходов/год.

Перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду (на период строительства и эксплуатации).

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

период строительства: отход от создания пылевых облаков; отход от выполнения операций с существенным пылевыделением при ветрах более 14 м/с; перевозка пылящих материалов под укрытием из защитной сетки; старобеспыливание пылящих материалов; гидрообеспыливание рабочей аппаратуры; пылеулавливание работ техникой с отрегулированными двигателями; заправка топливом автотранспорта и строительной техники на базе одностанков; проведение ремонта техники на базе поддрочника; работником на строительстве машины и механизмы выносятся в исправном состоянии; ограждение площадки строительства; строгое соблюдение регламента строительных работ; поддержание автотранспорта, строительных машин и механизмов в технически исправном состоянии (контроль исправности двигателя, регулировка на минимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу), запрещение регулировки двигателей в пределах участка строительства; глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев; рациональная организация строительства, предотвращающая смещение техники на площадку (размещение на площадке строительства только того оборудования, которое требуется для выполнения технологической операции, предусмотренных на данном этапе работ).

период эксплуатации: соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ; строгое соблюдение всех проектных решений.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и повышенного плодородия:

период строительства: ведение работ строго в границах отведенной или строительной территории; запрет деятельности, не предусмотренной плановыми проектами работ по строительству; уборка мусора путем оснащения участка контейнерами для отходов на период строительства с последующим своевременным вывозом всех образовавшихся отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами; обеспечение исправности строительной техники; все машины должны эксплуатироваться в строгом соответствии с техническими инструкциями и технологией работ, чтобы предотвратить утечку горюче-смазочных материалов; организация поперечностного водосточка ливневых вод, во избежание размыва и усадки почвы.

период эксплуатации: устройство твердые покрытия, во избежание утраты твердого покрытия за счет проезда транспорта и вытаскивания; озеленение территории объекта; своевременный вывоз образующихся отходов, организованный вывоз поверхностных вод согласно техническим условиям.

Мероприятия по сбору поверхностных и подземных вод:

период строительства: отсутствие сброса и забора воды из поверхностного водного объекта; строительные площадки ограждаются контейнерами для мусорных и строительных отходов; установка пунктов мойки колес транспортными средствами; ведение работ строго в границах отведенной под строительство территории; передвижение строительной техники строго в пределах полосы отвода; недопущение проведения технического ремонта, обслуживания автотранспорта и строительной техники на территории строительства; неуместные заборы и рытье строительных траншей на производственной базе подрядчика; запрет на осуществление данной деятельности в границах участка проведения строительных работ; стоянки машин и механизмов в нерабочее время на специальных площадках; для отвода жидких неопасных отходов предусмотрено устройство 2 туалетных кабин с емкостью, рассчитанной для посещения 40 чел. в сутки. Бачки периодически опорожняются и очищаются по мере заполнения специализированными организациями; вывоз поверхностных вод от зданий и сооружений предусматривается в подземно-заглубленную стеклопластиковую емкость объемом 20 куб.м с установленным фильтрующим ФНС-М, производительностью 4 куб.м/час, диаметром по фланцу 920 мм и высотой 900 мм посредством вывозом, в соответствии с приказом ИРНИТУ № И-2927/23 от 17.08.2023 г. (прямое очищенные сточные вод); организация сбора и передачи специализированным организациям сточных вод (хоз. бытовые, от мойки колес).

период эксплуатации: вывоз поверхностных вод осуществляется по спланированной поверхности с твердым покрытием в соответствии с техническими условиями Техническими условиями № 127 от 27.12.2021 г., выданными Комитетом городского обустройства Департамента инженерных коммуникаций и жилищного фонда администрации г. Ижевска; оснащение внутренней системы водоснабжения узлом учета расхода воды; обеспечение циркуляции в системе горячей водоснабжения; применение современной сварной и сваркоборной арматуры и труб с герметичными соединениями; использование современных смесителей, что обеспечивает надежность системы и исключает протечи в системе - применение унитазов с 2-х ступенчатой подачей воды; уборка снежного покрова с тротуаров и дорожных проездов с целью снижения количества образования поверхностного талого стока; для сбора и хранения отходов предусмотрены специальные контейнеры, емкости на твердом основании.

Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и размещению отходов: разработка инструкций по сбору, хранению, перевозке и мерам безопасности при обращении с отходами производства и потребления; селективный сбор и выделение отдельных видов отходов в зависимости от их класса опасности, агрегатного состояния с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку, утилизацию или размещение на полигонах; защита хранимых отходов от воздействия атмосферных осадков (навес, контейнеры с крышками и т.д.); размещение контейнера для хранения отходов на специально выделенных площадках с искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием; запрещение свалки отходов на участке строительства, а также вывоза на несанкционированные свалки; наличие достоверного учета наличия, образования, накопления, утилизации и размещения всех отходов.

Запреты на природоохранные мероприятия и комплексные выплаты

Плата за вывоз запрещенных веществ в атмосферный воздух составит за период строительства 3 308,48 руб./период.

Плата за размещение образовавшихся в период строительных работ составит 88 660,82 руб./период.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел разработан в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектной документацией при строительстве здания многоквартирного жилого дома предусмотрено выполнение требований, установленных техническими регламентами и нормативными документами по пожарной безопасности, обеспечивающие предотвращение или в случае возникновения пожара, ограничение негативных его опасных факторов, посредством оснащения объекта системой обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя: систему предотвращения пожара и систему противопожарной защиты, а также комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Участок под строительство жилого дома расположен в Свердловском районе г. Ижевска по улице Веселая в районе домов №№ 10 и 10а. Длинная сторона участка обеспечивает время прибытия первого подразделения к объекту в течение 10 минут. Подъезд к блок-секциям жилого дома пожарных автомобилей запроектирован с двух противоположных сторон. Проезды предусмотрены шириной 6 м на расстоянии от внутреннего края проезды до стены здания в пределах 8-10 м.

Противопожарное расстояние от здания жилого дома до ближайших зданий и сооружений предусмотрено с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности и приняты согласно СП 4.13130.2013 и приняты более 6 м. Расстояние от проектируемого здания до открытых водоемов составляет более 10 м. Суммарная площадь зданий блок – секций 1 и 2 не превышает 1100 кв.м, что менее 2500 кв.м, в связи с чем противопожарное расстояние между ними не нормируется. Торцевые стены блок-секций, расположенные друг к другу, огнестойко

требованиям для противопожарных стен 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее REI150 и на основании ст. 4.11 СП 4.13130.2013 не нормируется расстояние между ними.

Расход воды на наружные пожаротушение жилого дома принят 25 л/сек и предусматривается от двух пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 м от объекта проектирования. Пожарные гидранты располагаются на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий. У мест размещения пожарных гидрантов, а также по пути следования к ним предусмотрена установка указателей.

