



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

43-2-1-3-047312-2022

Дата присвоения номера: 15.07.2022 12:59:30

Дата утверждения заключения экспертизы 15.07.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «МИНЭКС»
Решетников Максим Юрьевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирное жилое здание по адресу: г. Киров, ул. Заводская, д. 14/к1

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

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1177746549914

ИНН: 7725377448

КПП: 772501001

Адрес электронной почты: info@minexpert.ru

Место нахождения и адрес: Москва, ПРОЕЗД 1-Й АВТОЗАВОДСКИЙ, ДОМ 4/КОРПУС 1, ЭТАЖ 5, ПОМ I, КОМ 47

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САЛЮТСТРОЙ"

ОГРН: 1194350002769

ИНН: 4345489492

КПП: 434501001

Адрес электронной почты: zak-kssk@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА ПРОФСОЮЗНАЯ, ДОМ 1, ОФИС 907

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 02.06.2022 № 18, ООО Спецзастройщик «Салютстрой»
2. Договор от 06.06.2022 № 22-0030-43-ПИ/Н, ООО «МИНЭКС»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 04.05.2022 № РФ-43-2-06-0-00-2022-0269, Управление градостроительства и архитектуры администрации города Кирова
2. Выписка из ЕГРН (земельный участок с кадастровым №43:40:000206:2391) от 02.06.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кировской области
3. ТУ на отвод поверхностных вод и на благоустройство от 18.05.2022 № 5183, МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова»
4. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 25.04.2022 № 02/22-Э, ООО «Новое энергетическое предприятие»
5. ТУ на телефонизацию и радиофикацию от 27.04.2022 № П 03-01/00260и, ПАО «МТС» филиал в г. Киров
6. ТУ подключения к централизованной системе водоотведения от 26.04.2022 № 35/К, МУП «Водоканал»
7. ТУ на присоединение к тепловым сетям от 12.05.2022 № 26/2021, Филиал «Кировский» ПАО «Т Плюс»
8. ТУ на наружное освещение от 25.04.2022 № 66/22, МКУ «Кировсвет»
9. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 12.04.2022 № б/н, ООО Спецзастройщик «Салютстрой»
10. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 15.04.2022 № б/н, ООО Спецзастройщик «Салютстрой»
11. Задание на проектирование от 18.05.2022 № б/н, ООО Спецзастройщик «Салютстрой»
12. Выписка из реестра членов СРО от 23.05.2022 № 4345175400-23052022-0946, НОПРИЗ
13. Выписка из реестра членов СРО (ООО «ГеоПлан») от 30.05.2022 № 3762/2022, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»
14. Выписка из реестра членов СРО (ООО «Вятизыскания») от 06.05.2022 № 1606, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»
15. Выписка из реестра членов СРО (ООО «Лаборатория 100») от 16.06.2022 № 0412 , Ассоциация Саморегулируемая организация «Инженерно-Геологические Изыскания в Строительстве»
16. Акт приема-передачи (передача проектной документации) от 02.06.2022 № б/н, ООО «Проект Строй ССК»
17. Накладная (передача отчета по ИГДИ) от 30.05.2022 № 37, ООО «ГеоПлан»
18. Акт приема-передачи документации (передача отчета по ИЭИ) от 16.06.2022 № б/н, ООО «Лаборатория 100»
19. Акт (передача отчета по ИГИ) от 31.05.2022 № 30, ООО «Вятизыскания»
20. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))

21. Проектная документация (15 документ(ов) - 30 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирное жилое здание по адресу: г. Киров, ул. Заводская, д. 14/к1

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

Россия, Кировская область, Город Киров, Улица Заводская, 14, /к1.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	6097
Площадь застройки	м2	698,9
Площадь здания	м2	11029
Площадь жилых комнат	м2	4113,4
Площадь квартир (за исключением балконов, лоджий)	м2	7659,2
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий с понижающими коэффициентами)	м2	8002,6
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий без понижающих коэффициентов)	м2	8340,4
Общая площадь МОП	м2	2294,1
Количество квартир, в т.ч.	шт.	158
однокомнатных	шт.	46
двухкомнатных	шт.	101
трехкомнатных	шт.	11
Этажность	этаж	17
Количество этажей	этаж	18
Количество секций	шт.	1
Строительный объем, в т.ч.	м3	35294,4
подземной части	м3	1482,3

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV
Геологические условия: II
Ветровой район: I
Снеговой район: V
Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Район инженерно-геодезических изысканий расположен в северо-восточной части г. Кирова, по улице Заводской в районе домов № 14 и № 14б.

Участок работ представляет собой территорию, занятую асфальтированными площадками автодрома, автосервисами, травянистой растительностью, нарушенными землями, в юго-западной части расположена АЗС, включает в себя проезжую часть улицы Заводская. Проезды, подъезды и улица Заводская имеют асфальтное покрытие. Район работ благоустроен.

На участке съемки находятся подземные и надземные коммуникациями: водопровод, канализация бытовая и ливневая, подземные тепловые сети, электрические кабели высокого и низкого напряжения, кабели связи, воздушные ЛЭП.

Рельеф участка изысканий спокойный, с общим уклоном на северо-восток. Перепад высот составляет около 2,7 метров. Абсолютные отметки высот колеблются от 109,42 до 111,10 м.

Район изысканий расположен в непосредственной близости высокого и крутого склона, обращенного к левобережной пойменной части реки Вятки, проходящего через весь город с юга на север вдоль левого берега реки Вятки. Отдельные участки склона подвержены оползневым процессам. Наивысший горизонт весенних вод по данным технического нивелирования института «Кировгипрогорсельстрой» на период мая 1979 г. в районе насосной станции № 6 составляет 109.02 м.

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к водораздельному склону р. Вятка. В районе производства работ опасные природные и техногенные процессы, влияющие на формирование рельефа, не наблюдаются.

Климат умеренно - континентальный с продолжительной, многоснежной и холодной зимой и умеренно-тёплым коротким летом, с неустойчивой по температуре и осадкам погодой. Характерны сильные морозы зимой, заморозки и резкие похолодания летом.

Климат умеренно - континентальный с продолжительной, многоснежной и холодной зимой и умеренно-тёплым коротким летом, с неустойчивой по температуре и осадкам погодой. Характерны сильные морозы зимой, заморозки и резкие похолодания летом.

Самым холодным месяцем является январь, а самым теплым — июль. Средняя температура января достигает -14,7°С. Средняя температура июля +18,5°С. Амплитуда колебания температур составляет около 32 – 33°С. Зимой мороз достигает -48°С, а летом максимум +38°С. Годовое количество осадков около 500 мм, больше всего их приходится на летнее время. Снежный покров держится с III декады октября по III декаду апреля. Глубина промерзания грунта достигает 200 см. Преобладающее направление ветра – западное.

На участке съёмки растут лиственные деревья, кустарники - расположенные отдельными участками.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Административно участок изысканий расположен в северной части г. Кирова, по ул. Заводская, 16. На момент изысканий площадка свободна от застройки, спланирована насыпными грунтами. Мощность насыпных грунтов 2,7-4,7 м. В северо-западной части покрыта бетоном, асфальтом, частично используется под склад стройматериалов и стоянку автомобилей. Территория к востоку и югу от контура проектируемого здания частично используется для складирования песка. Вдоль юго-западной стороны проектируемого здания, в непосредственной близости, проходит канализационный коллектор.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глин и суглинков составляет 1,51 м, песков пылеватых – 1,84 м, песков средней крупности – 1,97 м.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к высокой пойме долины реки Вятка. Расстояние от русла реки – 250-260м. Абс. отметка уреза воды в створе площадки в меженный период – 101,6 м. Ширина водоохранной зоны реки Вятки – 200 м, ширина прибрежной защитной полосы 50 м. Таким образом, рассматриваемый участок строительства не попадает в водоохранную зону р. Вятка.

Рельеф участка пологий, равнинный, с незначительным уклоном к югу. Абсолютные отметки рельефа по устьям выработок изменяются от 110,3 до 110,9 м.

В геологическом строении до глубины 24,0 м принимают участие:

- техногенные отложения - насыпные грунты (t IV);
- современные аллювиальные отложения (a IV);
- элювиальные отложения четвертичного возраста (e I-III).

Техногенные отложения вскрыты на всей площадке с поверхности до глубины 2,7-4,7 м. В составе техногенных отложений выделены насыпные грунты, представленные песком средней крупности, суглинком тугопластичной консистенции, глиной мягкопластичной с примесью органических веществ.

Современные аллювиальные отложения вскрыты повсеместно, под насыпными грунтами (с абс. отм. 106,1-107,7 м) и представлены переслаивающимися песками и суглинками. Пески преимущественно серые, пылеватые и средней крупности, средней плотности, прослоями плотные, средней степени водонасыщения, ниже уровня грунтовых вод – насыщенные водой. Суглинки коричневые, серые, мягко- и тугопластичной консистенции.

Элювиальные образования четвертичного возраста представлены суглинком коричневым полутвердым и твердым комковато-трещиноватым, с прослоями глины. Встречены под аллювиальными отложениями, с глубины 10,1-13,5 м (абс. отм. 97,5-100,2 м), прослежены до 24,0 м (абс. отм. 86,6 м).

На основании полевых и лабораторных исследований в пределах изучаемых глубин выделены 3 слоя и 5 инженерно-геологических элемента.

Физико-механические свойства грунтов:

- Слой 1а - насыпной грунт - песок средней крупности средней плотности: $\rho_n=1,99$ г/см³, не нормирован, подлежит прорезке фундаментами;

- Слой 1б - насыпной грунт - суглинок загрязненный тугопластичный: не нормирован, подлежит прорезке фундаментами;

- Слой 1в - насыпной грунт - глинистые грунты загрязненные, мягкопластичной консистенции, с примесью органических веществ, древесными остатками. Представляет собой погребенный, частично переотложенный почвенно-растительный слой: не нормирован, подлежит прорезке фундаментами;

- ИГЭ 2 - песок пылеватый средней плотности средней степени водонасыщения, ниже уровня грунтовых вод - насыщенный водой: $\rho_n=1,95$ г/см³; $\rho_l=1,93$ г/см³; $\rho_{II}=1,95$ г/см³; $S_n=2$ кПа; $S_l=1$ кПа; $S_{II}=2$ кПа; $\varphi_n=26^\circ$; $\varphi_l=24^\circ$; $\varphi_{II}=26^\circ$; $E=11,0$ МПа; $\varepsilon=0,74$;

- ИГЭ 3 - суглинок мягкопластичный: $\rho_n=1,92$ г/см³; $\rho_l=1,88$ г/см³; $\rho_{II}=1,90$ г/см³; $S_n=18$ кПа; $S_l=15$ кПа; $S_{II}=16$ кПа; $\varphi_n=14^\circ$; $\varphi_l=13^\circ$; $\varphi_{II}=13^\circ$; $E=7,0$ МПа; $\varepsilon=0,80$;

- ИГЭ 4 - суглинок тугопластичный: $\rho_n=2,00$ г/см³; $\rho_l=1,98$ г/см³; $\rho_{II}=1,98$ г/см³; $S_n=24$ кПа; $S_l=16$ кПа; $S_{II}=24$ кПа; $\varphi_n=21^\circ$; $\varphi_l=18^\circ$; $\varphi_{II}=21^\circ$; $E=15,0$ МПа; $\varepsilon=0,71$;

- ИГЭ 5 - песок крупный, средней плотности, прослоями плотный: $\rho_n=2,04$ г/см³; $\rho_l=2,02$ г/см³; $\rho_{II}=2,04$ г/см³; $\varphi_n=34^\circ$; $\varphi_l=31^\circ$; $\varphi_{II}=34^\circ$; $E=31,0$ МПа; $\varepsilon=0,59$;

- ИГЭ 6 - суглинок полутвердый: $\rho_n=2,06$ г/см³; $\rho_l=2,03$ г/см³; $\rho_{II}=2,04$ г/см³; $S_n=34$ кПа; $S_l=31$ кПа; $S_{II}=32$ кПа; $\varphi_n=24^\circ$; $\varphi_l=23^\circ$; $\varphi_{II}=23^\circ$; $E=22,0$ МПа; $\varepsilon=0,59$.

Коррозионная агрессивность грунтов к стали по УЭС - высокая.

Грунты по отношению к бетону марки W4 неагрессивные.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием одного водоносного горизонта. Водоносный горизонт постоянно действующий, ненапорный, гидравлически связан с уровнем воды в р. Вятке. Питание осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков и стока с площади водосбора. В меженный период движение грунтовых вод в сторону местного базиса эрозии – реки Вятка. В паводковый период, в многоводные годы, создаются условия питания грунтовых вод за счет фильтрации вод реки, их поднятие и движение в противоположном направлении. Водовмещающими являются грунтовые разности аллювиальных образований. Относительным водоупором – элювиальные суглинки.

Уровеньный режим грунтовых вод испытывает значительные сезонные колебания. В период изысканий (май 2022 г), близкий к весеннему максимуму, УГВ зафиксирован на глубине 3,2-3,4 м (абс. отм. 107,0 - 107,6 м). Ранее, в период межени, УГВ в апреле 2014г на глубине 7,3-8,5 м (абс. отм.102,51 - 102,62 м), в феврале 2015 г. – на глубине 8,2-9,2 м (абс. отм.101,81-102,05 м).

По данным Кировского ЦГМС – филиал «Верхне-Волжское УГМС» наивысший расчетный уровень воды 1% обеспеченности по действующему гидрологическом посту на реке Вятка у города Киров составляет 109,58 м БС, максимальный уровень весеннего половодья - 109,8 м, установлен в 1979 г. За максимальный уровень грунтовых вод принят максимальный уровень весеннего половодья р. Вятка - 109,8 м.

При затяжных дождях и интенсивном таянии снега в грунтах обратной засыпки пазух котлована возможно формирование верховодки, время ее появления и продолжительность существования зависят от количества выпадающих осадков и эффективности их отвода.

Грунтовые воды нейтральные, слабосолоноватые, гидрокарбонатно-кальциевые, неагрессивные к бетону марки W4 и арматуре железобетонных конструкций. Водовмещающие грунты неагрессивны к бетону марки W4, железобетонным конструкциям.

Специфические грунты на площадке представлены насыпными и элювиальными.

На участке проектируемого строительства из инженерно-геологических процессов распространен процесс морозного пучения, потенциально – подтопления.

Процессы морозного пучения наиболее интенсивно развиваются в глинистых и пылеватых грунтах. Промерзание грунтов обуславливает миграцию влаги к границе отрицательных температур, их физическое разрушение, дезинтеграцию и пучение пород. Последующее оттаивание грунтов резко снижает их прочность и устойчивость. По степени морозной пучинистости грунты относятся: насыпной грунт – песок средней крупности (слой 1а) – пучинистый в условиях замкнутого пространства; насыпной грунт – суглинок туго- и мягкопластичный (слои 1б, 1в)

– сильно и чрезмернопучинистые; суглинок мягкопластичный (ИГЭ 3) – чрезмернопучинистый; суглинок тугопластичный (ИГЭ 4) – среднепучинистый; песок средней крупности (ИГЭ 5) – практически непучинистый.

За максимальный уровень грунтовых вод принят максимальный уровень весеннего половодья р. Вятка - 109,8 м, таким образом, участок является потенциально подтопленной территорией (в многоводные годы, при паводках) по типу П-А2.

На участке проектируемого строительства другие неблагоприятные инженерно- геологические процессы и явления – карст, суффозия, просадочность, набухание, оползни не выявлены. Предпосылки для образования данных процессов отсутствуют.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Комплекс работ в ходе инженерно-экологических изысканий на участке выполнен в мае 2022 г. на основании Технического задания. Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнена на компьютере инженером-экологом Пономаревой Е.С. с использованием программных средств «MS WORD®». Метрологическое обеспечение инженерных изысканий осуществлялось в течение всего производственного процесса. Средства измерений, используемые при производстве изысканий, проходят своевременную поверку (согласно утвержденному графику) в центрах стандартизации, метрологии и сертификации. В методическом отношении изыскания выполнены с использованием программы «WORD», оформлены в соответствии со Стандартом предприятия ООО «Лаборатория 100» с соблюдением ГОСТ Р 21.101-2020.