Проектируемый объект представляет собой две односекционные блок-секции с размерами в осях E3,40x32,80 м высотой не более 50 м. Этажность здания бл/ №1 – 16, общее количество этажей – 17, этажность здания бл/ №2 – 12, общее количество этажей – 13. С 1-го по 16-й этажи расположены жилые помещения. Подземная пристройка автостоянка располагается на отв. -4,350. Технические помещения инженерных систем расположены на отметках -4,350. Проектируемые объекты запроектированы II ступени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности С0. Пределы огнестойкости строительных конструкций зданий приняты с учетом степени огнестойкости здания. Класс функциональной пожарной опасности жилых блок-секций принят Ф1.3, категория – ФБ.2 с размещением помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5.1. Каждая блок-секция запроектирована отдельным пожарным отсеком с площадью этажа не более 2500 кв.м, отделенными противопожарными стенами 1-го типа, которые являются торцевыми стенами жилых домов №1 и №2.

Проектом предусмотрена конструктивное исполнение противопожарных преград и строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости, а также мест проникновения данных конструкций в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 для обеспечения пересечения пожара между помещениями, Стены и перегородки, отделяющие многоквартирные коридоры от других помещений, приняты с пределом огнестойкости не менее EI45. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI30. Ограждающие конструкции входов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Ограждающие конструкции лифтовой шахты лифта для транспортирования пожарных подразделений предусмотрена с пределом огнестойкости не менее REI120, двери в лифтовой шахте противопожарные 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI60, ограждающие конструкции второго лифта отвечают требованиям для противопожарных перегородок 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI45, двери в лифтовой шахте запроектированы противопожарными 3-го типа с пределом огнестойкости не менее EI30. Перед дверями шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые кабины. Ущелки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям запроектированы глухими при расстоянии между верхом одной пожелтевшего этажа и низом одной вышележащего этажа не менее 1,2 м. Связь этажей лестничной и жилых этажей осуществляется с помощью лифта. Вход в лифтовой шахты и лестницу в уровне автоматизации предусмотрен через двойной тамбур-шлюз с надзором воздуха, ограждающие конструкции которых приняты в виде противопожарных перегородок 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI45, двери – противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI30, с устройствами для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Автостоянка запроектирована в виде прямоугольника в плане с размерами в осях 34,8x76,13 м. Проектом предусмотрена автостоянка одним пожарным отсеком с площадью этажа не более 3000 кв.м. Стенка автостоянки отделается от жилой блок-секции противопожарными стенами 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее REI150. Над воротами автостоянки лифтовых и (или) иных проемов) жилого здания в радиусе 4 м не предусматривается.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяженность путей эвакуации запроектированы согласно требованиям Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов. На каждом подлежащем этажу (без постоянного пребывания людей) запроектировано по два эвакуационных выхода через двери, минимальными размерами 0,8 м, высотой не менее 1,8 м. Один из эвакуационных выходов предусмотрен непосредственно наружу, второй по лестничной клетке с обеспечением выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа. С каждого 1-го этажа запроектировано устройство одного эвакуационного выхода через двойной тамбур наружу, через эвакуационные выходы шириной не менее 1 м. С учетом общей площади квартир на этаже не более 500 кв.м, со 2-го и вышерасположенных этажей зданий блок-секций № № 1, 2 предусматривается 1 эвакуационный выход по лестничной клетке типа III с шириной лестничного марша не менее 1,05 метра в свету. В наружных стенах каждой лестничной клетки на каждом этаже предусмотрены открывающиеся окна, с размещением устройств для их открывания на высоте не более 1,7 м от поверхности лестничных площадок. Площадь остекления данных окон принята не менее 1,2 кв.м, с шириной габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м. В каждой квартире, расположенной выше 15 м предусмотрена аварийный выход на балкон, в виде глухой простени не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон. Пожаробезопасные зоны 1-го типа предусмотрены в лифтовых шахтах согласно СП 1.13130.2020. Ширина коридоров запроектирована более 1,4 м. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку принято не более 12 метров. Шахты эвакуационных выходов из квартир запроектированы не менее 0,8 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений в лестничном марше предусмотрен зазор шириной более 25 мм. На площадке автостоянки запроектировано два самостоятельных эвакуационных выхода по лестничным клеткам с выходами из них непосредственно наружу шириной не менее 0,9 м. На каждом этаже в зоне лифтового входа предусмотрена зона безопасности для МПН. Подвальный этаж при площади обеспечивается двумя эвакуационными выходами шириной не менее 0,9 м. В подвале предусмотрены два окна размером 0,9x1,2 м со световым проемом. Выход на технический этаж осуществляется с каждой лестничной клетки через противопожарные двери размерами 0,9x1,8 м с пределом огнестойкости EI30. В каждой части технического этажа предусмотрено два окна размерами

1,2x0,9 метра с проемами. Выходы на кровлю из лестничных клеток закрываются по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI30, размером не менее 0,75 x 1,5 метра.

Для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий, в помещениях здания жилого дома предусматриваются технические средства противопожарной защиты. В антресолях предусматривается автоматическая установка пожаротушения. Для защиты помещений приняты sprinklerные оросители для вилы типа СВ00-РR06,Т7-R1/2/P57,Е3 с установленной розеткой вверх. Интенсивность орошения защищаемой площади принята 0,12 л/с*к.м. Максимальное расстояние между сифонированной оросителями предусмотрено 4 метра. На объекте проектирования предусмотрено монтаж системы автоматической пожарной сигнализации. Помещения квартир принято оборудовать автономными пожарными извещателями для раннего обнаружения очага пожара и оповещения о возникновении пожара. Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена вдоль эвакуационных путей и у выходов на высоте 1,5 м от уровня пола. На проектируемом объекте системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре приняты 1-го типа для жилых помещений и 2-го типа для антресолей с использованием звуковых и звуковых оповещателей. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В по I категории надежности согласно ПУЭ. В качестве резервного источника электроснабжения предусмотрены источники питания, обеспечивающие работу технических средств системы в течение 24-х часов в дежурном режиме и 1-го часа в режиме «Пожар».

В здании предусмотрены внутренние пожаротушение, осуществленные при помощи пожарных кранов, установленных в пожарных шкафах. Расход воды для целей внутреннего противопожарного подпора принят для бака - корпус №1 и №2 - 5 л/с (2 струи по 2,5 л/сек), для подземной антресоли 10 л/с (2 струи по 5,0 л/с). Установка пожарных кранов предусмотрена на высоте 1,20/0,15 м над полом. Давление от насосной установки у ПК-с обеспечивает получение компактных струй высотой, исобщиаемой для тушения пожара в самой высокой и удаленной части помещения. Помещение насосной станции выделяется противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 3-го типа. На пути эвакуационно-пешеходного водопровода в каждом квартале запроектирован откатный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения парового устройства внутреннего пожаротушения.

В жилом доме в соответствии с СП 7.13130.2013 предусматриваются системы приточно-вытяжные противодымной вентиляции, обеспечивающие ограничение распространения продуктов горения по путям эвакуации людей, состоящая из систем дымудаления и приточной противодымной вентиляции для обеспечения подпора воздуха и размещения обильных удаленных продуктов горения.

Для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий, в проектируемом здании предусматриваются организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности согласно требованиям Правил пожарной безопасности в Российской Федерации и нормативных документах.

В соответствии с п. 3 статьи 6 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г., при проектировании объекта предусмотрено выполнение всех обязательных требований пожарной безопасности, а также требований нормативных документов, применяемых в добровольном порядке, в свете, с чем расчет пожарного риска не проводился.

4.2.1.12. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Основываясь на требованиях СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; ФЗ № 123 от 22.07.08 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности маломобильными группами населения прилегающих территорий, помещений от входа в здание до зоны проживания инвалидов (квартира, комната, кухня, санузел), а также встроены в проектируемые здания общедоступные помещения.

Предусмотренные мероприятия распространяются на такие группы населения как:

- инвалиды, в т.ч. инвалиды-колясочники;
- люди с временным нарушением здоровья;
- беременные женщины;
- люди с детьми-инвалидами;
- люди старшего возраста и т.п.

Пути движения по территории участка, доступные МГН, приняты по запроектированной системе тротуаров, с шириной не менее 2 м, с продольным уклоном не более 5%, с поперечным уклоном не более 3%. Покрытие тротуаров принято из бетонной плитки, ровное, твердое и шероховатое. Тротуары ограничены бордюрами, высота которых над поверхностью покрытия составляет 0,05 м.

На территории участка предусмотрены парковочные места для транспорта инвалидов-колясочников, выделенные разметкой по ГОСТ Р 52289 и продублированные знаками на столбах на высоте не менее 1,5 м по ГОСТ 12.4.026. Габариты парковочного места приняты 6x3,6 м. Парковочные места для транспорта МГН на открытых парковках расположены рядом с зданиями в здании. Количество парковочных мест принято 10% от расчетного количества машиномест, приходящихся на проектируемый комплекс. В подземной автостоянке также предусмотрены места для транспорта инвалидов-колясочников в количестве 5 машиномест.

При пересечении пешеходных путей транспортными средствами, на обеих сторонах перехода через проезжую часть устанавливаются бордюрные пандусы. Уклон тротуарных пандусов принят 1:12. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Проект обеспечен доступ МПН к предусмотренным на участке площадкам отдыха и физкультурным площадкам.

Высоты в жилую часть расположены с северо-восточной стороны зданий с уровня земли соответствующего соседней жилой застройки - 0,900 и -0,780.

Площадки перед зданиями и здания, доступными МПН, оборудованы пандусами и водосточными, и обеспечены твердым покрытием не допускающим скольжения при заморозках.

Входные двери в жилую часть здания приняты распашные с доводчиком (с усилием 19,3 Нм), двустворчатые с шпильной рабочей створкой в свету не менее 0,9 м. В полотнах наружных дверей предусмотрены смотревые панели, изготовленные из прозрачного и ударопрочного материала, нижняя часть которых располагается на высоте от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. На входных дверях предусмотрено размещение символов, указывающего на их доступность для МПН. Высота порога наружных дверей не превышает 0,014 м.

В проекте предусмотрены двойной тамбур при входе в жилую часть блок-секций. Размеры тамбуров удовлетворяют требованиям пункта 5.1.7, СП 59.13330.2020, чтобы при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечивалось минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м либо ширина двери, открывающаяся внутрь неэквивалентного пространства.

Пути движения в помещениях, холлах и местах обслуживания внутри здания приняты шириной не менее 1,5 м, высотой не менее 2,1 м. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом взаимосвязанных путей имеют контрастно окрашенную поверхность. Ширина дверных и открытых проемов в стенах, а также холлов из помещений и коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м. Дверные проемы в помещениях, как правило, не имеют порогов и перепадов высот пола. В дверях с порогами их высота не превышает 0,014 м.

Для связи между этажами в здании предусмотрены лестницы и лифты, доступные для МПН. Ребро ступеней имеет радиусность радиусом не более 0,25 м. Боковые края ступеней, не прилегающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Надль открытых сторон лестниц, а также у всех перепадов высот горизонтальных поверхностей более 0,45 м установлены ограждения с поручнями. Поручни расположены на высоте 0,9 м. Поручни имеют с внутренней стороны лестницы сплошную окантовку по всей ее высоте. Поручни имеют округлое сечение диаметром от 0,04 м. На верхней поверхности поручней перила предусмотрены рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об опасности перил.

Для обеспечения доступа инвалидов на проходах-выступах в жилой части блок-секций на этаже выноса или выноса этажа основного этажа, проектом предусмотрено лифты грузоподъемностью 1000 кг, с кабиной, имеющей внутренние размеры 1,0x2,1, м (ширина-глубина). Данные лифты имеют функцию перевозки инвалидов.

В кабине лифта, доступного для МПН, предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631 и Техническому регламенту о безопасности лифтов. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, предусмотрены тактильные указатели уровня этажа. Высота выходов из таких лифтов на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Перед проемами лифтовых шахт предусмотрена площадка шириной 900 мм с комбинированной фактурой покрытия пола.

В проекте выполнены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МПН по участку и доступным зданиям в здании с учетом требований СП 42.13330.2016.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МПН на все время эксплуатации здания в соответствии с ГОСТ Р 51256-2011 и ГОСТ Р 52875-2007. При пересечении пешеходных путей транспортными средствами предусмотрены знаки заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51289.

В местах выезда и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здание должно применяться специальное покрытие.

Перед началом опасного участка: пешеходных направлений движения, входы или выходы на пешеходном покрытии предусмотрены тактильные полосы на рельефной плитке на расстоянии не менее чем за 0,8 м. Столбы наружного освещения и указатели расположены на пешеходных полосах движения и направлены в контрастный цвет.

Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью расположены в пределах зоны, предназначенной для инвалидов, и не выступают на проезжую часть.

В проекте предусмотрены освещение крыльца и пандусов темной время суток.

Ребра дренажных решеток, устанавливаемых на путях движения МПН, располагаются перпендикулярно направлению движения и плотно прилегают к поверхности. Просветы между решетками шириной не более 0,013 м. Дренажные решетки размещаются вне зоны движения инвалидов.

Эвакуация из подземной автостоянки с отметки -0,450, на которой предусмотрено 5 машиномест для МПН осуществляется через двойной тамбур-шлюзы в лифтовые шахты, которые являются зонами безопасности. Ограждающие конструкции зон безопасности предусмотрены с пределом огнестойкости REI 60, выполнены дверных

проемов в стенах и перегородках – противопожарное 3 типа (EI 60). Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026.

Ширина и высота путей эвакуации принята в проекте в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009, «Эвакуационные пути и выходы». Ширина дверных проемов общественных помещений, а также выходы из помещений и на коридоры из лестничную клетку составляет в суммарно не менее 0,9 м.

Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180° инвалида на кресло-коляске везде предусмотрен более 1,5 м. В местах обслуживания инвалидов для маневрирования кресла-коляски перед дверью предусмотрено свободное пространство.

Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения ступенчатые, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ширина марша лестницы в длину 1,2 м. Все ступени в пределах марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подступенка ступеней.