Полевые маршрутные наблюдения обследуемой территории проводились в сентябре 2020 г. и мае 2022 г. в соответствии с требованиями п. 8.1.2 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и п. 4.6, 4.7, 4.8 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». Маршрут обследования включал в себя территорию проектируемого строительства (участок под многоквартирное жилое здание). Маршрутные наблюдения местности выполнены с целью получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки: почв, атмосферного воздуха, растительности и животного мира, антропогенных воздействий. В ходе маршрутного обследования на территории изыскания, не было выявлено возможных источников загрязнения. Визуальных признаков загрязнения выявлено не было. В ходе маршрутного обследования на территории изыскания, не было выявлено объектов, имеющих культурную или историческую ценность. А также не было обнаружено объектов археологического наследия. На площадке проектирования, не было выявлено водных объектов, скважин и других источников воды. В ходе маршрутного обследования источники электромагнитного излучения не обнаружены. В ходе маршрутного обследования территории не были обнаружены свалки.

Газеохимическое исследование проводится при наличии на участке проектируемого строительства грунтов, способных генерировать и накапливать экологически опасный биогаз (технические грунты, содержащие бытовые и строительные отходы, грунты свалок). На территории изыскания нет грунтов, попадающих под категорию – опасные, которые могли бы выделять биогаз. Отсутствует биологическая активность в грунте.

По результатам маршрутного обследования территории оценено современное состояние растительности. Оценка состояния растительного покрова выполнена в мае 2022 г. Редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Кировской области, на рассматриваемой территории в ходе маршрутных наблюдений не выявлены.

Также проведена оценка состояния животного мира. Анализ информации Красной Книги Кировской области о распространении редких и особо охраняемых видов животных, а также натурное обследование, позволили сделать заключение о том, что «краснокнижные» виды на участке не встречаются. При проведении пеших экскурсий путей миграции животных в районе участка работ не обнаружено.

Для определения количественных и качественных показателей состояния всех компонентов экологической обстановки были отобраны пробы почвы, исследована радиационная обстановка территории, проведены исследования физических воздействий.

В рамках исследования загрязнения атмосферного воздуха были получены сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха, предоставленные Кировским ЦГМС – филиал ФГУБ. Превышений ПДК, установленных ГН 2.1.6.3492-17, не наблюдается.

Для оценки состояния почво-грунтов были отобраны три объединённых пробы почвы по следующему перечню показателей: рН; тяжелые металлы (ртуть, цинк, свинец, медь, кадмий, никель, мышьяк), бенз(а)пирен, нефтепродукты; бактериологические показатели (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии); гельминтологические показатели (яйца гельминтов, цисты кишечных простейших). Основной тип почв, расположенных на участке изысканий – глины и суглинки. В соответствии с ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09 в качестве норматива взяты суглинистые и глинистые почвы. По результатам исследований данных веществ, превышений ПДК и ОДК не обнаружено, согласно ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09. В связи с тем, что на сегодняшний день, утвержденная предельно допустимая концентрация нефти в почвах отсутствует, допустимое содержание в почве нефтепродуктов (1 мг/кг) определялось согласно Методическим рекомендациям по выявлению деградированных и загрязненных земель. В результате проведенных исследований установлено, что содержание нефтепродуктов в почве на исследуемом не превышает 1000 мг/кг. Почвы на изыскиваемой площадке по степени загрязнения нефтепродуктами относятся к допустимому уровню. Для оценки степени химического загрязнения почвы был рассчитан суммарный показатель загрязнения (Zс), который определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов. Суммарный показатель химического загрязнения почв рассчитан по валовым

формам тяжелых металлов, где наблюдается превышение. Значение суммарного показателя загрязнения – точка 1 (глубина отбора 0-0,2 м) – 1,78. Значение суммарного показателя загрязнения – точка 2 (глубина отбора 0.2-1,0 м) – 2,17. Значение суммарного показателя загрязнения – точка 3 (глубина отбора 1,0-2,0 м) – 2,52. Значение суммарного показателя загрязнения – точка 4 (глубина отбора 0-0,2 м) – 1,55. Значение суммарного показателя загрязнения – точка 5 (глубина отбора 0.2-1,0 м) – 2,61. Значение суммарного показателя загрязнения – точка 6 (глубина отбора 1,0-2,0 м) – 2,72. В соответствии с Приложением 1 СанПиН 2.1.7.1287-03 [29] по степени химического загрязнения почва относится к категории «Допустимая» с возможностью использования ее без ограничений, исключая объекты повышенного риска. По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям проба почвы в соответствии с п. 4.1 СанПиН 2.1.7.1287-03 относится к категории «Чистая». Рекомендации по использованию почв: без ограничений (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Контроль мощности дозы гамма-излучения на участке изысканий проводился в два этапа. На первом этапе проводилась гамма-съемка территории. В ходе проведения непрерывной пешеходной гамма-съемки на участке радиационных аномалий не выявлено. На втором этапе проводились измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках. Общее число контрольных точек – 12 (5 из них расположены на территории участка изысканий). По результатам измерений среднее значение МЭД гамма-излучения составило $0,037 \pm 0,001$ мкЗв/ч, максимальное значение – $0,043 \pm 0,009$ мкЗв/ч. Таким образом, на местах предполагаемого расположения объекта строительства, измеренные уровни мощности дозы гамма-излучения не превышают установленную величину допустимого уровня 0,3 мкЗв/ч.

Определение численных значений ППР на земельном участке проводится в пределах контура проектируемых зданий. Общее количество контрольных точек – 24 (12 из них расположены на территории участка изысканий). Средняя плотность радона на участке составила 29 ± 4 мБк/м²с, максимальное значение – 60 ± 13 мБк/м²с, что с учётом погрешности равняется 73 мБк/м²с. Средняя по площади здания плотность потока радона не превышает значение 80 мБк/м²с. Результаты измерений приведены в Приложении М. Согласно п. 6.21 СП 11-102-97 класс требуемой противорадоновой защиты здания (характеристика противорадоновой защиты) определяется в зависимости от плотности потока радона из почвы. По результатам измерений определен I класс - противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений. Земельный участок соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Современное состояние растительности оценено по результатам маршрутного обследования территории (участок под строительство многоквартирного жилого здания). Оценка состояния растительного покрова выполнена в мае 2022 г. На территории изыскания древесный ярус представлен не выражено, единичные экземпляры: тополь дрожащий (*Populus tremula*), ива остролистная (*Salix acutifolia*). Травянистый ярус представлен луговыми растениями: мятлик луговой (*Poa pratensis*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), подорожник большой (*Plantago major*), мышиный горошек (*Vicia cracca*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), луговик дернистый (*Deschampsia caespitosa*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), крапива двудомная (*Urtica dioica*). Определение видовой принадлежности возможно с помощью Иллюстрированного определителя растений Средней России и Определителя деревьев и кустарников в безлиственном состоянии. Редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Кировской области, на рассматриваемой территории не выявлены.

Измерение и оценка уровня шума проводились на территории размещения объекта. Характер шума непостоянный, прерывистый, нормируемыми параметрами которого являются эквивалентный и максимальный уровни звука. Измерение шума проводилось в сентябре 2020 г. в дневное и ночное время. В 4 точках, одна из которых расположена на земельном участке изысканий, остальные 3 точки в непосредственной близости от него. Точки замеров нанесены на карту фактического материала. Измерения максимальных и эквивалентных уровней звука проведены на селитебной территории на высоте 1,2-1,5 м от земли. Продолжительность измерения достаточная для определения необходимых нормируемых параметров. Эквивалентный и максимальный уровень звука в дневное и ночное время во всех контрольных точках соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СанПиН 2.1.2.2801-10 (изменения и дополнения 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10).

В гидрогеологическом отношении изучаемая территория характеризуется наличием одного постоянно действующего водоносного горизонта.

Уровеньный режим грунтовых вод испытывает значительные сезонные колебания. В период изысканий (май 2022 г), близкий к весеннему максимуму, УГВ зафиксирован на глубине 3,2-3,4 м (абс. отм. 107,0 – 107,6 м). Ранее, в период межени, УГВ в апреле 2014г на глубине 7,3-8,5 м (абс. отм. 102,51-102,62м), в феврале 2015 г. – на глубине 8,2-9,2 м (абс. отм. 101,81-102,05 м).

По данным Кировского ЦГМС – филиал «Верхне-Волжское УГМС» наивысший расчетный уровень воды 1% обеспеченности по действующему гидрологическом посту на реке Вятка у города Киров составляет 109,58 м БС, максимальный уровень весеннего половодья - 109,8м установлен в 1979 г. За максимальный уровень грунтовых вод следует принять максимальный уровень весеннего половодья р. Вятка - 109,8 м. По результатам химических анализов грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-кальциевые, слабосолоноватые, нейтральные, не агрессивны к бетону марки W4, по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций - неагрессивны. Защищенность подземных вод (по В.М. Гольдбергу) – категория 2. По критериям типизации территории по подтопляемости, площадка проектируемого строительства относится к району II-A2 – потенциально подтопляемая.

Эколого-гидрогеологические исследования выполнены в комплексе с гидрогеологическими исследованиями при инженерно-геологических изысканиях. Критерий оценки – относительно-удовлетворительная ситуация. По результатам оценки наблюдается превышение в пробах по железу и жесткости. В соответствии с ГН 2.1.5.1315-03 проведена оценка качества подземных вод грунтов. Сухой остаток и жесткость нормируется по СанПиН 2.1.4.1074-01.

В отчете представлен прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды и рекомендации по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды, рекомендации и предложения по предотвращению, снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды, а также предложения к программе экологического мониторинга.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ СТРОЙ ССК"

ОГРН: 1074345018901

ИНН: 4345175400

КПП: 434501001

Адрес электронной почты: pskssk@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА ЧАПАЕВА, 69/2

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

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

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

1. Задание на проектирование от 18.05.2022 № б/н, ООО Спецзастройщик «Салютстрой»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 04.05.2022 № РФ-43-2-06-0-00-2022-0269, Управление градостроительства и архитектуры администрации города Кирова
2. Выписка из ЕГРН (земельный участок с кадастровым №43:40:000206:2391) от 02.06.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кировской области
3. Выписка из ЕГРН (сооружение с кадастровым номером 43:40:000206:34) от 29.04.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кировской области

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

1. ТУ на отвод поверхностных вод и на благоустройство от 18.05.2022 № 5183, МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова»
2. ТУ на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт дорожно-транспортной сети от 01.07.2022 № 5244, МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова»
3. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 25.04.2022 № 02/22-Э, ООО «Новое энергетическое предприятие»
4. ТУ на телефонизацию и радиофикацию от 27.04.2022 № П 03-01/00260и, ПАО «МТС» филиал в г. Киров
5. ТУ подключения к централизованной системе водоотведения от 26.04.2022 № 35/К, МУП «Водоканал»
6. ТУ подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 29.04.2022 № 01/22-В, ООО «Новое энергетическое предприятие»
7. ТУ на присоединение к тепловым сетям от 12.05.2022 № 26/2021, Филиал «Кировский» ПАО «Т Плюс»
8. ТУ на наружное освещение от 25.04.2022 № 66/22, МКУ «Кировсвет»

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

43:40:000206:2391

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САЛЮТСТРОЙ"

ОГРН: 1194350002769

ИНН: 4345489492

КПП: 434501001

Адрес электронной почты: zak-kssk@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА ПРОФСОЮЗНАЯ, ДОМ 1, ОФИС 907

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	30.05.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОПЛАН" ОГРН: 1034315502957 ИНН: 4329008466 КПП: 434501001 Адрес электронной почты: geoplan.kirov@mail.ru Место нахождения и адрес: Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА ПРОЛЕТАРСКАЯ, ДОМ 22, ПОМЕЩЕНИЕ 1001
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	31.05.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВЯТИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1054316681517 ИНН: 434511559 КПП: 434501001 Адрес электронной почты: geology.kirov@yandex.ru Место нахождения и адрес: Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА НАГОРНАЯ, ДОМ 2Г, ПОМЕЩЕНИЕ 12
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	06.07.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛАБОРАТОРИЯ 100" ОГРН: 1054316510522 ИНН: 4345095466 КПП: 434501001 Адрес электронной почты: lab100@lab100.ru Место нахождения и адрес: Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА ВОРОВСКОГО, ДОМ 71, ПОМЕЩЕНИЕ 1013

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

Местоположение: Кировская область, город Киров

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САЛЮТСТРОЙ"

ОГРН: 1194350002769

ИНН: 4345489492

КПП: 434501001

Адрес электронной почты: zak-kssk@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА ПРОФСОЮЗНАЯ, ДОМ 1, ОФИС 907

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 12.04.2022 № 6/н, ООО Спецзастройщик «Салютстрой»

2. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 15.04.2022 № б/н, ООО Спецзастройщик «Салютстрой»

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 24.05.2022 № б/н, ООО Спецзастройщик «Салютстрой»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 12.04.2022 № б/н, ООО «ГеоПлан»
2. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 15.04.2022 № б/н, ООО «Вятизыскания»
3. Программа инженерно-экологических изысканий от 24.05.2022 № б/н, ООО «Лаборатория 100»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий от 12.04.2022 г., подготовлена ООО «ГеоПлан»

Инженерно-геологические изыскания

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 15.04.2022 г., подготовлена ООО «Вятизыскания»

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий от 24.05.2022 г., подготовлена ООО «Лаборатория 100»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	22-34-ИГДИ Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий изм.1.pdf	pdf	ad73f43a	22-34-ИГДИ от 30.05.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	22-34-ИГДИ Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий изм.1.pdf.sig	sig	c9704120	
	22-34-ИГДИ Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий изм.1-УЛ.pdf	pdf	d823ada3	
	22-34-ИГДИ Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	7e57bd62	
Инженерно-геологические изыскания				
1	2435-22-ИГИ изм.1 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий-УЛ.pdf	pdf	9d248528	2435-22-ИГИ от 31.05.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	2435-22-ИГИ изм.1 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий-УЛ.pdf.sig	sig	6b5dd955	
	2435-22-ИГИ изм.1 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.pdf	pdf	1bf11aee	
	2435-22-ИГИ изм.1 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.pdf.sig	sig	6003d56e	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Технический отчет 01-22-ИЭИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	6bfe6d76	01/22-ИЭИ от 06.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	Технический отчет 01-22-ИЭИ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	84a05aca	
	Технический отчет 01-22-ИЭИ изм.1.pdf	pdf	dcc88e92	
	Технический отчет 01-22-ИЭИ изм.1.pdf.sig	sig	22b5bc2e	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Изыскания выполнялись с целью обновления топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (подземных и надземных) и других элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории и обоснования проектирования строительства.

Виды и объёмы выполненных работ:

- поиск и обследование пунктов ГГС – 5 пунктов;
- определение координат и высот пунктов СГГС – 1 пункт;
- топографическая съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м – 3,2 га.

Работы выполнялись в апреле 2022 г.

По сведениям муниципального казенного учреждения, (МКУ) «Архитектура» в районе инженерно-геодезических изысканий производились топографо-геодезические работы по созданию топопланов масштаба 1:500. После получения копий топопланов масштаба 1:500 на участок работ от заказчика исполнителем работ, по которым после рекогносцировочного обследования было выявлено менее 35% изменений ситуации, рельефа. Топопланы признаны пригодными для обновления. Материалы выполненных работ переданы в МКУ «Архитектура».

Опорная геосеть создана в 1993 г. Кировским геодезическим центром Верхневолжского аэрогеодезического предприятия полигонометрией 1, 2 разряда и нивелированием IV класса. Из-за отсутствия пунктов опорной геосети в районе работ использовались пункты ГГС города: Искра, Девяшино, Булдаки, Дождевы, Вересниковщина. Координаты и высоты которых получены из каталога координат и высот геодезических пунктов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

Произведено обследование пунктов ГГС с целью их использования.

Исходные пункты ГГС:

- плановые: пункты ГГС Искра (2119) 3 кл, Девяшино (2121) 2 кл, Булдаки (2047) 2 кл, Дождевы (1997) 4 кл, Вересниковщина (2057) 1 кл.
- высотные: пункты ГГС Искра (2119), Девяшино (2121), Булдаки (2047), Дождевы (1997), Вересниковщина (2057).

Система координат МСК-43.

Система высот Балтийская 1977 г.

На основе использования спутниковой аппаратуры, методом развития съёмочного обоснования построением сети, включающей в себя 5 исходных пунктов ГГС, определены координаты и высоты пункта СГС (BASE), с использованием которого выполнялась дальнейшая съёмка по методу «stop-and-go». Точность определения пунктов СГС соответствует точности для производства съёмки ситуации и рельефа в м-б 1:500 сечением рельефа 0,5 м. Пункт СГС закреплён металлическим штырем.