В местах перепад высот, оборудуемых лестницами, предусмотрены ограждения с поручнями для маломобильных групп населения, с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261-99 «Устройства опорные стационарные. Типы и технические требования», высотой 900 мм. На путях движения, на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и выходами на лестницы выделены предупредительная контрастно-окрашенная поверхность. Дверные наличники и ручки окрашиваются в отличие от дверного полотна контрастные цвета.

На каждом этаже в зоне лифтового зала предусмотрена зона безопасности для МГН, площадью 2,84 кв.м, не сокращающая ширину эвакуационного выхода. Железобетонные монолитные стены, ограждающие эту зону, имеют предел огнестойкости REI 90. Двери, ведущие непосредственно в зону безопасности, маркированы с необходимым пределом огнестойкости RI 60.

В здании предусмотрено организация рабочего и аварийного освещения. Рабочее освещение предусмотрено для всех помещений здания. Аварийное освещение выполнено в следующих помещениях: лестничных клетках, тамбурах, и коридорах на путях эвакуации.

В качестве дополнительных и резервных источников используются батареи бесперебойного питания в светильниках.

Конструкции эвакуационных путей класса КО (не пожароопасные), предел их огнестойкости, материалы их отделки и полов соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуация инвалидов при стихийных бедствиях будет осуществляться по основным эвакуационным путям.

Для создания визуальной информации использовать общепонятные символы и пиктограммы (рис.3.16, СП35-101-2001). Шрифт и нумерацию символов рекомендуется принимать по ГОСТ 10807.

Знаки и символы должны быть контрастными по отношению к фону: светлые знаки - на темном фоне или темные знаки - на светлом.

Визуальную информацию размещать:

- справа от входа в здание - знак 1(рис.3.16, СП35-101-2001), на высоте не менее 2,0 м;

- внутри здания - информация о направлении движения - рядом с дверью на высоте от 1,4 до 1,6 м от стороны дверной ручки.

4.2.2.13. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентированные санитарными правилами площадки, гостевые площадки. От гостевых площадок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадки благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного здания объекта СанПиН 2.1.3.684-21.

Продолжительность нахождения в жаруемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3.685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы и наружных ограждающих конструкций. Искусственное освещение регламентированных помещений выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3.685-21.

Шахты лифтов, электроподстанции маркированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилами комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений.

Инженерные решения жилой застройки принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3.684-21 «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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляция обеспечивают допустимые параметры микроклимата.

4.3.2.14. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Для обеспечения безопасности проектируемого здания в процессе эксплуатации проектной документацией указаны характеристики, подлежащие контролю, указанного размещения скрытых трубопроводов, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу.

Основными требованиями к эксплуатации зданий, сооружений в соответствии со статьей 55.24 Градостроительного кодекса Российской Федерации являются:

- эксплуатация зданий, сооружений должна осуществляться в соответствии с их разрешенным использованием (назначением);
- эксплуатация зданий, сооружений должна осуществляться только после получения разрешения на ввод объекта в эксплуатацию;
- эксплуатация зданий, сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов;
- в целях обеспечения безопасной эксплуатации зданий, сооружений в процессе их эксплуатации должны обеспечиваться их техническое обслуживание, эксплуатационный контроль, текущий ремонт.

Техническая эксплуатация зданий — это комплекс мероприятий, которые обеспечивают безопасную работу всех элементов и систем здания в течение нормативного срока службы, функционирования здания по назначению.

Задачи эксплуатации здания заключаются в обеспечении безопасной работы его конструкций, соблюдении нормальных санитарно-гигиенических условий, правилась использованием инженерного оборудования; поддержании температурно-влажностного режима помещений; проведении своевременного ремонта, ликвидации последствий благоустройства здания и т.д.

Строительные конструкции.

Категорически запрещается:

- снос, перенос несущих конструкций здания;
- устройство в несущих конструкциях здания отверстий (проемов), или без разработанного проектной организацией и согласованного проекта перепланировки.

Строительные конструкции необходимо защищать от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высушивания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, балконы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, увалами или на расстоянии не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

Изменения в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световых рам, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны проводиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, выполнявшей генеральным проектированием.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса involving изменения силковых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должны проводиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектированием.

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

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на уровне его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектированием;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега или льда на кровле плоской, равной или превышающей по весовым характеристикам проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или лед следует ссыпать равномерно со всей площади кровли, но сибирь снег и лед в кучи;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производственно-строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектированием;
- складирование материалов, изделий или других грузов, а также вывал грунта при производстве земляных работ, вызывающих боковое давление на стены, перегородки, цоколи или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектированием.

Сети и системы электроснабжения.

При разработке данного проекта учтены все требования в области обеспечения мероприятий по техническому обслуживанию здания без угрозы нарушения безопасности эксплуатации электроустановок потребителей здания.

Электротехническая часть проекта выполнена с учетом требований нормативной документации, в том числе «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Эксплуатацию электроустановки Потребитель должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал. В зависимости от объема и сложности работ по эксплуатации электроустановок у Потребителя создается бригада, укомплектованная соответствующими по квалификации электротехническими персоналом. Допускается проводить эксплуатацию электроустановок по договору со специализированной организацией.

Эксплуатация электрооборудования, в том числе бытовых электроприборов, подлежащих обязательной сертификации, допускается только при наличии сертификата соответствия на это электрооборудование и бытовые электроприборы.

Все работы, проводимые в действующих электроустановках, в отношении мер безопасности, составом ПОТ РМ 116-2001/РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», должны выполняться в соответствии с:

- работы, выполняемые со снятием напряжения;
- работы, выполняемые под напряжением на токоведущих частях или вблизи них.

К работам под напряжением на токоведущих частях относятся работы, выполняемые непосредственно на этих частях с применением средств защиты.

К обслуживанию действующих электроустановок допускается лица, имеющие профессиональную подготовку и прошедшие медицинский осмотр при приеме на работу. Плановые медицинские осмотры персонала проводятся не реже 1 раза в 2 года.

Обслуживающий электротехнический персонал должен знать действующие Правила устройства электроустановок (ПУЭ), Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, другие правила охраны труда при эксплуатации электроустановок, а также правила оказания первой помощи пострадавшего от действия электрического тока и оказания первой помощи.

Ежегодно электротехнический персонал проходит проверку знаний правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. При положительном результате проверки знаний работникам электрохозяйства выдается удостоверение на право работы в электроустановках с присвоением квалификационной группы по безопасности II-V.

Организация эксплуатации электроустановок предусматривает наличие необходимой технической документации. В документацию входят:

- журнал для записи обнаруженных неисправностей, требующих устранения;
- журнал или ведомость показаний контрольно-измерительных приборов;
- журнал контроля за наличием, состоянием и учетом защитных средств.

Документарно электромонтер несет ответственность за правильное обслуживание, безопасную работу и безопасную эксплуатацию электроустановок.

Отопление

Под надлежащим техническим состоянием понимается поддержание параметров у инженерного оборудования и типовых сетей в соответствии с требованиями технических регламентов и проектной документацией.

Общие руководящие указания работ по обеспечению надлежащего технического состояния объектов относятся, как правило, на главного инженера или заместителя директора по эксплуатации.

Ответственность за техническое состояние и условия эксплуатации инженерного оборудования зданий (отопление, вентиляция и тепловые сети) возлагается на руководителей структурных подразделений, на балансе или в ведении которых находятся здания.

Руководитель службы эксплуатации обязан изменять руководство, а также орган государственного надзора, осуществляющий государственный надзор при эксплуатации объектов капитального строительства, в каждом случае возникновении аварийных ситуаций в здании.

На эксплуатируемые здания необходимо составлять технический паспорт по установленной форме.

Система эксплуатации инженерного оборудования здания включает комплексы взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту этих систем, направленных на поддержание требуемых параметров микроклимата и эксплуатационных режимов.

Контроль за техническим состоянием систем отопления, теплоснабжения, вентиляции и состоит из систематических наблюдений, плановых общих и частичных технических осмотров, внеплановых осмотров, осмотров, проводимых сотрудниками объекта, а также проверок, проводимых специальными заместителями органов и органами государственного надзора.

Систематическое наблюдение за эксплуатацией зданий, сооружений и оборудования осуществляется ежедневно руководителем структурных подразделений, за которыми закреплены соответствующие здания, сооружения или отдельные помещения, или специально на то уполномоченными лицами, установленными организационно-распорядительными документами организации.

В ходе проведения наблюдений приводятся устранение выявленных недостатков силами работников структурного подразделения (ликвидация засоренности проходов, замена перегоревших лампочек и т.д.) или подготавливается и направляется заявка в соответствующую службу на устранение выявленных дефектов в процессе технического обслуживания или текущего ремонта.

Плановые общие технические осмотры осуществляются два раза в год - весной и осенью.

При общих технических осмотрах контролируются инженерные системы и оборудование.

При осеннем осмотре проверяется готовность зданий и сооружений к эксплуатации в осенне-зимний период и уточняются объемы ремонтных работ по инженерным системам, включаемым в план текущего ремонта в год проведения осмотра, а также планируются объемы работ по капитальному ремонту для решения вопроса о включении осматриваемых систем в план капитального ремонта на следующий год (пункт 3.5 ВСН 58-88 «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения», утв. приказом Госстройархитектуры при Госстрое СССР от 23.11.88 № 312).

Осенний общий осмотр инженерных систем зданий производится перед наступлением отопительного сезона для проверки готовности их к эксплуатации в осенне-зимний период и в целях уточнения объемов ремонтных работ, включаемым в план текущего ремонта следующего года (п. 3.5 ВСН 58-88).

Общие технические осмотры осуществляются специальноными комиссиями, назначенными организационно-распорядительными документами, в которые включаются специалисты служб (отдела эксплуатации, отделов главного механика, главного энергетика, главного техника и т.д.) (пункт 3.7 ВСН 58-88).

Все дефекты инженерных зданий и сооружений, а также неисправности инженерного оборудования, выявленные при осмотре, записываются в акт общего осмотра зданий и сооружений.

Кроме того, результаты осмотров отражаются в журналах учета технического состояния объекта капитального строительства (пункт 3.9 ВСН 58-88).

Частичные технические осмотры осуществляются штатными работниками служб зданий или совместно с привлеченными специализированными сторонними организациями или надзорных органов по специальному графику, утверждаемому соответствующим лицом.

При частных технических осмотрах проверяется состояние инженерного оборудования зданий.

В ходе осмотра на месте принимаются меры по устранению обнаруженных неисправностей и повреждений, которые представляют опасность для населения объекта, и сроки, определеными комиссией, но не более установленные в приложении 6 ВСН 58-88 «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения», утв. приказом Госстройархитектуры при Госстрое СССР от 23.11.88 № 312).

Неплановые осмотры проводятся после землетрясений, ливней, ураганов ветров, сильных снегопадов, наводнений и других стихийных природных явлений, которые могут вызвать нарушения теплоснабжения. Указанные осмотры проводятся также после аварий в системе теплоснабжения.

В актах, составляемых по результатам осмотра, особое внимание обращается на устранение повреждений, угрожающих жизни людей и дальнейшему сохранению инженерных систем зданий.

Неплановые осмотры проводятся в срочном порядке, но не позднее двух дней после стихийного бедствия или аварии.

Техническое обслуживание зданий проводится в течение всего периода их эксплуатации и включает работы по поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, уходу за объектом эксплуатации объекта в целом и его основными элементами и системами, а также по обеспечению санитарно-гигиенических, противопожарных и экологических требований, по соблюдению требований по охране труда и технике безопасности, по ликвидации аварийной и чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера. Одновременно обеспечивается выполнение комплекса мер по предупреждению загрязнения окружающей среды и животных на определенной территории (пункт 2.1 ВСН 58-88 «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения», утв. приказом Госстройархитектуры при Госстрое СССР от 23.11.88 № 312).

Текущий ремонт заключается в систематическом и своевременном проведении работ по предохранению сооружений (уплотной сети) и инженерного оборудования от преждевременного износа и устранению выявленных мелких повреждений и неисправностей.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий или сооружений с момента завершения строительства, реконструкции, капитального ремонта до момента поступления на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). Как правило, эта периодичность может составлять от двух до пяти лет. При этом должны учитываться срок эксплуатации объекта, природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние, режим эксплуатации и т.д. (пункт 4.1 ВСН 58-88 «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения», утв. приказом Госстройархитектуры при Госстрое СССР от 23.11.88 № 312).

Работы по текущему ремонту подразделяются на плановые и внеплановые.

Плановый ремонт производится по заранее составленному годовому Календарному плану-графику работ по текущему ремонту зданий по кварталам на основе данных и сведений, приведенных в актах общего и частичных осмотров зданий и сооружений, документах, подготовленных по результатам проверок, предписаний органов государственного надзора.

Формирование Календарного плана-графика работ по текущему ремонту осуществляется структурным подразделением, на которое возлагается техническая эксплуатация здания.

При этом проводятся следующие работы:

- на основе данных и сведений указанных выше документов составляется Ведомость работ (дефектная ведомость) на текущий ремонт инженерных систем в отдельности. При этом дается более точное описание работ, определяются виды работ и затраты в соответствии с технико-экономическими последовательностями их проведения, уточняются объемы работ в натуральном и стоимостном выражении;

- на основе данных ведомостей работ указывается перечень работ по текущему ремонту. Сводная ведомость на текущий ремонт составляется в пределах общего лимита средств, выделенных предприятию на текущую эксплуатацию;

- сводная ведомость работ на текущий ремонт утверждается главным инженером и служит основой для подготовки проекта Календарного плана-графика работ на текущему ремонту на очередной финансовый год.

Непредвиденный текущий ремонт происходит в процессе эксплуатации зданий и сооружений и включает в себя работы, отсрочка которых не может быть допущена без ущерба для сохранения и нормальной технической эксплуатации инженерных систем зданий.

Все работы по текущему ремонту фиксируются в технических журналах по эксплуатации зданий.

Выполненные работы по текущему ремонту признаются по Акту приема работ. Приемка выполненных работ по текущему ремонту производится комиссией, назначаемой главой площадки.