Спутниковые измерения производились с помощью геодезических GPS-приемников «GRX2» фирмы «Sokkia» в режиме статики. Метод спутниковых определений - статический. Продолжительность сеанса наблюдений составляла не менее одного часа при измерениях по семи и более спутникам. Метрологическая аттестация применяемого спутникового оборудования фирмы «Sokkia» произведена ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА».

Уравнивание съёмочного обоснования и камеральная обработка GPS-измерений производилась с использованием программного пакета «TOPCON TOOLS ver. 8.2», в результате чего составлен каталог координат и высот пункта «BASE», определённого с использованием приёмников GPS с её техническими характеристиками.

На участке работ площадью 3,2 га производилось обновление топографической съёмки масштаба 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. При производстве работ использовался кинематический метод спутниковых определений. Одной из разновидностей этого метода является способ «stop-and-go». Работа по способу «stop-and-go» включает в себя выполнение подвижной станцией приёма (инициализации) продолжительностью 16 минут и выполнение связанных с этой инициализацией приёма на определяемых точках продолжительностью до 1,5 минут. Во время остановки на точке происходит запись данных во внутреннюю память приемника, а также записывается высота антенны и идентификационный номер точки стояния, ведётся полевой журнал с абрисом каждого пикета.

Обработка результатов полевых измерений и вычисление координат выполнено с использованием программного комплекса «Topcon Tools» версии 8.2.

Составительский и издательский оригинал топографического плана выполнен исполнителем с использованием программы «AutoCAD Civil 3D 2010» для персональных компьютеров с генерализацией всех элементов топоплана и приведения их к требованиям «Условных знаков для топографических планов в масштабе 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» ФГУП «Картцентр» Москва. Издательский оригинал составлен, в бумажном и в цифровом виде. Для проектных работ создана цифровая поверхность местности.

Съёмка подземных и надземных сооружений производилась, одновременно с обновлением топографической съёмки на всей территории участка. Поиск и определение глубины залегания подземных сооружений не имеющих

выходов на поверхность производились при помощи трассоискателя «RIDGID SR-20». Материал, диаметры труб и отметки высот выписаны на топоплане у соответствующих прокладок. Правильность, полнота нанесения и технические характеристики согласованы с представителями эксплуатирующих организаций. Границы съемки нанесены на картограмму выполненных работ.

Результаты инженерно-геодезических изысканий представлены в системе координат и высот, указанных в задании. Оценка точности измерений производилась по результатам уравнивания. Полученные при уравнивании средние квадратические погрешности определения координат и высот пунктов съемочной геодезической сети не превышают предусмотренные требованиями нормативных документов.

В результате выполненных работ составлен технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, который соответствует договору, техническому заданию, про-грамме инженерных изысканий, требованиям технических регламентов (ФЗ 384 от 30.12.2009 г.) и содержит сведения о топографо-геодезических материалах и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), и других элементах планировки (в цифровой и графической формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования строительства.

Инженерно-топографический план М 1:500 может быть использован в качестве подосновы для проектирования и строительства объекта. При производстве земляных работ по строительству, работы производить в присутствии владельцев коммуникаций.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Целевым назначением изысканий являлось комплексное изучение инженерно- геологических условий выбранной площадки для получения материалов и данных, позволяющих: обосновать компоновку зданий и сооружений, выполнить разработку конструктивных и объемно-планировочных решений, выбрать тип фундамента и выполнить расчет фундаментов, разработать проект организации строительства и мероприятия по инженерной защите сооружений, охране геологической среды.

С целью изучения инженерно-геологических условий выполнены следующие виды работ: сбор, изучение и систематизация материалов изысканий и исследований прошлых лет; рекогносцировочное обследование; разбивка и планов-высотная привязка инженерно-геологических скважин; проходка, опробование и документирование инженерно-геологических скважин; статическое зондирование; лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов, определение химического состава водных вытяжек из грунтов; камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Сбор и систематизация материалов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий в районе проектируемого объекта. На изучаемой площадке ООО «Вятизыскания» в 2014 году были выполнены инженерно-геологические изыскания под строительство 14-этажного жилого дома (шифр 1095-14). Было пробурено 4 скважины (№№ 3435-3437, 3475), глубиной 19,5-24,0 м, отобрано 44 монолита и 5 образцов грунта, 3 пробы воды, выполнено статическое зондирование в 6 точках.

Рекогносцировочное обследование выполнено с целью определения мест размещения выработок, возможности проезда буровой техники, визуальной оценки геоморфологических особенностей и инженерно-геологических процессов.

Бурение осуществлялось станком УГБ-1ВС, колонковым способом, с применением обуривающего грунтоноса диаметром 198 мм. Пройдено 4 скважины, глубиной 20,0 м. Общий объем бурения составил 80,0 п.м. Из скважины отобрано 33 грунтов ненарушенной структуры (монолита), 11 образцов нарушенной структуры, 3 пробы грунтовой воды.

По окончании полевых работ выполнен ликвидационный тампонаж скважин выбуренной породой. Статическое зондирование выполнено в 5 точках навесной приставкой типа С-979 к буровой установке зондом I типа с целью расчленения разреза, определения физико-механических характеристик грунтов, определения несущей способности свай.

Разбивка и планово-высотная привязка выработок производилась инструментально, с применением GPS приемника «Trimble R3» и тахеометра «Spectra Precision Focus 6» специалистами ООО «Вятизыскания». В качестве топоосновы для карты фактического материала использован предоставленный заказчиком топлан М 1:500, выполненный ООО «ГеоПлан» в сентябре 2021 г.

Всего по объекту с учетом материалов 2014 г. (шифр 1095-14) пройдено 8 скважин, общий объем бурения 170 п.м. Отобрано 77 образца грунтов ненарушенной структуры, 16 образцов нарушенной структуры, 6 проб грунтовой воды. Выполнено 11 опытов методом статического зондирования.

Комплекс лабораторных исследований грунтов и воды выполнен в грунтовой лаборатории ООО «Вятизыскания» (заключение о состоянии измерений в лаборатории № 09/61-2020). Объем лабораторных исследований с учетом объекта (шифр 1095-14): полный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов (9 опр.); сокращенный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов (18 опр.); полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов (61 опр.); испытания грунтов на срез в водонасыщенном состоянии (19 опр.); компрессионные испытания грунтов в водонасыщенном состоянии (18 опр.); химический анализ водной вытяжки на агрессивность к бетону и арматуре (3 опр.), определение коррозионной агрессивности грунтов по УЭС (6 опр.); химический анализ грунтовой воды (6 опр.).

Проведена камеральная обработка материалов. Составлен технический отчет.

При камеральной обработке использованы результаты лабораторных и полевых исследований грунтов, выполненные ООО «Вятизыскания», расположенных, как на самой площадке изысканий, так и в непосредственной близости или в идентичных инженерно-геологических условиях:

- «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Киров, ул. Заводская, д. 16г», шифр 1095-14. Киров, «Вятизыскания», 2014 г.;
- «Детский сад-ясли на 270 мест по ул. Заводская, 10а в г. Кирове», дог. 1923-19. Киров, Вятизыскания, 2019 г.

В соответствии с техническим заданием, инженерно-геологические изыскания выполнялись для разработки проекта строительства многоквартирного жилого дома. Здание 17-этажное с габаритами в плане 19,71x32,4 м с подвалом (отм. пола подвала -2,36). Фундаменты свайные, с длиной свай 10-12 м, нагрузкой до 50 т/м². Отм. «0,000» 111,8 м Б.с., отм. низа ростверка – 108,9 м, отметка низа свай – 100,4 м.

Стадия проектирования – проектная, рабочая документация.

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Целью инженерно-экологических изысканий является: инженерно-экологическое исследование участка для оценки современного состояния и возможных изменений окружающей природной среды в результате намечаемого воздействия и с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними, социально-экономических и других последствий на этапах строительства и эксплуатации объекта.

Задачи инженерно-экологических изысканий определялись особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий:

- получение исходных данных - сбор и обобщение массива существующей информации по территории проектируемого строительства;
- систематизация и анализ проектных решений по строительству объекта, а также статистических и фондовых материалов по рассматриваемой площади в специально уполномоченных органах в области охраны окружающей среды и контроля ее хозяйственного освоения;
- оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистемы в целом;
- сбор данных по климатическому режиму района работ;
- выявление загрязнения на основе нормированных качественных и количественных показателей, выявление зон природоохранных ограничений;
- оценка современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения;
- предварительный качественный прогноз возможных неблагоприятных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

В 2020 году проведены инженерно-экологические изыскания для «Группа многоквартирных жилых домов по адресу: г. Киров, ул. Заводская, д.14а и ул. Заводская, д.16гз» (12/20 ИЭИ). В инженерно-экологическом отчете использованы результаты замеров:

- отбор проб почв на химический анализ;
- отбор проб почв на микробиологические исследования;
- отбор проб почв на паразитологические исследования;
- отбор проб подземных вод на химический анализ;
- радиационно-экологическое исследование – поисковая маршрутная съемка;
- измерение уровня шума;
- радиационно-экологическое исследование – измерение МЭД;
- измерение плотности потока радона из грунта за 2020 год.

Объем и перечень работ инженерно-экологических изысканий по данному объекту определен Программой инженерно-экологических изысканий, которая составлена по техническому заданию Заказчика. Изыскания включали комплексные исследования состояния атмосферы, почв, растительности, животного мира, физическое воздействие и радиационный контроль.

Виды и объемы выполненных работ:

- маршрутное инженерно-экологическое обследование – территория расположения проектируемого объекта;
- отбор проб почв на химический анализ – 6 (3 на зем. уч. ИЭИ);
- отбор проб почв на микробиологические исследования – 2 (на зем. уч. ИЭИ);
- отбор проб почв на паразитологические исследования – 2 (на зем. уч. ИЭИ);

- отбор проб подземной воды на химический анализ – 1 (на зем. уч. ИЭИ);
- радиационно-экологическое исследование – территория расположения проектируемого объекта;
- измерение уровня шума – 4 (1 на зем. уч. ИЭИ);
- радиационно-экологическое исследование – измерение МЭД - 12 (5 на зем. уч. ИЭИ);
- измерение плотности потока радона из грунта – 24 (12 на зем. уч. ИЭИ).

Полевые работы включали: маршрутные наблюдения, отбор проб почвы, подземной воды, радиационное исследование, исследование физических воздействий, изучение растительности и животного мира, камеральная обработка материалов.

Лабораторные исследования по определению количественного и качественного состава объектов окружающей среды выполнены в аккредитованных учреждениях:

- в ООО «Лаборатория 100» - аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № RA.RU.21EH01, выдан 05 октября 2016 г., бессрочный;
- в Федеральном государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии № 52» Федерального медико-биологического агентства г. Кирово-Чепецк - аттестат аккредитации № RA.RU.21AB01, выдан 30 апреля 2015 г., бессрочный;
- в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Приволжскому федеральному округу» - аттестат аккредитации научно-исследовательской экоаналитической лаборатории № RA.RU.51208, выдан 18 октября 2016 г.
- в Кировском областном государственном бюджетном учреждении «Кировский областной центр охраны окружающей среды и природопользования» - аттестат аккредитации научно-исследовательской экоаналитической лаборатории РОСС.RU.0001.511267.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

В разделе «Введение» указан: этап выполнения инженерных изысканий; общие сведения о землепользовании и землевладельцах.

В раздел «Изученность территории» добавлены материалы и данные, представленные заказчиком и полученные исполнителем.

В задании на инженерно-геодезические изыскания добавлены следующие сведения и данные: краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений; данные о границах и площадях участков, на которые создаются (обновляются) инженерно-топографические планы. В задании на инженерно-геодезических изысканий, в зависимости от вида градостроительной деятельности, этапа выполнения инженерных изысканий в графические и текстовые исходные данные были включены: ситуационный план участков работ, удостоверенный заказчиком, с указанием границ площадок, контура проектируемых зданий; правоустанавливающие документы, подтверждающие право заказчика выполнять инженерные изыскания на территории данного объекта недвижимости, сведения о землепользовании и землевладельцах.

В программу инженерных изысканий были включены и представлены следующие сведения: в раздел «Общие сведения» краткая техническая характеристика объекта; в раздел «Контроль качества и приемка работ»: сведения о принятой в организации исполнителя системе контроля качества и приемки полевых, лабораторных и камеральных работ; в программу инженерно-геодезических изысканий, в зависимости от видов выполняемых работ, дополнительно, была включена картограмма расположения площадок топографической съемки.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Уточнена глубина заложения фундаментов (абсолютные отметки низа ростверка и острия свай) в техническом задании, в разделе «Введение» и на инженерно-геологических разрезах. Уточнена категория сложности ИГУ. Сведения о грунтах в интервале 10,9-12,1 м в скважине 3435 уточнены.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание и программа работ утверждены. Добавлено в техническое задание: вид градостроительной деятельности; идентификационные сведения о заказчике; идентификационные сведения об исполнителе. Добавлено в программу: общие сведения о землепользовании и землевладельцах - обзорная схема размещения объекта. В Технический отчет добавлена копия акта контроля и приемки работ. Добавлено в графические приложения: Ландшафтная карта, Почвенная карта, Карта растительности, Карта животного мира, Схема современного и прогнозируемого экологического состояния. Во введении технического отчета добавлено: сроки выполнения инженерных изысканий, вид градостроительной деятельности, этап выполнения инженерных изысканий, сведения о заказчике - общие сведения о землепользовании и землевладельцах. Из текста технического отчета исключены ссылки на СП 47.13330.2012.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 983-22-ПЗ изм.2-УЛ.pdf	pdf	08f92893	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 983-22-ПЗ изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	e6b57878	
	Раздел ПД №1 983-22-ПЗ изм.2.pdf	pdf	98425a81	
	Раздел ПД №1 983-22-ПЗ изм.2.pdf.sig	sig	4c62801e	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 983-22-ПЗУ изм.2.pdf	pdf	cb73b50e	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 983-22-ПЗУ изм.2.pdf.sig	sig	3d61d623	
	Раздел ПД №2 983-22-ПЗУ изм.2-УЛ.pdf	pdf	a4775699	
	Раздел ПД №2 983-22-ПЗУ изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	3d4b4a7c	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 983-22-АР изм.2.pdf	pdf	f2070e8f	Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 983-22-АР изм.2.pdf.sig	sig	a0ef5267	
	Раздел ПД №3 983-22-АР изм.2-УЛ.pdf	pdf	791cfcad	
	Раздел ПД №3 983-22-АР изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	7cf31d21	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 983-22-КР изм.1-УЛ.pdf	pdf	c0add48d	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4 983-22-КР изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	6f0034cc	
	Раздел ПД №4 983-22-КР изм.1.pdf	pdf	009d05ca	
	Раздел ПД №4 983-22-КР изм.1.pdf.sig	sig	9410fe50	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 983-22-ИОС1-УЛ.pdf	pdf	a2022113	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 983-22-ИОС1-УЛ.pdf.sig	sig	efbf59a6	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 983-22-ИОС1.pdf	pdf	509d40c0	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 983-22-ИОС1.pdf.sig	sig	8a0a0afa	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 983-22-ИОС2.pdf	pdf	9d122d27	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 983-22-ИОС2.pdf.sig	sig	2acef7d8	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 983-22-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	bae4eb70	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 983-22-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	3cb1d258	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 983-22-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	e94ec34b	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 983-22-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	5b24469b	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 983-22-ИОС3.pdf	pdf	38bb6173	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 983-22-ИОС3.pdf.sig	sig	c561bc70	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 983-22-ИОС4 изм.1-УЛ.pdf	pdf	cc1ba254	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 983-22-ИОС4 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	91e4e05a	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 983-22-ИОС4 изм.1.pdf	pdf	1ce1fe1c	

	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 983-22-ИОС4 изм.1.pdf.sig	sig	5b1e97af	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 983-22-ИОС5-УЛ.pdf	pdf	c1ca0ddf	Сети связи
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 983-22-ИОС5-УЛ.pdf.sig	sig	807f391b	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 983-22-ИОС5.pdf	pdf	fa5638f8	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 983-22-ИОС5.pdf.sig	sig	d188a73d	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 983-22-ООС изм.1-УЛ.pdf	pdf	04a67d98	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 983-22-ООС изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	84966e9e	
	Раздел ПД №8 983-22-ООС изм.1.pdf	pdf	6414bf8d	
	Раздел ПД №8 983-22-ООС изм.1.pdf.sig	sig	e0205987	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 983-22-ПБ изм.1-УЛ.pdf	pdf	bb222ff3	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 983-22-ПБ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	f71f2c11	
	Раздел ПД №9 983-22-ПБ изм.1.pdf	pdf	d5cb46ef	
	Раздел ПД №9 983-22-ПБ изм.1.pdf.sig	sig	4cd4cdf8	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 983-22-ОДИ изм.1.pdf	pdf	fb6df2d	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10 983-22-ОДИ изм.1.pdf.sig	sig	1b8d5919	
	Раздел ПД №10 983-22-ОДИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	ec28acc6	
	Раздел ПД №10 983-22-ОДИ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	52b82f78	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10_1 983-22-ЭЭ.pdf	pdf	411f5e77	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД №10_1 983-22-ЭЭ.pdf.sig	sig	83c546a6	
	Раздел ПД №10_1 983-22-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	70ddb348	
	Раздел ПД №10_1 983-22-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	sig	2a364bc5	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12_1 983-22-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	1665247b	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №12_1 983-22-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	65e51eel	
	Раздел ПД №12_1 983-22-ТБЭ.pdf	pdf	e8007e18	
	Раздел ПД №12_1 983-22-ТБЭ.pdf.sig	sig	e716f1eb	
2	Раздел ПД №12 983-22-СКР.pdf	pdf	281b1449	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	Раздел ПД №12 983-22-СКР.pdf.sig	sig	cdd41075	
	Раздел ПД №12 983-22-СКР-УЛ.pdf	pdf	0e15c15d	
	Раздел ПД №12 983-22-СКР-УЛ.pdf.sig	sig	4750017a	

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

4.2.2.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В проекте приведены требования по техническому обслуживанию здания. Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров, в свою очередь

плановые осмотры подразделены на общие и частичные.