Указанный акт является окончательным документом приема выполненных работ, в том числе работ по непредвиденному текущему ремонту, и служит основанием для учета и отчетности.

Для учета выполненных работ по текущему ремонту составляется Отчетная ведомость работ.

Внутренние системы водоснабжения и канализации должны соответствовать проектной документацией, находиться в исправном состоянии и обеспечивать круглосуточную возможность подачи воды с требуемым напором и расходом на жилищно-бытовые нужды и пожаротушение.

Эксплуатация жилого здания включает в себя осуществление контроля за техническим состоянием объекта, а также проведение комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта, в том числе его текущего ремонта.

Под надлежащим техническим состоянием понимается поддержание параметров инженерного оборудования и наружных сетей водоснабжения, и канализации в соответствии с требованиями технических регламентов и проектной документацией.

Общее руководство комплексом работ по обеспечению надлежащего технического состояния объекта возлагается на заместителя по хозяйственной части управляющей организации здания.

Ответственность за техническое состояние и условия эксплуатации инженерного оборудования здания и наружных сетей возлагается на руководителей структурных подразделений, на балансе или в ведении которых находится многоквартирное здание.

Руководитель службы эксплуатации обязан извещать руководство, а также орган государственного надзора, осуществляющий государственный надзор при эксплуатации объектов капитального строительства, о каждом случае возникновения аварийных ситуаций в здании.

На жилое здание необходимо составить технический паспорт по установленной форме.

Система эксплуатации инженерного оборудования здания включает комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и текущему ремонту этих систем.

Контроль за техническим состоянием систем водоснабжения и канализации состоит из систематических наблюдений, плановых общих и частных технических осмотров, внезапных осмотров, осмотров, проводимых сотрудниками управляющей организации здания, а также проверок, проводимых комиссиями жилищных органов и органами государственного надзора.

Систематическое наблюдение за эксплуатацией оборудования и инженерных сетей осуществляется ответственными работниками, за которыми закреплено здание, или специально на то уполномоченными лицами, устанавливаемыми организационно-распорядительными документами организации.

В ходе проведения наблюдений проводятся устранение выявленных недостатков силами работников структурного подразделения или подготавливается и направляется заявка в соответствующую службу на устранение выявленных дефектов в процессе технического обслуживания или текущего ремонта.

При обнаружении дефектов в системе водоснабжения последние должны быть классифицированы как критические (т.е. требующие для их устранения проведения ремонта с приостановкой эксплуатации или полного прекращения эксплуатации) или как некритические, которые могут быть устранены в процессе текущего ремонта без прекращения эксплуатации. В случае классификации дефектов, выявленных как критические, информация о них должна передаваться в органы повседневного управления (дежурные службы) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Порядок принятия решений должен быть установлен собственником здания по его поручению управляющей организацией.

Решение о приостановке эксплуатации для устранения выявленных дефектов, или о полном прекращении эксплуатации, или об устранении выявленных дефектов путем текущего ремонта должно быть принято главным инженером или по его поручению управляющей организацией в порядке, установленном законодательством и другими нормативно-правовыми актами Российской Федерации.

Ответственность за безопасную эксплуатацию зданий несет эксплуатирующая организация.

Водопроводная сеть должна обеспечивать бесперебойное и надежное снабжение потребителей водой, которая по своему качеству отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Санитарно-гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

В здании технической эксплуатации сети водопровода:

- надзор за состоянием и сохранностью сетей, сооружений, устройств и оборудования на ней. Надзор должен осуществляться путем осмотра трубопроводов и проверки действия сооружений и оборудования сети. При проведении этих работ необходимо соблюдать «Правила пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации»;

- планово-предупредительный и капитальный ремонты на сети, ликвидируя аварии;
- ведение технической документации и отчетности;
- сбор, хранение и систематизацию данных по всем повреждениям и авариям на сети.

Канализационная сеть должна обеспечить отведение сточных вод от проектируемого здания.

В задачи технической эксплуатации сети входят:

- надзор за состоянием и сохранностью сети;
- устранение засоров и ликвидация сточных вод на поверхности;
- предупреждение возможных аварийных ситуаций (протекания, повреждения труб, запахов, замер, загромождение арматуры и т.п.) и их ликвидация;
- профилактический, текущий и капитальный ремонты сети;
- ведение отчетной и технической документации.

Внутренние системы водоснабжения и канализации должны соответствовать проектной документации, находиться в исправном состоянии и обеспечивать круглосуточную возможность подачи воды с требуемым напором и расходом на хозяйственно-бытовые цели и пожаротушение.

Проверка работоспособности сетей водопровода и канализации должна осуществляться ответственными должностными лицами по графику, утвержденным руководителем предприятия.

Для оценки заорившейся канализации необходимо использовать прочистки и ревизию, установленные на сетях, а также специальные сантехнические инструменты.

Отмечение участков водопроводной сети допускается производить (по согласованию) с пожарной охраной.

При уменьшении давления в наружной водопроводной сети ниже проектного необходимо извещать местную пожарную охрану.

Штаф пожарной охраны должен быть маркируемым. На его дворе должны указываться буквенный индекс "ПК" и порядковый номер пожарной охраны.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Представлена записка привода и соответствие со всеми смежными разделами.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

В связи с отсутствием замечаний экспертизы, изменения в данный раздел не вносились.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

В связи с отсутствием замечаний экспертизы, изменения в данный раздел не вносились.

4.2.3.4. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

В связи с отсутствием замечаний экспертизы, изменения в данный раздел не вносились.

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

В связи с отсутствием замечаний экспертизы, изменения в данный раздел не вносились.

4.2.3.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Предоставлены технические условия №149-С от 21.06.2022 г. с гарантированным напором в сети 26 м.

Отверстия для ввода воды на наружно пожаротушение.

На плане НБК и в текстовой части обозначены номера существующих пожарных гидрантов в соответствии с представленной справкой от 19.08.2022 г. №Н-23-04899 от МУП «Водоканал г. Иркутск».

Проектирование пожарного гидранта на тушковой водопроводной линии исключено. Для пожаротушения приняты существующие пожарные гидранты, согласно справке о работоспособности данных ПГ.

В текстовой части откорректированы описание наружного пожаротушения от существующих пожарных гидрантов, сведения о пожарных гидрантах приведены в соответствии в ИОС2 и в разделе ПБ.

Пересечение трубопроводов стояка водопровода предусмотрено в футлярах.

Для освидетельствования при прокладке трубопровода предусмотрено песчаная подготовка толщиной 0,15 м.

Предоставлены планы с внутренними сетями водоснабжения для 2-х блок-секций.

Планы выдавали в блок-секциях №1 и №2 в подразделах ИОС2.3 приведены в соответствии с разделом АР.

Откорректирована графическая часть, для тем. 2 (один узел с одним узлом учета в секции 1-2-Б-В) показаны входы воды.

Для сан.узла с одним туалетом, в квартирах, где они размещены рядом с ванной, исключен отдельный стояк В1 для сан.узла. Предусмотрены по одному стояку В1 для расположенных рядом сан.узла и ванной.

Откорректированы расчетные расходы для жилых блок-секций №1 и №2, указаны общий расход воды и стояки для всего дома.

Указан расход воды на внутреннее пожаротушение автономных пожарными кранами.

Указаны диаметры водопроводных счетчиков.

После водосчетчиков усилены обратный клапаны.

Подели воды на ванну от внутреннего водопровода с водой питьевого назначения предусмотрено по заданию по проектированию.

Откорректированы расчетные расходы в системах водоснабжения (холодной и противопожарной) для ЕС №1 и №2. Уточнены технические параметры насосных станций для каждой секции отдельно.

Свободный напор (давление) на отметке наиболее высоко расположенного санитарного прибора и это системы водоснабжения принят 20 м, СП 30.13330.2020 п. 8.21.

Над помещением с насосными установками холодной водоснабжения, расположенными в подвальном этаже блок-секций №1 и №2 предусмотрены технические помещения, отличающиеся помещения с насосными установками от квартиры, расположенных на 1-ом этаже. Доступ в технические помещения предусмотрено через люк (800х1500), расположенный над дверью помещения 11а, по приставной лестнице.

На циркуляционных стояках при установке политехносунитовой лобовины замывающие узлы, должны быть подсоединены политехносунитой.

В верхних точках систем водопровода холодной воды предусмотрены автоматические воздушные клапаны.

При проектировании сетей горячего водоснабжения предусмотрено мероприятия по компенсации температурного расширения длины труб, СП 30.13330.2020 п. 10.4.

Указан типоразмер вентили для систем водоснабжения.

Откорректированы план и схема пожаротушения для автономного, трубопроводы закачивающие воду в систему пожаротушения автономными пожарными кранами защищены от дуга течения водопровода в ЕС №2 до насосной установки пожаротушения для жилого дома. Схемы систем внутреннего пожаротушения автономной в подразделах ИОС2 и в разделе ПБ приведены в соответствии.

Указан тип стрелочной установки водного пожаротушения и зависимости от температуры воздуха в помещении автономного.

Добавлены сведения о расположении пожарных кранов по отношению к системе АУПТ

Добавлены сведения о расчетных требованиях напоре в системе противопожарного водоснабжения пожарными кранами для подземной автономной.

Текстовая часть дополнена описанием системы АУПТ в соответствии с разделом ПБ. Откорректированы диаметры входов в ЕС №2 - 20160мм с учетом расхода для пожаротушения подземной автономной.

Для подземной автономной автономной с устройством системы внутреннего пожаротушения сужающей, разделительное запорное устройство от системы подачи воды установлено в отапливаемом помещении.

В подземной автономной на внутреннем противопожарном водопроводе предусмотрены выведенные наружу патрубки, для подключения передвижной пожарной техники, СП 154.13130.2013 п. 6.2.3

Тип клапанов стальных трубопроводов футляров принят по п.7.1 ГОСТ 9.602-2016 (указанный тип).

4.2.3.7. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Канализование многоквартирного жилого дома ЖСК «На Пятинах», предусмотрено в канализационную линию Ø150 мм, в районе жилого дома №10а по ул. Пятинах, согласно техническим условиям №149-С от 21.06.2022 г. Текстовая часть откорректирована.

Отвод ливневых стоков организован строительством коллектора ливневой канализации с головкой застройки до существующего коллектора ливневой канализации, прокладываемого вдоль ул. Академика Курчатова, согласно техническим условиям № 127 от 27.12.2021 г. На плане сетей НБК обозначены подключения в существующий коллектор Ø800 мм.

Согласно техническим условиям № 127 от 27.12.2021 г. диаметр проектируемого коллектора ливневой канализации принят 800/607 мм.

Откорректированы условные обозначения смотровых колодцев на сети ливневой канализации, диаметр внутриплощадочных сетей для бытовой канализации принят 200/176 мм, откорректированы колодезные выемки

трубы Корсант – SNE.

На плане НВК откорректированы диаметры выпусков канализации и соответствия с внутренними сетями.

Разночтение по толщине постоянной подсыпки при присоедине трубопроводов из полимерных материалов исправлено. Толщина слоя принята – 0,15 м.

Откорректирован расчет поверхностного стока, площади поверхностей, приведенны в соответствии с радиусом ПТУ.

В расчете поверхностного стока учтен объем водонепроницаемых вод. Таблица с эффесом размещена на очистных сооружениях комплекса.

Добавлены сведения об устройстве дождеприемных колодцев на остееливной канализации.

Добавлены сведения об объемах воды на полях территории.

Откорректирована высота вытечной части стоков канализации через крышу.

Для дренажных водопроводов указаны технические характеристики.

В помещении с насосной станцией хозяйственного водоснабжения предусмотрен отвод случайных и аварийных стоков.

На планах и схемах обозначены насосные установки для отвода стоков из санитарно-технических приборов, расположенных в квартирах уборочного инвентаря на отметке –4,350.

Откорректирована текстовая часть по отводу стоков из внутренних водосточных воронок.

При устройстве внутренних водосточных воронок предусмотрен электрообогрев в водосточных воронках. Текстовая часть дополнена данными сведениями.

В помещении с насосной станцией хозяйственного водоснабжения предусмотрен отвод случайных и аварийных стоков. Для отвода вод из помещений для насосов, ИТП установлены один рабочий и один резервный дренажные насосы.

4.2.3.8. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Представлены задания на проектирование.

В текстовой части откорректированы расчетные параметры наружного воздуха.

На плане тепловой сети указан сбросной коллектор.

Предусматривается обеспечение изоляции и оклеивания гидротканью перегородки инструкций теплотести.

Из приложения 01-2022-ИОС4.2 исключено описание проектных решений по устройству тепловых пунктов.

В заданиях на проектирование исключены минимальные воздухоотводы.

В технических заданиях на проектирование исключено условие по обеспечению индивидуальных помещений (пом. 8,9).

Описание отопления нежилых помещений исключено из текстовой части.

В таблице основных показателей указаны тепловые нагрузки электродвигатели для зон безопасности.

Этажными распределительными узлами питания ТДУ.5 усиливается на уровне пола этажных коридоров.

Представлен аэродинамический расчет с поправкой указанной. Откорректировано граничное давление.

Откорректированы коэффициенты местных сопротивлений.

На принципиальных схемах систем вентиляции указаны для зон квартир выполняются вент. шахты.

Откорректированы сечения сборных вентиляционных.

Откорректировано количество удаляемого воздуха бытового вентиляторами из сан.узлов, указанное в таблице «Характеристика вентиляционного оборудования».

В вентиляционных помещениях указана категория подпольной воздухоотвода по пожаро и взрывоопасности.

Исполнено устройство вытяжной вентиляции из электроинитовой (помещение технического назначения) через антресолю.

В вытяжной системе вентиляции из помещения электроинитовой исключена установка огнезащитного клапана. Транзитный воздуховод выполнен с пределом огнестойкости EI30.

Воздуховод вытяжной общеквартирной вентиляции алюминия, протяженный за пределами обслуживаемого помещения выполнен в теплоизоляции.