В проекте указана периодичность проведения общих осмотров: весной и осенью. Приведена периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания, указаны сроки устранения неисправностей, препятствующих нормальной эксплуатации проектируемого здания.

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: $q_{отр}=0,151 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C}$, класс энергосбережения – «А».

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Приведена продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого здания до постановки на капитальный ремонт. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

Участок расположен в северной части г. Кирова. На момент изысканий площадка свободна от застройки, спланирована насыпными грунтами. В северо-западной части покрыта бетоном, асфальтом, частично используется под стоянку автомобилей. Участок проектирования пересекает воздушная линия электропередач, подлежащая демонтажу до начала строительных работ.

Земельный участок полностью расположен в границах полосы воздушного подхода (курс 214) подзоны 3 приаэродромной территории аэродрома Киров (Победилово), полностью расположен в границах сектора 5.16 подзоны 5 приаэродромной территории аэродрома Киров (Победилово). Земельный участок полностью расположен в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Вятки, полностью расположен в границах зоны затопления 1% обеспеченности р. Вятки. Земельный участок частично расположен в границах санитарно-защитной зоны АО «Кировский шинный завод», площадь земельного участка, покрываемая санитарно-защитной зоной от АО «Кировский шинный завод», составляет 171 м². Земельный участок частично расположен в охранных зонах инженерных сетей канализации, ливневой канализации, площадь земельного участка, покрываемая охранными зонами инженерных сетей, составляет 672 м². Земельный участок частично расположен в охранных зонах инженерных сетей электрических кабелей, площадь земельного участка, покрываемая охранными зонами инженерных сетей, составляет 24 м². Земельный участок частично расположен в охранных зонах инженерных сетей ВЛ-0,4 кВ, площадь земельного участка, покрываемая охранными зонами инженерных сетей, составляет 133 м².

В целях интенсивного использования территории проектом предполагается реконструкция квартала. В состав земельного участка вошла территория реконструируемой существующей застройки (территория автодрома) без изменения планировочной структуры для строительства нового жилого здания взамен морально устаревших транспортных сооружений, был выполнен снос зданий автодрома.

Жилой дом обеспечен необходимыми объектами социального назначения, в том числе:

- дошкольное образовательное учреждение № 88, радиус доступности 300 м;
- общеобразовательное учреждение № 24, 28 (размещение школы непосредственно в квартале не предоставляется возможным, в связи с отсутствием свободной территории). Размещение общеобразовательных организаций допускается на расстоянии транспортной доступности: для учащихся начального общего образования - 15 мин (в одну сторону), для учащихся основного общего и среднего общего образования - не более 50 мин (в одну сторону);
- поликлиника – ближайшая взрослая (поликлиника №5), детская (поликлиника №1).

К неблагоприятным инженерно-геологическим факторам, осложняющим строительство и эксплуатацию здания, необходимо отнести следующие:

- сложное геологическое строение (резко меняющаяся мощность, незакономерные выклинивания слоев грунтов с сильно различающимися механическими свойствами)
- наличие техногенных грунтов, мощностью до 4,3м, неоднородных по составу, сильносжимаемых, содержащих строительный мусор, органические грунты, древесные остатки;
- потенциальное подтопление участка;
- наличие в зоне сезонного промерзания сильно пучинистых грунтов;
- высокая коррозионная агрессивность грунтов к стали;
- наличие слабых сильносжимаемых грунтов (ИГЭ 3).

Защита здания от подтопления в период эксплуатации обеспечивается вертикальной планировкой, благоустройством территории, устройством отмостки вокруг здания, гидроизоляцией подземных конструкций здания и сооружением системы внутриквартальной ливневой канализации. В местах выпуска внутреннего водостока устраивается лоток для отвода ливневых стоков с кровли. Защита здания (подземных и заглубленных сооружений – подвала) от подтопления в паводковые периоды весной, снеготаяния и проливных дождей обеспечивается вертикальной планировкой, устройством отмостки вокруг здания и возведением водонепроницаемых конструкций. Поверхностные воды отводятся закрытым способом путем прокладки канализационной линии с подключением канализационного выпуска к проектируемой сети ливневой канализации.

Проектом предлагается сплошная вертикальная планировка участка. Вертикальная планировка решена с учетом существующих и проектируемых зданий, сооружений, проездов и площадок. Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей через 0,1 м по высоте. За нулевую отметку принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 111,80 м.

Проектом предусмотрены площадки:

- для игр детей, отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой;
- хозяйственная площадка для чистки одежды, площадка для мусорных контейнеров;
- автостоянки (постоянного хранения и гостевые);
- велопарковки для жителей дома.

Для благоустройства участка применяются малые архитектурные формы производителей, имеющих сертификаты соответствия. Площадка для мусорных контейнеров с бетонным покрытием ограничена полосой зеленых насаждений. Территория проектируемого здания освещена уличными светильниками. На свободной от застройки и проездов территории благоустраиваемого участка проектом предусматривается посев газона.

По заданию на проектирование приняты покрытия:

- отмостка – покрытие брусчаткой по бетонному основанию;
- тротуары – покрытие брусчаткой;
- проезды – покрытие брусчаткой;
- автостоянки – газонная плитка;
- площадка для игр детей, отдыха взрослых и занятий физкультурой – покрытие песчано-гравийной смесью, брусчаткой.

Внутриплощадочными видами транспорта являются легковые автомашины личного пользования и автомашины для хозяйственных целей. Подъезд к проектируемому зданию осуществляется с улицы Заводской. Ширина проезжей части пожарных проездов равна 6,0 м. Автостоянки приближены к проектируемым проездам.

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

Архитектурные решения

Архитектурная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, в соответствии с объемно-планировочными решениями, утвержденными заказчиком, действующими нормами и правилами. Архитектурный облик и объемно-планировочные решения жилого дома соответствуют функциональному назначению проектируемого здания.

17-ти этажный жилой дом представляет собой прямоугольной формы здание с размерами 32,396х19,71 м, с выходом из квартир через общий коридор на незадымляемую лестничную клетку Н2 (через воздушную зону).

Высота первого этажа 2,9 м. Высота типового этажа составляет 2,8 м.

Для вертикального сообщения установлено два лифта грузоподъемностью 630 и 1000 кг, один из лифтов предназначен для перевозки пожарных подразделений. При входе в здание предусмотрен двойной тамбур. Жилой дом обеспечен основным входом со двора. Для защиты от осадков над входами предусматриваются козырьки.

В техническом подвале размещено ВРУ, ИТП, помещение водомерного узла, насосная. В техническом подвале имеется два обособленных эвакуационных выхода и два окна. Чердак запроектирован теплый с обособленным выходом на кровлю. Высота чердака менее 1,8 м, чердак не является этажом.

Квартиры в проектируемом жилом доме выполнены из условия заселения их одной семьей. Набор помещений и площадь квартир установлены заказчиком - застройщиком. Параметры помещений, их состав и площади квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование. В состав квартир входят: прихожая, комната, кухня или кухня-ниша, санузел, ванная или совмещенный санузел и остекленная лоджия. Габариты жилых и подсобных помещений квартир приняты в проекте в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования.

Наружная отделка стеновых панелей выполнена с применением декоративного слоя из керамической плитки типа «Кабанчик».

Применяемые отделочные материалы обладают стойкостью к возможным воздействиям влаги, низких и высоких температур, агрессивной среды и других неблагоприятных факторов. Отделка квартир: полы – цементно-песчаная стяжка, стены и потолки – железобетонные конструкции. В технических помещениях полы из бетона, отделка стен – водоземлюсионная окраска, потолки – водоземлюсионная окраска и водоземлюсионная водостойкая окраска. В лестничной клетке полы – шлифованные бетонные (конструкции заводского изготовления), отделка стен – покраска водостойкой водоземлюсионной краской, потолки – покраска водостойкой водоземлюсионной краской. В коридорах полы из керамогранита, отделка стен – покраска водостойкой водоземлюсионной краской, потолки подвесные.

Планировка квартир разработана с учетом оптимального внутреннего зонирования и обеспечивает нормативную инсоляцию и освещенность согласно СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-21. Все квартиры проектируемого дома имеют нормативную продолжительность инсоляции. Естественное освещение имеют жилые комнаты, кухни.

Соблюдение нормативных величин показателей звукоизоляции обеспечиваются в проекте следующими мероприятиями:

- применение оконных блоков ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 (изоляция воздушного шума в соответствии с паспортами заводов - изготовителей – не ниже 29 дБА);

- входные двери в квартиры по ГОСТ 31173-2016 – ДСВ с эксплуатационными характеристиками 1 класса (изоляция воздушного шума не ниже 32 дБ);
- тщательной заделкой швов между плитами перекрытия (перекрытия между жилыми этажами с конструкцией пола – индекс изоляции воздушного шума 50, 52 дБ);
- принятые конструкции межквартирных перегородок и перегородок межквартирного коридора (внутренние стеновые панели железобетонные толщиной 160 мм) обеспечивают индекс изоляции воздушного шума не менее нормируемой величины 52 дБ;
- конструкции перегородок, отделяющих санузел от комнат в пределах квартиры, обеспечивают индекс изоляции воздушного шума не менее нормируемой величины 47дБ. Перегородки выполнены из железобетонных панелей толщиной 80 мм.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Этот путь стыкуется с внешними по отношению к участку пешеходными коммуникациями. Доступ МГН на территорию обеспечен с улицы Заводская по тротуару, шириной 2,0 м. Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 2,0 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок. Продольный уклон тротуара не превышает 5%, участки с продольным уклоном до 10% не более 10 м; поперечный уклон тротуара в пределах 1-2 %.

Проектом предусмотрено 13 машино-мест для МГН, в т.ч. 6 машино-мест для колясочников. Место для личного автотранспорта инвалидов размещаются вблизи входа, доступного для инвалидов, но не далее 100 м. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида принята не менее 3,6 м.

Перед пересечением пешеходных путей с транспортными предусмотрены тактильно-контрастные наземные указатели по ГОСТ Р 52875. На участке предусмотрено место отдыха доступное для МГН, оборудованное навесом, скамьями с опорой для спины и подлокотником.

Входная группа в жилой дом доступна для МГН, разность отметок тротуара и тамбура сведена к минимуму. Глубина входного тамбура не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Грязесборные решетки выполнены в одном уровне с поверхностью пола и отстоят от входных дверей, открывающихся наружу, на расстоянии 0,3 м.

Входные двери остекленные, прозрачные полотна дверей выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства на которых предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусмотрены на двух уровнях: 0,9 – 1,0 м и 1,3 – 1,4 м. Наружные двери имеют размеры 1,9x1,2 м с рабочей створкой 0,9 м. Наружные и тамбурные двери имеют пороги, не превышающие 0,014 м.

Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Проектируемое жилое здание имеет объемно-планировочные решения и исполнение путей эвакуации, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. В здании запроектирована лестница типа Н2 с пожаробезопасной зоной для МГН площадью не менее 1,4 м2.

Эвакуационная лестница имеет непрерывное ограждение высотой 1200 мм. Все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей составляет не менее 0,3м, высота подъема ступени от 0,12 до 0,15 м, ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05м. На проступях краевых ступеней лестничных маршей предусмотрены противоскользкие полосы желтого цвета шириной 0,08 м. Ограждения лестничных маршей предотвращают соскальзывание трости или ноги.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, выходов из помещений на лестничную клетку предусмотрена не менее 0,9 м шириной и 1,9 м высотой.

Для обеспечения доступа на этажи выше первого МГН, в том числе на колясках, проектом предусмотрен лифт с габаритами кабины 2,1x1,1 м и шириной дверного проема не менее 1,2 м. Напротив выхода из лифтов, доступных для МГН, на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Лифт, доступный для МГН, оборудован автоматическим речевым оповещателем направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины и переговорным устройством с отображением визуальной информации.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014, прил. А) – КС-2.

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014).

Коэффициент надежности по ответственности (ГОСТ 27751-2014, п. 10.1, табл. 2) – 1.0.

Срок службы здания (ГОСТ 27751-2014, п. 4.3, табл. 1) – не менее 50 лет.

Проектируемое здание – многоквартирный жилой дом секционного типа.

Здание запроектировано с конструктивной схемой по серии 25, разработанной ОАО «КБ им. Якушева», с применением изделий и узлов, разработанных на основе серии 25 ОАО «КБ им. Якушева». Шаг поперечных несущих стен 3,2 м. Здание крупнопанельное с поперечно-стеновой конструктивной системой с регулярным шагом поперечных стен и опиранием многопустотных плит перекрытий на поперечные стены.

Вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на поперечные наружные и внутренние несущие стены, а плиты перекрытия работают по балочной схеме с опиранием по двум противоположным сторонам.

Наружные продольные стены – самонесущие. Горизонтальные нагрузки, действующие параллельно поперечным стенам, воспринимаются этими стенами. Горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно поперечным стенам, воспринимаются продольными стенами - диафрагмами жесткости. Пространственная жесткость здания обеспечивается за счёт:

- объединения смежных стеновых панелей металлическими соединительными элементами на сварке в соответствии с конструктивными решениями узлов серии 25;
- объединения смежных плит перекрытий соединительными элементами с образованием диска перекрытия, работающего в своей плоскости на растягивающие и сжимающие усилия;
- сил трения в горизонтальных растворных швах и односторонней (на сжатие) работы бетона омоноличивания стыков стеновых панелей;
- торцы пустотных плит заполнены тяжелым бетоном на глубину 210 мм.

Горизонтальные стыки наружных несущих стеновых панелей – закрытые контактно-платформенные. Горизонтальные стыки наружных самонесущих стеновых панелей – закрытые контактные. Горизонтальные стыки внутренних стеновых панелей – платформенные.

Вертикальные стыки образованы бетонными шпонками в соответствии с серией 25.

Конструкции здания обладают достаточной несущей способностью на действие эксплуатационных и аварийных нагрузок, в том числе, на действие прогрессирующего обрушения и нагрузок, возникающих в период строительства.

Конструкции здания:

- наружные стены выше отметки «0,000» – трехслойные панели с гибкими стеклопластиковыми связями однорядной разрезки по ГОСТ 31310-2015; (наружный слой – железобетон толщиной 80 мм для рядовых и 70 мм для торцевых панелей; утепляющий слой толщиной 140 мм состоит из 100 мм пенополистирола «ППС25-Р-А» по ГОСТ 15588-2014 и 40 мм экструдированного пенополистирола «Полиспен» по ТУ 5767-001-93254741-2008; внутренний слой – железобетон толщиной 120 мм для рядовых и 170 мм для торцевых панелей). Гибкие связи – стеклопластиковые стержни с двумя анкерными утолщениями по концам, изготовленные по ГОСТ Р 54923-2012. Гибкие связи имеют технологические ограничители в виде цилиндрических втулок и тарельчатых держателей;

- плиты перекрытия – сборные железобетонные по альбому рабочих чертежей 205/16 ООО ПЦЭИ «ИМТОС», ГОСТ 9561-2016;

- плиты покрытия – трехслойные железобетонные плиты покрытия с гибкими стеклопластиковыми связями толщиной 310 мм, на основе серии 1.165.1-17 (наружный слой – железобетон толщиной 60 мм; утепляющий слой толщиной 150 мм состоит из двух слоев 100 мм и 50 мм пенополистирола «ППС35-Р-А» по ГОСТ 15588-2014; внутренний слой – железобетон толщиной 100 мм). Гибкие связи – стеклопластиковые стержни с двумя анкерными утолщениями по концам, изготовленные по ГОСТ Р 54923-2012. Гибкие связи имеют технологические ограничители в виде цилиндрических втулок и тарельчатых держателей;

- плиты перекрытия лоджий – железобетонные многопустотные безопалубочного формования, толщиной 220 мм и сплошного сечения индивидуального исполнения. Для соединения с панелями лоджий в плитах предусмотрены закладные детали;

- лестничные марши и площадки – сборные железобетонные на основе Серии 25 ОАО «КБ им. А. А. Якушева», ГОСТ 9818-2015;

- внутренние стены и стенки лоджий – панели сплошного сечения из тяжелого бетона класса В25 (В20, В15) толщиной 160 мм. Конструкция панелей разработана ОАО «КБ им. А. А. Якушева» (25-КЖ.И.1.1-72, серия 25), ГОСТ 12504-2015. Марка бетона по морозостойкости стен лоджий принята F200;

- перегородки – сборные железобетонные толщиной 80 мм, из бетонных камней ГОСТ 6133-2019;

- перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1;

- вентиляционные блоки – железобетонные сборные по серии 25 ОАО «КБ им. А. А. Якушева», ГОСТ 17079-88;

- шахты пассажирского лифта – железобетонные сборные объёмные блоки (каталог ССК) на основе серии 1.189-6 в. 3/82, ГОСТ 17538-2016;

- кровля – рулонная, кровельный материал «Унифлекс ТКП», «Унифлекс ТПП» по СТО 72746455-3.1.11-2015 (либо аналог); пароизоляция утеплителя кровли – рулонный битумный праймер «Технониколь № 01»;

- окна и балконные двери из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом;

- двери входные в квартиру – металлические; двери наружные – в металлическом исполнении и из ПВХ профиля.

Фундаменты – свайные; сваи забивные цельные прямоугольного сечения 300×300 мм «С 90.30-6У» по серии 1.011.1-10, вып. 1 (из бетона класса В25 F1150 W6). Ростверк – монолитный железобетонный высотой 500 мм. Основание фундаментов (под остриём свай) – песок средней крупности (ИГЭ-5).

Наружные стены технического подвального этажа – железобетонные, трехслойные на гибких связях (наружный слой – железобетон толщиной 80 мм для рядовых и 70 мм для торцевых панелей; утепляющий слой толщиной 140 мм состоит из пенополистирола «ППС25-Р-А» толщиной 100 мм по ГОСТ 15588-2014 и 40 мм экструдированного пенополистирола «Полиспен» по ТУ 5767-001-93254741-2008; внутренний слой – железобетон толщиной 120 мм для рядовых и 170 мм для торцевых панелей).

В уровне верха фундаментов по наружным и внутренним стенам запроектирована горизонтальная гидроизоляция из кладочного цементно-песчаного раствора состава 1:2, М200 по ГОСТ 28013-98 толщиной 20мм. Вертикальная

гидроизоляция поверхности стен, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена путем обмазки битумной мастикой за 2 раза, общей толщиной слоев не менее 3 мм.

Защитное покрытие ограждений лестниц и прочих не обетонируемых металлических конструкций – покраска эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ 21.

Соединения ограждений лоджий со стенами лоджий, и стен лоджий с наружными панелями относятся ко II группе стальных связей наружных стен зданий. Для защиты от коррозии закладных и соединительных деталей используется холодное цинкование толщиной 50 мкм, с последующим обетонированием стыка мелкозернистым бетоном с маркой по водонепроницаемости не менее марки по водонепроницаемости бетона стыкуемых конструкций.

Соединения наружных стен между собой и с перекрытиями относятся к III группе стальных связей наружных стен зданий. Омоноличиваемый стык расположен в пределах внутреннего слоя наружной панели.

В техническом подвальном этаже защиту закладных и соединительных деталей наружных стен следует выполнять по II группе связей – с покрытием холодным цинкованием толщиной 50 мкм и обетонированием мелкозернистым бетоном с маркой по водонепроницаемости не ниже W6.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено согласно техническим условиям № 02/22-Э от 25.04.2022 г., выданных ООО «Новое энергетическое предприятие».

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств: 218,9 кВт.

Категория надежности: II.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4кВ.

Точки присоединения: пристрой к ТП-945 (III с.ш. и IV с.ш.).

Подбор количества, марок, сечений и способов строительства ЛЭП-0,4кВ от пристроя к ТП-945 до ВРУ объекта выполняется сетевой организацией.

Наружное освещение проектируемого объекта выполнено согласно техническим условиям № 66/22 от 25.04.2022 г., выданных МКУ «Кировсвет». Наружное освещение осуществляется от внутреннего электрощита здания. Управление освещением местное.

Электроснабжение объекта по степени надежности относится ко II категории. Лифты, оборудование ИТП, аварийное освещение и средства противопожарной защиты - относятся к I категории.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от внешней питающей сети двумя резервируемыми вводами при напряжении 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от водно-распределительных устройств. Питание потребителей I категории жилого дома (щитов АВР) осуществляется от клемм вводного щита.

Для приема, распределения и учета электроэнергии в электрощитовой предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР – для электропотребителей I категории, с перекидным рубильником – для II категории. При аварии (при выходе из строя одного ввода) щит с АВР автоматически переключает питание на вторую линию; щит с рубильником – переключение на вторую линию осуществляется вручную, при этом оставшаяся в работе линия рассчитана на полную нагрузку щита.

В качестве вводно-распределительного устройства ВРУ приняты щиты типа ВРУ1А. ВРУ объекта состоят из 5 панелей: вводной панели (ВП) – ВРУ1А-13-20 УХЛ4, панели с устройством автоматического ввода резерва (АВР) – ВРУ1-18-89 УХЛ4, распределительной панели электроприемников (РП) – ВРУ1А-48-00 УХЛ4, распределительной панели электроприемников противопожарных устройств (ППУ) – ЩРН-54 УХЛ3, распределительной панели электроприемников общедомовой нагрузки (ПОДН) – ЩРН-54 УХЛ3. Щиты ВРУ устанавливаются в электрощитовой здания.

Для электроснабжения квартир предусмотрены этажные шкафы ЩЭ, установленные в нишах стен. В шкафах размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, автоматы для защиты питающих линий квартир, штепсельная розетка для уборки поэтажных коридоров и ответвительные слаботочные устройства.

Проектом предусмотрено:

- панель ВП - установка электронных электросчетчиков типа «КВАНТ ST2000-12-W-230*5(10)-0,5S/1-RUI2O2DM» (2 шт.) трансформаторного включения через трансформаторы тока ТШП-0,66-250/5А (3 шт.), ТШП-0,66-200/5А (3 шт.);

- панель АВР - установка электронных электросчетчиков типа «КВАНТ ST2000-12-W-230*5(10)-0,5S/1-RUI2O2DM» (2 шт.) трансформаторного включения через трансформаторы тока ТОП-0,66-150/5А (6 шт.).

Коллективные (общедомовые) счетчики электроэнергии и трансформаторы тока располагаются в щитах ВРУ (ВП, АВР) в электрощитовой здания, общие (квартирные) счетчики электроэнергии располагаются в этажных щитах ЩЭ.

В электроустановке объекта применена система заземления TN-C-S (разделение в ВРУ), все сети выполнены трех- и пятипроводными для однофазных и трехфазных потребителей соответственно. Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитов и т.п.) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником РЕ.

Проектом предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов на вводе в здание, соединяющей между собой следующие проводящие части: PEN-проводники питающих линий; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (металлические трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления – при их

наличии); заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю; контур заземления ТА; металлические направляющие кабины лифтов. В качестве ГЗШ используется шина РЕ вводно-распределительного устройства ВРУ. В ваннных и душевых помещениях предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для проектируемого жилого дома выполняется молниезащита III категории по классификации РД34.21.122-87, которая предусматривает защиту от прямых ударов молнии и от её вторичных воздействий. Защита от прямых ударов молнии обеспечивается путём укладки по кровле молниеприёмной сетки. Сетка присоединяется к наружным заземлителям токоотводами из стали диаметром 8 мм. Токоотводы соединяются с контуром заземления. В земле на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии 1,0 м от фундамента по периметру здания прокладывается наружный контур заземления, который выполняет роль повторного заземления нулевого провода на вводе в здание.

Групповые и распределительные сети предусмотрены кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS.

Рабочее и аварийное освещение помещений жилого дома осуществляется с отдельных распределительных панелей ВРУ здания. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное освещение путей эвакуации и резервное. Освещение путей эвакуации предусмотрено по маршрутам эвакуации.

На объекте предусматриваются световые заградительные огни. Заградительные огни выполнены постоянного излучения красного цвета с силой света во всех направлениях не менее 10кд. Включение светового ограждения на период темного времени суток автоматическое.

Проектом предусмотрено освещение дворовой территории с подключением к щиту ЩУНО кабелем АВБбШв-4х10,0 мм², проложенным в земле. Кабель прокладывается в траншее в гибких полиэтиленовых трубах диаметром 50 мм. Управление освещением осуществляется от астрономического таймера. Мощность светильников определена по светотехническому расчету.

4.2.2.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Источником водоснабжения для проектируемого здания является существующая кольцевая сеть водопровода диаметром 300 мм, по ул. Заводской.

В проекте предусмотрены два ввода водопроводов диаметром 110 мм в помещение технического подвального этажа. Точки врезки в проектируемые водоводы осуществляются на кольцевом участке городского хозяйственно-питьевого-противопожарного существующего водопровода согласно п.8.4 СП 30.13330.2020.

Диаметр трубопроводов принят согласно п.8.24 СП 30.13330.2020, с возможностью максимального использования гарантированного напора в сети.

Внутренние системы водоснабжения

В проекте приняты отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

В проекте приняты следующие системы водоснабжения:

- В1 - система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения здания;
- Т3 - система хозяйственно-питьевого горячего водоснабжения (ГВС) здания;
- Т4 - циркуляционный трубопровод системы ГВС;
- В2 - система противопожарного водоснабжения здания.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам жилой части и помещения ПУИ, водоподогревателю в ИТП и наружным поливочным кранам.

Система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения принята тупиковой.

Магистральные сети холодного водопровода прокладываются под потолком технического подвального этажа. Подводка к приборам выполняется открыто по стенам здания. Магистральные трубопроводы на чердаке и в подвале изолируются от конденсации и теплопотерь универсальной теплоизоляцией. Толщина изоляции – 13 мм.

Антикоррозийное покрытие под изоляцию - грунтовка и краска.

Установка запорной арматуры выполнена согласно требованиям п. 11.8 СП 30.13330.2020. У основания стояков устанавливаются спускные вентили диаметром 15 мм для опорожнения системы. Отключающая арматура устанавливается на вводе в здание у водомерного узла, у основания стояков, на ответвлениях к санитарно-техническим приборам.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проходят в гильзах из негорючих материалов таким образом, чтобы оставалась возможность их свободного осевого перемещения. Край гильз выполняются на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Предусмотрена подача воды на наружный полив от внутреннего водопровода, через каждые 60-70м периметра здания, согласно заданию на проектирование.

Система водоснабжения жилых помещений принята однозонная.

В квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается установка отдельного крана для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Шланг принимается длиной 15 м и оборудован распылителем.

Внутренние сети холодного водоснабжения монтируются:

- сети по техподполью и чердаку - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;
- стояки, подводки к стоякам, подводка к приборам и трубы диаметром до 40 мм - из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Для расчета принят минимальный гарантированный напор в месте присоединения – 26 м.вод.ст. Требуемый напор в сети – 75,5м. В помещении насосной для поддержания заданного давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода устанавливаются повысительная насосная установка с частотным регулированием (2 рабочих, 1 резервный) $Q=10,7$ м³/час, $H=48,5$ м, $N=2,2$ кВт (каждый). Насосы установлены через виброизолирующие опоры на общей раме-основании. На напорных и всасывающих трубопроводах насосов монтируются гибкие вставки. Установка снабжена всей необходимой арматурой, мембранным гидробаком и манометром. В схеме обвязки насосной предусмотрена обводная линия. Перед станцией предусматривается защита от работы насосов «в сухую». Насосы включаются периодически при падении напора. Насосная установка принимается II категории надежности электроснабжения.

На вводе системы хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 устанавливается водомерный узел с преобразователем расхода электромагнитным диаметром 40 мм с обводной линией и установкой на обводной линии задвижки с электроприводом и фильтром магнитно-механическим ФМФ-100мм. На каждом вводе холодного и горячего водопровода в индивидуальную квартиру устанавливаются водосчетчики диаметром 15 мм, исполнение с импульсным выходом, на горячем водоснабжении с обратным клапаном после установки счетчика. На вводе в квартиру в схеме водомерного узла установлены краны регуляторы давления диаметром 15 мм на этажах, где расчетное давление в системе превышает нормативное.

Системы горячего водоснабжения

Источником горячего водоснабжения являются водоподогреватели в проектируемой ИТП.

Ввод трубопроводов осуществляется в ИТП, где выполняется подготовка и учет потребления горячей и циркуляционной воды, теплотребления для нужд ГВС.

Температура горячей воды принята 60°C в местах водоразбора. Для поддержания постоянной температуры в системе предусматривается устройство циркуляционного трубопровода Т4.

Внутренние сети горячего водоснабжения монтируются:

- сети по техническому подвальному этажу и чердаку, главный подающий стояк - из стальных бесшовных нержавеющих труб ГОСТ 9941-81;
- стояки, подводки к стоякам и трубы до 40 мм - из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Магистральные сети Т3, Т4 в техническом подвальном этаже, на чердаке и главный стояк изолируются от конденсации и теплотеря: универсальной теплоизоляцией. Толщина изоляции – 20 мм.

Группы стояков горячего водоснабжения объединены в секционные узлы кольцевыми перемычками (не более 7 стояков в одном узле).

С целью уменьшения давления на приборы водоснабжение предусматривается с верхней разводкой к узлам и нижнее кольцевание стояков. Стояки присоединяются к сборным циркуляционным трубопроводам системы Т4 в техническом подполье и направляются в ИТП.

Полотенцесушители устанавливаемые в ванных комнатах для поддержания в них заданной температуры воздуха, подключены к подающим трубопроводам системы горячего водоснабжения. Полотенцесушители устанавливаются силами жильцов.

Для предотвращения гидроударов в системе, впуска и выпуска воздуха при заполнении и опорожнении в верхних точках системы устанавливаются воздушные комбинированные клапаны. Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды на каждом стояке устанавливаются балансировочные клапаны.

С целью компенсации температурных удлинений труб, на прямых участках стояков устанавливаются П-образные компенсаторы. Температурные удлинения магистральных сетей в техподполье и на чердаке компенсируются изменением направления прокладки сетей («Г» и «П»-образные компенсаторы). На главном стояке горячего водоснабжения устанавливается сильфонный компенсатор.

На каждом вводе в индивидуальную квартиру устанавливается водосчетчик диаметром 15 мм, исполнение с импульсным выходом, оборудованный запорной арматурой, фильтром с обратным клапаном после установки счетчика.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление и водоотведение по объекту – 55,26 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в проектируемую канализационную сеть диаметром 160 мм по территории ЗУ проектируемого жилого дома, далее в существующую канализационную сеть диаметром 1500 мм по ул. Заводской.

Точка подключения к централизованной системе водоотведения на границе инженерно-технических сетей канализации, находящихся в многоквартирном доме (первый выпускной колодец).

Выпуск запроектирован из раструбных полипропиленовых труб с однородной стенкой ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм SN4.

Выпуски систем канализации выполняются с устройством герметизации. Для прокладки трубы выпуска в стене фундамента оставлен проем, обеспечивающий зазор вокруг трубы 0,2 м. Зазор заделан водогазонепроницаемым материалом.

Для проектируемого объекта предварительная очистка стоков не предусматривается. Характер загрязнений по концентрациям и составу соответствует бытовым стокам. В задании на проектирование и в технических условиях на канализацию требования к предварительной очистке стоков отсутствуют.

Внутренние системы водоотведения

Проектом предусматриваются следующие системы канализации:

- система хозяйственно-бытовой канализации К1;
- система ливневой канализации К2.