Исполнена установка противопожарного клапана в приточной противодымной системе вентиляции ПД4 при пересечении огражденной инструкцией вентиляторы.

Подана приточный воздух в тамбур-шахты (пом. 2 и 2а) выполненными противопожарными системами вентиляции в тамбур-шахтах при входе в антресолю.

При расчете количества воздуха, подаваемого приточной противодымной системой вентиляции в тамбур-шахты (пом. 2а) при входе в антресолю, откорректировано количество дверей.

Предусмотрена система сброса избыточного давления из тамбур-шахты при входе в антресолю.

Выброс системы сброса избыточного давления из тамбур-шахты при входе в антресолю (тамбур-шахты размещены и подача на отм. –4,350) выполнена на отм. 2 м от уровня земли.

Откорректировано количество воздуха, подаваемого приточной противодымной системой вентиляции в зону безопасности при закрытых дверях. Подана осуществляется на этаж с огнем пожара.

Расход количества продуктов горения в поэтажных коридорах рассчитан с учетом мощности тепловыделений от огня пожара. Расчеты выполнены для каждой блок-секции с учетом этажности зданий.

Выполнена подача наружного воздуха в шахту лифта с режимом «широкая герметичность».

В таблице «Характеристика вентиляционного оборудования» добавлена приточная противодымная система для лифта с режимом «широкая герметичность подразделений».

Изменили избыточное давление в шахтах лифтов приняти в пределах от 20 до 70 Па.

В текстовой части добавлены проектные решения по алгоритмам подачи приточного воздуха в зону безопасности в режиме открытых закрытых и дверей.

В текстовой части откорректирована температура подогрева наружного воздуха в зоне МПН.

В текстовой части откорректировано обозначение приточной противодымной системы, предназначенной для работы при открытии двери в зону МПН.

Расход систем ПЦ4 откорректирован из расчета подачи на этапе возникновения пожара.

В текстовой части откорректирован алгоритм работы приточной противодымной вентиляции для зоны безопасности.

В текстовой части указано условие по размещению дымообразующих устройств на шлюз верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Выбросы выхлопной системы дымообразования из автостоянки выполнены на расстоянии более 15 метров от наружных стен с окнами.

Подача наружного воздуха для компенсации продуктов горения в помещении автостоянки выполнена в некачественную зону помещения.

У вентиляторов выхлопных противодымных систем обязательно устанавливаются обратные клапаны, обеспечивающие требования противопожарных клапанов.

Предоставлены расчеты расходов противодымных систем вентиляции автостоянки.

Расчет аэрозольного выделения в воздух внутренней среды повышенный химических веществ с учетом возможного использования строительных материалов, выполнен для помещений с постоянным пребыванием людей.

В проектной документации исключены проектные решения по отоплению автостоянки.

Откорректированы показатели в таблице основных показателей в подразделах 01-2022-НОС4.2. В таблице основных показателей указана тепловая нагрузка на электровентилятор в автостоянке.

Наложена вентиляция из технологического помещения, размещаемого над помещением водомерного участка сечением 1,2.

Для разработки проектной документации принят действующий свод правил СП 131.13330.2020.

Воздухообмен в сан. узлах принят из расчета 25м³/ч.

На принципиальных схемах систем вентиляции ВПП 4,5,7,8,9,12 блок-секции 1,2 указаны сечения оборотных воздуховодов.

Откорректированы сечения сборных вентиляторов в сан.узлах.

На принципиальных схемах систем вентиляции указаны воздушные затворы для вентиляторов верхних этажей в месте объединения с другими вентиляционными каналами через диффлютеры.

Исключен раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». Проектная документация приведена в соответствии с требованиями ПП РФ от 16.02.2008 с изм. от 06.05.2023 г.

В разделе АР определены удельная теплозащитная характеристика для каждого жилого дома.

Показатели удельной теплозащитной характеристики домов приведены в соответствии с разделом АР.

В разделе АР откорректирован объем блок-секции 1.

В разделе ЮР добавлено описание проектных решений направленных на повышение энергетической эффективности жилых зданий.

В разделе АР добавлено описание проектных решений и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности жилых зданий.

В разделе НОС откорректированы расчетные показатели годового расхода электрической энергии на общедомовые нужды блок-секций.

При определении класса энергосбережения выполнена оценка нормируемой удельной характеристикой расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период на 40%.

Откорректировано требование сопротивления теплопередаче окон и балконных дверей.

В разделе АР предусмотрено утепление перекрытия между неотапливаемой подвалом и жилой частью дома.

Для жилых домов определены класс энергетической эффективности.

При определении класса энергетической эффективности указан базовый показатель и указаны величины отклонения расчетного расхода от нормируемого показателя.

В энергетических паспортах указан класс энергосбережения.

4.2.3.9. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В связи с отсутствием замечаний экспертизы, изменения в данной раздел не вносятся

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

В связи с отсутствием замечаний экспертизы, изменения в данный раздел не вносятся

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

В раздел добавлены структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты и ситуационный план организации земельного участка.

4.2.3.12. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

В связи с отсутствием замечаний экспертизы, изменения в данный раздел не вносятся

4.2.3.13. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Предусмотрено дополнительное перекрытие над помещением вентиляции, с образованием теплоточного пространства том 3, раздел 3 цифр: 01-2022-АР, графическая часть, лист 5, 17.

4.2.3.14. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

В связи с отсутствием замечаний экспертизы, изменения в данный раздел не вносятся

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-метеорологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 29.06.2023 г.

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-геологические изыскания;
- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-метеорологические 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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов и заданию застройщика на проектирование.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 29.06.2023 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов и элементов застройщика на проектирование.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Лукин Николай Павлович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-3-8-1-0893
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

2) Ридовская Татьяна Александровна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-3-8-1-6054
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

3) Богаченко Данила Александрович

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидротехническое изыскание
Номер квалификационного аттестата: МС-3-23-3-10970
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

4) Пруткин Олег Викторович

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-3-24-4-11011
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

5) Голубин Алексей Владимирович

Направление деятельности: 2.1. Общественно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-3-32-2-0657
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

6) Якушев Рафисль Нурмухамедович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-3-46-16-12879
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

7) Ткачук Алина Альбертовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-3-47-2-9301
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2024

8) Подпорогина Ирина Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, отопление и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-3-48-2-0434
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

9) Мурзин Андрей Клавдиевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-3-3-3-6787
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.04.2029

10) Пруткин Олег Викторович

3

Направление деятельности: 3. Охрана окружающей среды;
Код по классификации ОК 001: МС-3-3-6-10133
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2028

11) Сидельников Андрей Александрович

Направление деятельности: 2.3. Пожарная безопасность;
Код по классификации ОК 001: МС-3-30-2-3302
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.06.2029

12) Митюшова Марина Руслановна

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность;
Код по классификации ОК 001: ГС-3-64-2-3300
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028



КОПИЯ ЭЛЕКТРОННОГО
ДОКУМЕНТА
Прошито и пронумеровано
57/00000000000000000000 лист 02
Генеральный директор
ООО «ВЭП»
Писюкун М.Г.