Проектируемая система хозяйственно-бытовой канализации принята самотечной.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации включает: стояки, магистральные трубопроводы, разводящие сети с подводками от санитарно-технических приборов в санузлах квартир, прочистки, ревизии и выпуски.

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируется из полипропиленовых труб.

Для прочистки канализационных сетей всех систем предусматриваются ревизии, прочистки. Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,1 м.

Участки канализационной сети проложены прямолинейно, с нормативным уклоном.

Места прохода канализационных стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка до горизонтального отводного трубопровода (но не более 5-8 см) защищается цементным раствором толщиной 2-3 см; перед заделкой стояка раствором на трубы крепится без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм, имеющий гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны.

На стояках хозяйственно-бытовой канализации из полипропиленовых труб в уровне перекрытий устанавливаются противопожарные муфты ленточного типа.

Стояки К1 из полипропиленовых труб, попадающие в пространство коридора, зашиваются ограждающими конструкциями выполненными из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к обслуживанию стояков.

Проектом предусматривается система хозяйственно-бытовой канализации К1.3 от КУИ, которая отводит стоки из помещений с помощью канализационной насосной установки с присоединением к хозяйственно-бытовой канализации жилой части дома. Материал труб напорного участка канализации К1.3н полипропилен PPR, тип 3 PN10 диаметром 32 мм.

В проекте предусмотрен отвод дренажных и аварийных вод из ИТП и насосной. В указанных помещениях установлен водоприемный приямок 500x500x500(н) мм и переносные дренажные насосы производительностью Q=10 м³/ч при напоре Н=6 м. Отвод дренажных вод из приямков принят на рельеф при помощи гибкого шланга.

Системы ливневой канализации

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется по закрытым водостокам с выпуском в существующую сеть ливневой канализации диаметром 400 мм на участке застройки.

Система ливневой канализации принята самотечной.

Внутренние сети ливневой канализации прокладываются из стальных труб ГОСТ 10704-91. На внутренней сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Сброс дождевых и талых вод с кровли предусматривается через водосточные воронки с листоуловителем, с теплоизоляцией, с обжимным фланцем из нержавеющей стали с вертикальным выпуском и электрообогревом, которые присоединяются к водосточному стояку при помощи компенсационных муфт с выпуском во внутриплощадочную существующую сеть ливневой канализации.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов, по лоткам проезжей части в дождеприемные колодцы проектируемого участка ливневой канализации до существующей сети диаметром 400 мм согласно технических условий № 5183 от 18.05.2022 г., выданных МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова».

Дождеприемники из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46.88. Сеть ливневой канализации выполняется из полипропиленовых труб безнапорные гофрированные по ГОСТ Р 54475-2011. Смотровые, узловые и поворотные колодцы диаметром 1000 мм выполняются из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46.88. Средняя глубина заложения проектируемой наружной сети ливневой канализации 1,4 м.

Расчетный расход стоков с кровли здания: 11,06 л/с.

Расход дождевых стоков с площадки: 21,20 л/с.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются существующие городские тепловые сети от ТЭЦ.

Подключение теплопотребляющих систем предусмотрено от теплового пункта, расположенного в подвале.

Расчетный температурный график: вода с параметрами 120-70°C, с точкой срезки при $T_{нв} = -24^\circ\text{C}$, что соответствует 105°C.

Теплоноситель систем отопления – вода с параметрами 95-70°C.

Принципиальные решения по прокладке тепловых сетей приняты в соответствии с техническими условиями № 26/2021 от 12.05.2022 г., выданных Филиалом «Кировский» ПАО «Т Плюс».

Подключение объекта осуществляется к существующей теплотрассе 2Ду125, проложенной от ТК-3.1 к жилому дому по ул. Заводская, д. 16.

Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка тепловых сетей.

Для трубопроводов бесканальной прокладки приняты трубы стальные (ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, группа «В», сталь 20 по ГОСТ 1050-2013) с промышленной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с системой ОДК. Для участка теплотрассы, проложенной в камере, а также от ввода в здание до ИТП приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80* из стали группы «В», ст.20 по ГОСТ 1050-2013.

Для защиты от коррозии трубопроводов в камере, согласно СТО 70238424.27.060.002-2008 покрытие – три слоя эпоксидной эмали ЭП-969 толщиной 0,1 мм по ТУ 6-10-1985-84. Тепловую изоляцию трубопроводов в камере выполнить теплоизоляцией из вспененного каучука толщиной 50 мм.

Компенсация теплового удлинения трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет самокомпенсации, углов поворота трассы.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону выпуска воды. В верхних точках устанавливаются воздушники, в низших – спускники.

Выпуск воды предусматривается с разрывом струи в проектируемый сливной колодец. Для предотвращения обратного тока воды из дренажного колодца в тепловую камеру на дренажном трубопроводе устанавливается автоматический клапан «Захлопка».

Основные решения по отоплению

Для компенсации теплопотерь помещений и поддержания в них заданной температуры предусмотрена система отопления.

Подготовка теплоносителя для системы отопления осуществляется в индивидуальном тепловом пункте, расположенном в подвале.

Система отопления жилого дома - однотрубная, вертикальная с верхней разводкой трубопроводов, с тупиковым движением теплоносителя. Отопительные приборы жилого дома - стальные панельные радиаторы с боковым подключением, с рабочим давлением 10 бар. На подводках к приборам установлены терморегулирующие клапаны с повышенной пропускной способностью с термостатическим элементом. Отопительные приборы размещены под световыми проемами, у наружных стен, обеспечивая равномерный прогрев помещений. Отопительные приборы лестничной клетки и вестибюля жилого дома – стальные панельные радиаторы и конвекторы, с рабочим давлением – 10 бар. Отопительные приборы лестничной клетки устанавливаются на высоте 2,2 м от пола. В вестибюле жилого дома отопительные приборы устанавливаются под потолком, на высоте 2,0 м от пола.

Для стабильной работы системы отопления на стояках установлены автоматические балансировочные клапаны. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется при помощи воздухоборника, через краны шаровые латунные и автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем отопления.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону слива теплоносителя. Опорожнение систем отопления осуществляется через краны шаровые латунные. Трубопроводы систем отопления приняты из водогазопроводных стальных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80.

Трубопроводы систем отопления, проходящие в техподполье, на чердаке и главный стояк изолируются теплоизоляцией, толщиной 20мм.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота. На главном стояке для компенсации тепловых удлинений предусмотрена установка сифонных компенсаторов.

Для защиты изолируемых трубопроводов от коррозии предусматривается покрытие в два слоя эмалью ЭП-969. Неизолируемые трубопроводы окрасить эмалью ЭП-969 в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемого ограждения.

Оборудование и теплоизоляционные материалы, используемые в системах отопления и подлежащие обязательной сертификации, имеют подтверждение на их использование в строительстве. Срок службы отопительных приборов не менее 15 лет. Для поквартирного учета расхода тепла устанавливаются радиаторные счетчики-распределители.

Основные решения по вентиляции

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленным гигиеническим нормам, в проектируемом объекте предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с естественным и искусственным побуждением, в соответствии с СП 7.13130.2013, СП 54.13330.2016, СП 60.13330.2020.

Загрязненный воздух удаляется из верхней зоны санузлов, ванных и кухонь через регулируемые решетки, устанавливаемые силами жильцов. В вентблоках кухонь, санузлов и ванных 17-го этажа предусмотрены осевые вентиляторы, устанавливаемые силами жильцов.

Загрязненный воздух удаляется в помещение теплого чердака, из теплого чердака через общую вентиляцию - наружу. Приток наружного воздуха осуществляется через воздухоприточные клапаны, установленные в верхней части окон. Приток воздуха в лоджии осуществляется через неплотности, а также через открывающиеся фрамуги окон в режиме микропроветривания. В нижней части двери ванных и санузлов установлены переточные решетки, устанавливаемые силами жильцов.

Для вентиляции техподполья предусмотрены продухи. Для предотвращения попадания насекомых в вентиляционные системы, выбросные и воздухозаборные отверстия дополнительно оборудуются мелкоячеистой сеткой. Установленные на вытяжной шахте жалюзи, обеспечивают защиту от наружных воздействий, в том числе от осадков, птиц и крупных насекомых.

Основные решения по ИТП

Тепловой пункт, располагается в подвале. Узел управления полностью автоматизирован.

В состав теплового пункта входят прибор учета тепловой энергии и электронный регулятор для управления работой систем отопления и горячего водоснабжения, циркуляционные насосы.

Присоединение системы отопления жилого дома предусмотрено по независимой схеме, через гидравлические разделители.

Подпитка и первичное заполнение трубопроводов системы отопления осуществляется подготовленной водой из тепловых сетей.

Для циркуляции воды в системе отопления устанавливаются два циркуляционных насоса (основной и резервный). Для регулирования температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха устанавливается электронный регулятор. Регулятор управляет работой регулирующего клапана с редукторным электроприводом, устанавливаемом на подающем трубопроводе тепловой сети.

В тепловом пункте запроектирован теплообменник ГВС, присоединенный к тепловым сетям по двухступенчатой схеме. Температура воды, поступающей в систему горячего водоснабжения +65°С.

Регулирование температуры воды в системе горячего водоснабжения осуществляется электронным регулятором при помощи клапана регулирующего клапана с редукторным электроприводом.

Для поддержания требуемого перепада давления в тепловых сетях на вводе в ИТП при превышении фактического перепада давлений, а также для обеспечения минимального заданного давления в обратном трубопроводе системы теплопотребления предусмотрена установка регулятора перепада давления.

Циркуляция воды в системах горячего водоснабжения предусматривается циркуляционным насосом.

Для осуществления коммерческого учета потребляемой тепловой энергии, на вводе тепловых сетей в тепловой пункт устанавливается теплосчетчик с электромагнитными преобразователями расхода, устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети.

Трубопроводы теплофикационной воды запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали группы «В» по ГОСТ 10705-80 ст.10 по ГОСТ 1050-2013, трубопроводы горячего водоснабжения - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для защиты теплообменников, регуляторов и насосов от засорения перед ними устанавливаются сетчатые фильтры.

Выпуск воды из трубопроводов теплового пункта предусматривается через спускные краны и с помощью резиновых шлангов в приямок, расположенный в помещении теплового пункта размерами 0,5x0,5x0,8(г) м, далее с помощью дренажного насоса в систему бытовой канализации. Приямок перекрывается съемной решеткой.

Основные решения по противодымной вентиляции

Для защиты людей от дыма при пожаре и обеспечения безопасной эвакуации запроектированы системы механической приточной (ДП1 – ДП5) и вытяжной (ДВ1) противодымной вентиляции.

Системы ДП2, ДП3 обеспечивают подачу наружного воздуха в лифтовые шахты при пожаре. Системы комплектуются крышными вентиляторами, которые устанавливаются на монтажный стакан со встроенным противопожарным клапаном с пределом огнестойкости не менее EI90.

Система ДП1 обеспечивает подачу замещающего воздуха в поэтажные коридоры жилой части здания. Воздух подается через решетки, расположенные у пола коридора здания. Система обеспечивается нормально закрытыми противопожарными клапанами с пределом огнестойкости EI90. По сигналу от датчика пожара открывается только один клапан системы на определенном этаже. Воздух подается в систему вентилятором. Для предотвращения выноса тепла из помещений перед вентилятором устанавливается универсальный противопожарный клапан в морозостойком исполнении (EI90).

Система ДП4 обеспечивают подпор в лифтовых холлах перед входом в лестничную клетку типа Н2 посредством подачи наружного воздуха непосредственно в эти помещения. Система комплектуется крышным вентилятором, который устанавливается на монтажный стакан со встроенным противопожарным клапаном с пределом огнестойкости EI120.

Система ДП5 обеспечивает подачу наружного воздуха в лестничную клетку типа Н2 при пожаре. Подача воздуха предусмотрена распределенной, установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI90 предусмотрена на 7, 17 этажах. Система комплектуется крышным вентилятором, который устанавливается на монтажный стакан со встроенным противопожарным клапаном с пределом огнестойкости не менее EI90.

Для удаления продуктов горения из верхней зоны поэтажных коридоров предусмотрена система дымоудаления ДВ1. Продукты горения удаляются через противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI90 в общую шахту дымоудаления. Система комплектуется радиальным вентилятором. Предел огнестойкости вентилятора 120 минут, при температуре перемещаемых газов 400°C. Перед вентилятором устанавливается клапан противопожарный EI90 в морозостойком исполнении.

Выброс продуктов горения вентилятора расположен на высоте не менее 2 м от кровли из сгораемых материалов, и на расстоянии не менее 5 м от приемных отверстий приточной противодымной вентиляции.

Противопожарные клапаны оснащены электромагнитными приводами, обеспечивающими заданное положение створки клапана при отключении электропитания (приведение клапана в рабочее положение осуществляется при подаче токового импульса на электромагнит, возврат клапана в охранное положение происходит только вручную с помощью рукоятки). Перепад давления на двери не превышает 150 Па. Для компенсации температурных удлинений воздуховодов системы ДВ1 предусмотрена установка компенсаторов. Компенсаторы устанавливаются с шагом не более 10 м.

Воздуховоды системы ДВ1 изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды покрываются огнезащитным составом для достижения предела огнестойкости не менее EI45. Толщина воздуховодов 0,8 мм. Воздуховоды предусмотрены класса герметичности «В».

Воздуховоды систем ДП1 – ДП3, ДП5 изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды покрываются огнезащитным составом для достижения предела огнестойкости не менее EI30. Толщина воздуховодов 0,8 мм. Воздуховоды предусмотрены классом герметичности «В».

Воздуховоды системы ДП4 изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды покрываются огнезащитным составом для достижения предела огнестойкости не менее EI60. Толщина воздуховодов 0,8 мм. Воздуховоды предусмотрены классом герметичности «В».

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании - расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Все системы механической общеобменной вентиляции автоматически отключаются при пожаре, а также закрываются противопожарные нормально открытые клапаны.

Места прохода воздуховодов через стены и перекрытия заделываются негорючими материалами с целью восстановления огнестойкости ограждений.

Элементы крепления воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости покрыть огнезащитным составом. Предел огнестойкости огнезащитного покрытия элементов крепления предусмотреть не менее предела огнестойкости огнезащиты воздуховода.

Крепление самих подвесов к несущим конструкциям здания предусмотреть металлическими анкерами.

Сведения о тепловых нагрузках

Расход тепла составляет:

- на отопление – 447120 ккал/ч;
- на горячее водоснабжение – 252000 ккал/ч;
- итого – 699120 ккал/ч.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Телефонизация объекта выполнена согласно технических условий № П 03-01/00260и от 27.04.2022 г., выданных ПАО «МТС» филиал в г. Киров. Проектом предусматривается обеспечение проектируемого жилого дома средствами связи в полном объеме (телефонизация, интернет, телевидение, предоставляемое по волоконно-оптическому кабелю, система коллективного приема телепередач, IP- радио).

Проектом наружных телефонных сетей предусматривается:

- прокладка ПНД трубы на глубине 0,8 м, диаметром 110 мм по кратчайшему пути дома по ул. Заводская 14 до подвала проектируемого задания (по ул. Заводская 14 к1). С установкой колодца на углу поворота трассы;
- протяжка самонесущего волоконно-оптического кабеля, от домового узла здания по ул. Заводская 14, до домового узла проектируемого жилого дома, по проложенной ПНД трубе. Применяется волоконно-оптический кабель емкостью 48 оптических волокон с арамидными нитями марки ОКВпАр-М-4-1-48ЕЗ-0.22(0.36)-15 (примерно 200 м).

Телефонизация

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого жилого дома средствами связи в полном объеме (телефонизация, интернет, телевидение, предоставляемое по волоконно-оптическому кабелю) в составе:

- технологические каналы диаметром 25 мм (труба стальная) для ввода кабеля от трубостойки на чердак и далее (труба ПВХ диаметром 25 мм) до шкафа с оборудованием абонентского распределения;
- установка шкафа металлического (620 500 500 мм) с замком и ключами настенного исполнения 19" 9U (антивандалного) IP54, для монтажа оборудования абонентского распределения на техническом чердаке

проектируемого жилого дома;

- технологические каналы диаметром 50 мм (труба стальная) от места установки шкафа до коробок окончивания стояков;
- прокладка стояков из трех ПВХ труб диаметром 50 мм в слаботочных нишах этажных щитов с первого этажа до технического чердака с вводом в коробки окончивания стояков;
- монтаж в слаботочных отсеках щитов на 5 и 16 этажах кросс-панелей категории 5Е на 12 портов и монтаж в шкафах 19" (620 500 500 мм) кросс-панелей категории 5Е на 48 портов;
- прокладка коаксиального кабеля RG-11 от одного установленного шкафа (620 500 500 мм) до первого этажа в одной из трех ПВХ труб диаметром 50 мм каждого стояка;
- прокладка кабеля UTP 25 2 0,52 5-й категории от установленного шкафа (620 500 500 мм) до каждой установленной кросс-панели в этажных щитах;
- установка автоматических выключателей на 6А в электрощитах верхнего этажа для электроснабжения устанавливаемого оборудования;
- прокладка оптического кабеля по техническому чердаку проектируемого жилого дома от трубостойки до устанавливаемых шкафов (620 500 500 мм) с обустройством ввода в помещение технического чердака.

Система коллективного приема телепередач (СКПТ)

Домовая распределительная сеть телевидения запроектирована с использованием домового усилителя по типу «Антенна на дом». Для обеспечения коллективного приема программ телевидения на крыше здания устанавливается телеантенна с антенной коробкой.

Вертикальные стояки телевизионной сети выполняются кабелем RG-11 в каналах железобетонных панелей в ПВХ трубах диаметром 25 мм.

Абонентская сеть телевидения прокладывается в трубе в подготовке пола от этажного щитка в каждую квартиру.

Телевизионный усилитель устанавливается в металлическом ящике с замком на техническом чердаке.

Радиофикация

Радиофикация предусматривается по сети передачи данных ПАО «МТС», обеспечивается возможность прослушивания 15 УКВ радиостанций (при условии наличия ПК), в том числе обеспечивается прослушивание 3 федеральных УКВ радиостанций.

Дополнительно предусматривается радиофикация проектируемого жилого дома, осуществляемая УКВ приемниками, приобретаемыми жильцами.

Диспетчеризация лифтов

Сигналы с лифтов по сети «МТС» выводятся на пульт диспетчерского управления, который устанавливается в диспетчерской другого дома. Проект и монтаж системы диспетчеризации лифтов выполняет организация, которая будет осуществлять обслуживание лифтов данного дома.

Устройства речевой связи в пожаробезопасных зонах для МГН

Пожаробезопасные зоны для МГН оборудованы устройствами двусторонней речевой связи с диспетчерской, с персоналом ведущим круглосуточное дежурство. Связь предусматривается по средствам комплекса диспетчеризации «Объ». Вызывные панели устанавливаются в зонах МГН. Концентратор системы устанавливается на чердаке.

Связь обеспечивается с пультом ПЦН, организации обладающей лицензией МЧС на указанный вид деятельности. Передача сигналов на пульт диспетчерской выполняется по резервированным линиям обеспечиваемым ОАО «МТС».

Устройства, обеспечивающие возможность передачи информации, коммерческого учета электроэнергии

Счетчики электрической энергии запроектированы с возможностью передачи показаний по линиям электропитания PLC. Обеспечена возможность установки в ВРУ, PLC концентраторов для дистанционной передачи показаний.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух

Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферы являются легковые автомобили при въезде на стоянки, маневрировании на них и выезде со стоянок. В расчет принимаются автостоянки и внутренние проезды для автотранспорта жилого дома.

Количество источников выбросов загрязняющих веществ – 23, это автостоянки для жильцов дома, автостоянки для посетителей, одна площадка погрузки ТКО и 5 внутренних проездов. Источники выбросов загрязняющих веществ неорганизованные, площадочные, которым присваивается 4-значный номер, начиная с 6001.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации объекта не предусмотрены.

При эксплуатации жилого дома объекта в атмосферный воздух выбрасываются 7 наименований (азота диоксид (301), азота оксид (304), сажа (328), сернистый ангидрид (330), оксид углерода (337), бензин нефтяной (2704), керосин (2732)) загрязняющих веществ (ЗВ). Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, в период эксплуатации объекта составит 0,390216 т/год.

Нормативы ПДВ для передвижных источников не устанавливаются.

Расчет рассеивания по загрязняющим веществам выполнен по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60, фирма «Интеграл».

Выбросы от предприятий района строительства включены в фоновое загрязнение для района работ, представленное справкой Кировского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» № 301-01/01-32/400 от 21.04.2022 г.

Были выбраны 10 расчетных точек, расположенные на границе жилой застройки.

Расчетные приземные концентрации по всем веществам на границе ближайшей жилой застройки с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха не превышают 0,86ПДК (углерода оксид). На территории игровых площадок ДООУ уровень загрязнения не будет превышать 0,41ПДК (углерода оксид), что не превышает предельно-допустимой величины для территории детских площадок – 0,80ПДК.

Период строительства

Строительство жилого дома (подвоз строительных материалов, отсыпка насыпи под жилой дом, заправка техники, монтаж железобетонных конструкций, покраска конструкций жилого дома, сварочные работы при возведении дома, производство планировочных работ) – источники выбросов №№ 6501-6503.

Дорожная техника и автотранспорт могут быть задействованы на любом участке работ. В расчет принята худшая ситуация: максимальное сосредоточение работающей техники в районе строительства жилого дома (подвоз строительных материалов, отсыпка насыпи под жилой дом, монтаж железобетонных изделий, покраска конструкций дома, сварочные работы, производство планировочных работ).

Источник № 6501 (работа дорожно-строительной техники).

Источник № 6502 (лакокрасочные работы).

Источник № 6503 (площадка для заправки техники).

В расчет принята худшая ситуация: концентрация источников выделения в непосредственной близости друг от друга и одновременности проведения максимально возможного числа этапов работ (источники выбросов №№ 6501-6504).

Суммарный выброс ЗВ в атмосферу в период строительства объекта составит 6,5433976 т/период. Вещества выделяющиеся в атмосферу: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сажа (0328), сернистый ангидрид (0330), оксид углерода (0337), фториды газообразные (0342), фториды плохо растворимые (0344), ксилол (0616), бензин (2704), уайт-спирит (2752), керосин (2732), взвешенные вещества (2902), пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ (2908), сероводород (0333), алканы C12-19 (2754).

Расчет рассеивания по загрязняющим веществам выполнен по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60, фирма «Интеграл», серийный номер 01-01-6198.

Выбросы от предприятий района строительства включены в фоновое загрязнение для района работ, представленное справкой Кировского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» № 301-01/01-32/400 от 21.04.2022 г.

Были выбраны 16 расчетных точек, расположенные на границе строительной площадки, на границе жилой застройки.

Величина наибольшей приземной концентрации загрязняющего вещества (взвешенные вещества), создаваемая выбросами рассматриваемого предприятия с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха на границе жилых домов – 0,44ПДК, углерода оксида – 0,37ПДК, азота диоксида – 0,28ПДК. На стройплощадке не превышает 0,55ПДК – взвешенные вещества. На территории игровых площадок ДООУ уровень загрязнения не будет превышать 0,41ПДК (взвешенные вещества), что не превышает предельно-допустимой величины для территории детских площадок – 0,80ПДК. По всем веществам с учетом фоновых концентраций уровень загрязнения не будет превышать 0,44ПДК (азота диоксид) на границе жилой застройки.

Для объектов I и III категории нормативы допустимых выбросов рассчитываются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

ПДВ на уровне расчетных значений предлагается установить для веществ: марганец и его соединения (0143), фториды газообразные (0342), фториды плохо растворимые (0344), сероводород (0333).

Предложены мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР.

Строительная площадка не является стационарным источником выброса. Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух с 1.01.16 производится для стационарных источников (ст.1 и 16ФЗ № 7). Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха при строительном-монтажных работах не производится.

Воздействие на качество атмосферного воздуха (пыление и выделение ЗВ) при работе строительной техники ограничено, ввиду кратковременности проведения работ.

Воздействие на водные ресурсы

Период эксплуатации

Источником водоснабжения для проектируемого здания является существующая кольцевая сеть водопровода Ø300 мм, по ул. Заводской. В проекте предусмотрены два ввода водопроводов Ø110 мм в помещение технического подвального этажа. Точки врезки в проектируемые водоводы осуществляются на кольцевом участке городского хозяйственно-питьевого противопожарного существующего водопровода. Система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения принята тупиковой.

Источником горячего водоснабжения являются водоподогреватели в проектируемой ИТП. Ввод трубопроводов осуществляется в ИТП, где выполняется подготовка и учет потребления горячей и циркуляционной воды, теплотребления для нужд ГВС. В тепловом пункте запроектирован теплообменник ГВС, присоединенный к тепловым сетям по двухступенчатой схеме. Температура воды, поступающей в систему горячего водоснабжения +65°С. Теплообменник пластинчатый.

При эксплуатации объекта весь поверхностный сток будет собираться по спланированной территории жилого дома в проектируемую ливневую канализацию жилого дома с подключением к существующей системе ливневой канализации Ø400 мм по ул. Заводской г. Кирова.

В зимнее время будет организована вывозка снежных масс с территории жилого дома автотранспортом на специализированную площадку в г. Кирове. Таким образом, учитывая, что весь поверхностный сток до момента строительства (с территории существующего автодрома), в период строительства и при эксплуатации объекта отводился и будет отводиться в сеть ливневой канализации, то загрязнения естественного стока, сокращения (перераспределения) естественного стока от проектируемых работ не будет.

Период строительства

Ближайший поверхностный водный объект расположен относительно участка изысканий – р. Вятка с восточной стороны на расстоянии 185,0 м. Размер водоохранной зоны для р. Вятка составляет 200 метров. Соответственно, участок изысканий расположен в водоохранной зоне реки Вятка.

Участок строительства многоквартирного жилого дома расположен в районе среднего течения р. Вятки, на 683 км от устья, на левом берегу. Рассматриваемый участок реки представляет собой неглубокий плесовый участок русла. Русло р. Вятка на данном участке спрямленное, однорукавное.

Согласно Рыбохозяйственной характеристике реки Вятка, указанный участок р. Вятка является местом нагула и транзитным путем при совершении нерестовых и кормовых миграций ценных видов рыб (стерлядь, судак, берш), а также аборигенной ихтиофауны (лещ, язь, щука, густера, белоглазка, серебряный карась, окунь, плотва и др.). Затопляемая пойма правобережья р. Вятка является нерестилищем фитофильных видов рыб.

В правилах рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных Приказом Федерального агентства по рыболовству № 453 от 18.11.2014 г., места нереста и зимовки рыб на запрашиваемом участке р. Вятки не зарегистрированы. В соответствии с Правилами установления рыбоохранных зон, утвержденных постановлением Правительства РФ № 743 от 06.10.2008 г., ширина рыбоохранной зоны для данного водотока может быть установлена в размере 200,0 м.

Участок проектирования расположен в пределах рыбоохранной зоны р. Вятка, а также в водоохранной зоне р. Вятка и частично попадает в прибрежную защитную полосу р. Вятка. Река Вятка протекает в 185,0 м к востоку от участка строительства. Ширина водоохранной зоны, составляет 200,0 м. Ширина прибрежной защитной полосы составляет 50,0 м.

На период строительства для хозяйственно-питьевых целей будет использоваться существующая кольцевая сеть водопровода Ø300 мм по ул. Заводской.

Обеспечение водой для производственных и бытовых нужд производится путем подвоза автоцистерной.

Объем водоотведения принимается равным водопотреблению – $Q_{\text{хб}} = 195,3$ м³.

Для сбора фекальных отходов на строительной площадке предусмотрен биотуалет.

Водоотводные сооружения на период строительства не требуются, т.к. сборники бытовых стоков предусмотрены в конструкции бытовых помещений для душевых, стоки по договору вывозятся на ассенизацию на городские очистные сооружения.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка временной сборно-разборной установки для мойки колес автомашин.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в проектируемую канализационную сеть Ø160 мм по территории ЗУ проектируемого жилого дома, далее в существующую канализационную сеть Ø1500 мм по ул. Заводской.

До начала строительных работ и в процессе строительства должна быть устроена временная система ливневой канализации по средствам укладки лотков для сбора и отвода стоков. Все виды выемок должны быть до начала работ ограждены от стока поверхностных вод.

В Первомайском районе г. Кирова по ул. Заводская, д. 14/к.1, рядом с жилым комплексом «Салют» предусматривается строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома. Строительные работы намечается выполнять в границах рыбоохранной зоны реки Вятки, в ее водоохранной зоне и частично в прибрежной защитной полосе. В результате планируемых работ, водным биологическим ресурсам может быть нанесен вред (ущерб), оценка которого выполняется ниже. Анализ имеющихся материалов и проектных решений позволяют получить следующие исходные данные для оценки:

- площадь отведенного земельного участка – 6 097,0 м²;
- натурные отметки поверхности участка работ – 109,56-110,85 м;
- основные виды работ на участке – перемещение земляных масс, строительные, планировочные, устройство коммуникаций, устройство площадок и проездов с твердым покрытием, устройство газонов;
- расстояние от ближайшей точки участка проектируемых работ до реки Вятки – 185,0 м;
- ширина рыбоохранной зоны р. Вятка – 200,0 м от среднегололетнего уреза воды;
- ширина водоохранной зоны р. Вятка – 200,0 м от уреза воды;

- ширина прибрежной защитной полосы 50,0 м от уреза воды;
- отметка ГВВ 1% обеспеченности – 109,58 м.

Негативное воздействие на водные биоресурсы (ВБР), их кормовую базу в большинстве случаев бывает связано:

- с производством работ в обводненной части реки (русле), которые приводят как непосредственно к гибели рыбного населения, так и к гибели кормовой базы (фитоценоз, биоценоз). Настоящим проектом не предусматриваются работы непосредственно в русловой части реки, т.е. данный вид негативного воздействия отсутствует;

- с забором воды из реки для технологических, хозяйственно-бытовых нужд строящегося объекта, приводящий к гибели рыб (особенно молоди) на водозаборных сооружениях. Настоящим проектом не предусматривается забор воды из реки, т.е. данный вид негативного воздействия отсутствует;

- с отторжением (постоянным или временным) части русла реки с нерестовыми участками, зимовальными ямами, приводящим к частичной утрате рыбохозяйственного значения водного объекта. В данном случае, при реализации проектных решений, такого не происходит, т.е. данный вид негативного воздействия отсутствует;

- с отторжением (постоянным или временным) части затопляемой поймы реки, приводящим к частичной утрате кормовой базы рыб, мест нереста и нагула ихтиофауны. В данном случае такого не происходит, т.к. натурные и проектные отметки поверхности участка работ превышают отметку ГВВ 1% обеспеченности на 0,0-1,56 м, возможно подтопление участка работ в много водные годы, при паводках. Для предупреждения подтопления, проектом предусмотрены защитные мероприятия (п.2.«б».2 настоящего раздела проектной документации);

- с деформированием участков поверхности водосборного бассейна в результате строительства постоянных объектов, приводящим к загрязнению естественного стока, приводящим к сокращению (перераспределению) естественного стока. Площадка строительства расположена на антропогенно-измененной территории – полностью заасфальтированной территории автодрома. В настоящее время поверхностный сток с площадки автодрома направляется в ливневую канализацию, проложенную в юго-западном углу площадки с направлением в городскую систему ливневой канализации. В зимнее время был организован вывоз снежных масс за территорию площадки автодрома на специализированную общегородскую площадку хранения снега. Наибольшую опасность с точки зрения загрязнения территории водоохранной зоны загрязненным ливневым стоком представляет площадка строительства жилого дома. Данная площадка общей площадью 6097,0 м² выполнена из асфальтобетонного покрытия. На период строительства объекта предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды: устройство на площадке строительства водонепроницаемых металлических резервуаров накопителей для сбора загрязненного поверхностного стока с ее площади и переливных колодцев со сбросом осветленной поверхностной воды в существующую сеть ливневой канализации. По периметру площадки устраивается ограждение в виде обваловки высотой 300 мм. Площадь внутри обваловки составляет 6 097,0 м² (0,6097 га).

На период работ объем поверхностного стока с площадки составит 1668,14 м³. Необходимый объем колодца-накопителя – суточный объем поверхностных сточных вод с данной площадки составит 36,582 м³. Принят металлический резервуар-накопитель объемом 40,0 м³. Такой резервуар обеспечит прием и осреднение двухсуточного объема поверхностного стока, отстаивание взвешенных веществ, содержащихся в поверхностном стоке с площадки строительства. При устройстве резервуара-накопителя необходимо обеспечить при его монтаже герметичность швов между трубами. По мере необходимости шлам со дна резервуара вычищается илососной установкой, перевозится автотранспортом на утилизацию. После окончания строительства объекта, площадка освобождается от ж/б плит, обваловка площадки срезается и резервуар демонтируется, территория рекультивируется.

Воздействие на почвенный покров

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться 4 вида отходов 4-5 классов опасности. При соблюдении требований по обращению с отходами 1-4 классов опасности загрязнения почвы отходами не произойдет.

Сбор мусора от жилых домов планируется в контейнеры, установленные на площадке для сбора мусора на территории общего пользования, с последующим вывозом спецтранспортом и утилизацией по принятой для г. Кирова схеме.

Период строительства

Земельный участок, на котором проектируется жилой дом, расположен в территориальной зоне Ц-2.

Так как, по степени эпидемиологической опасности почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям на участке относятся к категории «допустимая» табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21, то использование почвы возможно только после проведения дезинфекции с последующим лабораторным контролем согласно Приложения 9 СанПиНа 1.2.3684-21. Так как, содержание химических веществ в почве не превышает предельно допустимых концентраций, то можно использовать без ограничений согласно Приложения 9 СанПиНа 1.2.3684-21.

В геологическом строении участка строительства объекта до глубины 24,0 м принимают участие: техногенные отложения; насыпные грунты (t IV); современные аллювиальные отложения (a IV); элювиальные отложения четвертичного возраста (e I-III).

При строительстве многоквартирного жилого дома будут выполняться работы по разработке грунта. Для насыпи при возведении жилого дома требуется 1413,2 м³ грунта, при уплотнении еще требуется 141,4 м³ грунта. Избыток минерального грунта в количестве 44,6 м³ будет вывозиться на другие строительные площадки застройщика. Для озеленения территории используется привозной плодородный грунт в объеме 247,2 м³ после проведения лабораторных исследований на соответствие грунта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Отходы

Период эксплуатации

Сбор мусора от жилых домов планируется в контейнеры, установленные на площадке для сбора мусора на территории общего пользования, с последующим вывозом спецтранспортом и утилизацией по принятой для г. Кирова схеме.

В процессе эксплуатации жилого дома возможно образование 4 наименований основных отходов производства и потребления в количестве 59,88 т/год, такие как: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 73111001724, Мусор и смет уличный 73120001724, Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства 48241501524, Отходы из жилищ крупногабаритные 7 31 110 02 21 5.

Твердые бытовые отходы от проживающих в жилом доме накапливаются в металлическом контейнере на площадке. Твердые бытовые отходы от прилегающей территории накапливаются в контейнерах, размещенных на спроектированной контейнерной площадке. Твердые бытовые отходы будут вывозиться АО «Куприт» на полигон ТБО согласно договора, заключенного с ТСЖ. Крупногабаритные отходы накапливаются на площадке для крупногабаритных отходов. Накопление крупногабаритных отходов предусмотрено на площадке с искусственным основанием, расположенной рядом с контейнерной площадкой.

Для суточного накопления ТБО от уличного смета и жилищ требуется 2 контейнера. Проектом сбор мусора предусмотрен в контейнеры для мусора в количестве 3 шт.

Отходы от строительно-монтажных работ будут утилизироваться ООО «Центральный полигон» на полигоне для твердых бытовых отходов в районе сельского поселения Ленинское Слободского района Кировской области на расстоянии 24,0 км от объекта, № объекта в ГРОПО – 43-00078-3-00294-020818.

Период строительства

В период производства строительно-монтажных работ вероятно загрязнение площадок различными отходами производства и потребления. Перечень и количество отходов, образующихся при строительстве объекта, определяются видами и объемами работ, технологией их производства. Отходы от строительно-монтажных работ будут утилизироваться ООО «Центральный полигон» на полигоне для твердых бытовых отходов в районе сельского поселения Ленинское Слободского района Кировской области на расстоянии 24,0 км от объекта, № объекта в ГРОПО – 43-00078-3-00294-020818.

Всего при строительно-монтажных работах образуются отходы:

- 3 класса – умеренно опасные отходы – 1,47 т;
- 4 класса – малоопасные отходы – 143,69283 т;
- 5 класса – практически неопасные отходы – 42,77607 т.

Итого - 187,9389 т.

Всего образуется 17 наименований: Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 8 22 201 01 21 5; Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные 4 61 010 01 20 5; Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) 4 34 110 03 51 5; Отходы цемента в кусковой форме 8 22 101 01 21 5; Остатки и огарки стальных сварочных электродов 9 19 100 01 205; Шлак сварочный 9 19 100 02 20 4; Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 19 204 01 60 3; Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) 4 68 112 02 51 4; Отходы базальтового волокна и волокнистых материалов на его основе незагрязненные 4 57 112 01 20 4; Отходы гипса в кусковой форме 3112201215; Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные 4 59 110 99 51 5; Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные 3 05 291 11 20 5; Отходы линолеума незагрязненные 8 27 100 01 51 4; Отходы рубероида 8 26 210 01 51 4; Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4; Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% обводненный 7 23 101 01 39 4; Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин 7 32 100 01 30 4; Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок 1 52 110 01 21 5; Отходы корчевания пней 1 52 110 02 21 5; Отходы малоценной древесины 1 54 110 01 21 5.

В качестве мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов на период строительства предлагается установка контейнеров для сбора отходов, контейнеры устанавливаются на специально отведенной площадке имеющей искусственное основание для исключения попадания отходов в почву, будет организован своевременный регулярный вывоз отходов для захоронения на специализированном объекте, отходы не подлежащие захоронению собираются в специальные емкости и по мере накопления передаются на обезвреживание.

Шумовое воздействие

Период эксплуатации

Основными источниками внешнего шума, воздействующими на территорию близлежащей селитебной застройки, является легковой и грузовой автотранспорт, проезжающий по внутренним проездам.

В разделе произведена оценка воздействия непостоянных источников шумового воздействия на окружающую среду.

Определена шумовая характеристика транспортного потока согласно СП 276.1325800.2016 по программному модулю «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2, ф. Интеграл.

Расчет уровня шума произведен по программе «Эколог-Шум», версия 2.0, ф. «Интеграл» (г. С.-Петербург).

Были выбраны 11 расчетных точек: РТ1-РТ4 (высота 1,5) – расчетные точки у ближайших жилых домов; РТ5-РТ8 (высота 4,5) – расчетные точки у ближайших жилых домов; РТ9-РТ11 (высота 1,5) – расчетные точки на территории

игровых площадок детского сада.

Расчеты показали, что ожидаемые эквивалентные уровни звука от автотранспорта на территории жилой застройки в дневное время на высоте 1,5 м (РТ1-РТ4) составляют 41,5-54,8 дБА; на высоте 4,5 м (РТ5-РТ8) – 39,8-54,0 дБА, что не превышает допустимый уровень по табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 для селитебной застройки в дневное время (55,0 дБА). Расчеты показали, что ожидаемые максимальные уровни шума от автотранспорта на территории жилой застройки в дневное время на высоте 1,5 м (РТ1-РТ4) составляют 51,4-63,6 дБА; на высоте 4,5 м (РТ5-РТ8) – 49,4-63,0 дБА, что не превышает допустимый уровень по табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 для селитебной застройки в дневное время (70,0 дБА).

Расчеты показали, что ожидаемые эквивалентные уровни звука от автотранспорта на территории жилой застройки в ночное время на высоте 1,5 м (РТ1-РТ4) составляют 28,6-42,3 дБА; на высоте 4,5 м (РТ5-РТ8) – 26,7-40,7 дБА, что не превышает допустимый уровень по табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 для селитебной застройки в дневное время (45,0 дБА). Расчеты показали, что ожидаемые максимальные уровни шума от автотранспорта на территории жилой застройки в ночное время на высоте 1,5 м (РТ1-РТ4) составляют 43,8-58,5 дБА; на высоте 4,5 м (РТ5-РТ8) – 42,2-58,0 дБА, что не превышает допустимый уровень по табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 для селитебной застройки в дневное время (60,0 дБА).

На территории игровых площадок детского сада расчеты показали, что уровни шума (La.экв (38,8-40,8 дБА) и La.макс (47,9-49,8 дБА)) на высоте 1,5 м (РТ9-РТ11) не превышают допустимые уровни в 45,0 дБА и 60,0 дБА,

После ввода объекта в эксплуатацию будут проведены замеры фоновых значений шума на границе прилегающей жилой застройки в дневное и ночное время для уточнения значений уровня шумового воздействия.

Период строительства

Строительная площадка представляет собой комплексный источник шума, состоящий из отдельных условно-точечных или пространственных источников непостоянного шума, который непрерывно колеблется как в течение отдельных суток, так и в течение отдельных периодов строительства. Кроме того, следует отметить, что интенсивное шумовое воздействие будет носить временный характер (шумовое воздействие, оказываемое строительными машинами, кратковременно).

Расчет шумовых характеристик произведен для площадки строительства (дорожной техники на площадке строительства: экскаватор, автокран, бортовой автомобиль). Тип фундамента проектируемого жилого здания – свайный. В расчет шумовых характеристик дополнительно принят дизель-молот марки СП-49.

Шумовые характеристики источников шума приводятся в соответствии с технологическими характеристиками (используется шумовая характеристика объекта-аналога - замеры шума). Распределение по октавным уровням рассчитано по программе Эколог-Шум (версия 2.0) разработка фирмы «Интеграл».

Для оценки шумового воздействия строительной техники приняты расчетные точки – РТ1 (высота 1,5 м) – площадка строительства; РТ2-РТ4 (высота 1,5 м) и РТ5-РТ7 (высота 4,5 м) – расчетные точки у ближайших жилых домов; РТ8-РТ11 – расчетные точки на территории игровых площадок детского сада по адресу: г. Киров, ул. Заводская, д. 10А

Расчеты показали, что ожидаемые уровни звука от работы строительной техники на границе жилой застройки на высоте 1,5 м (РТ2-РТ4) составляет:

- La.экв – 41,2-50,0 дБА, что не превышает допустимые уровни для территории жилой застройки в дневное время (55,0 дБА);
- La.макс – 54,0-63,4 дБА, что не превышает допустимые уровни для территории жилой застройки в дневное время (70,0 дБА). На границе жилой застройки, на высоте 4,5 м (РТ5-РТ7), уровень шума составляет:
- La.экв – 38,4-49,2 дБА, что не превышает допустимый уровень для территории жилой застройки в дневное время (55,0 дБА);
- La.макс – 51,5-63,1 дБА, что не превышает допустимые уровни для территории жилой застройки в дневное время (70,0 дБА).

Строительные работы носят временный характер, в расчет взята худшая ситуация одно временной работы нескольких строительных машин на строительной площадке. В ночное время строительные работы не производятся.

На территории игровых площадок детского сада расчеты показали, что уровни шума (La.экв (44,2-44,9 дБА) и La.макс (58,0-58,6 дБА)) на высоте 1,5 м (РТ8-РТ11) не превышают допустимые уровни в 45,0 дБА и 60,0 дБА. На границе строительной площадки на высоте 1,5 м (РТ1) эквивалентные уровни шумового воздействия не превысят 73,1 дБА, а максимальные уровни шума 85,0 дБА.

Следует предусмотреть шумозащитные мероприятия: ограждение строительной площадки по периметру сплошным забором высотой 2,5 м; применение исправной и отрегулированной техники и механизмов; распределение во времени наиболее шумных строительных операций.

Воздействие на растительный и животный мир

Животный и растительный мир представлен малоценными видами сорной травы и почвенными животными.

Редкие и охраняемые виды растений на участке размещения жилого дома отсутствуют. В связи с этим ущерб растительности не наносится.

Плодородного грунта на земельном участке строительства по результатам инженерно-экологических изысканий не обнаружено. Для озеленения территории объекта используется привозной плодородный грунт.

На участке работ произрастают малоценные породы деревьев. Высокоствольные зеленые насаждения отсутствуют.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке жилого дома предусматриваются мероприятия по озеленению: устройство газона обыкновенного с посевом многолетних трав: овсяница красная, райграс пастбищный, клевер белый.

На территории жилого дома не предусмотрена посадка деревьев и кустарников.

Животному миру ущерб не наносится, т.к. объект располагается на городской территории

Оценка воздействия на водные биоресурсы

Влияние на водные биоресурсы отсутствует.

Оценка вибрационного воздействия

Воздействие отсутствует.

Электромагнитное воздействие

Воздействие отсутствует.

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер СЗЗ для мест проведения строительных работ не регламентируется. Проведение строительных работ невозможно без применения строительной техники. Воздействия на загрязнение атмосферного воздуха при производстве строительных работ являются кратковременными, только на период производства соответствующих работ

Санитарно-защитная зона жилого дома не нормируется.

Санитарные разрывы до фасадов проектируемого жилого дома с окнами выдержаны для всех автостоянок жилого дома.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Описание системы обеспечения пожарной безопасности.

Объект защиты – многоквартирный жилой дом, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов и нормативных документов по пожарной безопасности. Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий. Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде источников зажигания. Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением следующих способов: применением оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания, применением электрооборудования, соответствующего Правилам устройства электроустановок, применением средств контроля над электрооборудованием, выполнением действующих строительных норм и правил.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома расположен в северной части города Кирова. Земельный участок свободен от застройки. Размещение жилого здания II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности на земельном участке предусмотрено в соответствии с положениями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013. С северо-западной стороны на расстоянии 51 м расположено жилое здание (II, С0). С юго-восточной стороны на расстоянии 55 м от проектируемого жилого дома расположена АЗС моторного топлива с подземными резервуарами.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Нормативный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается от двух пожарных гидрантов: ПП1 - существующий пожарный гидрант 7/ПП расположен на водопроводной сети диаметром 110 мм с северо-западной стороны жилого дома № 6к.2 по ул. Заводской, на расстоянии 165 м; ПП2 - проектируемый пожарный гидрант в месте врезки на существующей кольцевой водопроводной сети диаметром 300 мм по ул. Заводской на расстоянии 80 м. Источником водоснабжения для проектируемого здания является существующая кольцевая сеть водопровода диаметром 300 мм, по ул. Заводской.

Для обеспечения возможности проезда пожарных машин к зданиям и доступа пожарных с подъемных устройств в любое помещение к зданию предусматривается обеспечение подъезда пожарных автомобилей с двух продольных сторон вдоль юго-западного и северо-восточного фасадов здания. Ширина проездов и подъездов принята 6 м, расстояние от внутреннего края проездов до стен здания принята 8 м. Пожарные проезды и подъезды предусматриваются специальными и совмещенными с функциональными проездами и подъездами. Покрытие пожарного подъезда со юго-западной стороны – щебеночное, с северо-восточной стороны – брусчатка.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Проектируемое жилое здание односекционное, представляет собой единый пожарный отсек в пределах наружных стен. Площадь пожарного отсека 638 м². Пожарно-техническая высота здания составляет 46,9 м. Площадь квартир на этаже не более 500 м². Здание II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Несущими

элементами здания, обеспечивающими его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость, являются наружные и внутренние поперечные панельные стены и внутренние продольные панельные стены.

Максимальная площадь ненормированных по огнестойкости оконных проемов не превышает 25% площади участков наружной стены, ограниченных примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости.

Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания. Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных. Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м. В местах примыкания междуэтажных перекрытий к участкам наружных стен с оконными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Проектом предусмотрена установка в каждой секции лифта для перевозки пожарных подразделений. Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее 120 минут (REI120). Ограждения балконов и лоджий выполняются из негорючих материалов. Ограждающие конструкции лифтовых холлов лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверьми 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Для ограждающих конструкций машинных помещений лифтов для пожарных предусмотрен предел огнестойкости REI20 с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми с пределом огнестойкости.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Из технического подполья площадью более 300 м², предусматривается устройство двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,9 м, ведущим по лестничным маршам шириной не менее 0,9 м непосредственно наружу. Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с подпором воздуха при пожаре в объем лестничной клетки с шириной маршей не менее 1,05 м. При этом в здании предусматривается обустройство лифта, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений, а также оборудование квартир датчиками адресной пожарной сигнализации. Эвакуационные выходы из жилых помещений предусматриваются во внеквартирные коридоры шириной не менее 1,4 м. Расстояние от дверей удаленных квартир до выходов лестничную клетку не превышает 25 м. Для двупольных дверей на путях эвакуации предусмотрены устройства самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Проход в незадымляемую лестничную клетку Н2 (с устройством дополнительного подпора воздуха) предусмотрен через лифтовый холл, выполняющий функции тамбур-шлюза, при этом двери шахты лифтов выполнены в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI60, EI30. Двери лестничной клетки предусмотрены с остеклением класса защиты не ниже SM4. Квартиры, расположенные выше 15 м, оборудованы аварийными выходами, в качестве которых на балконах и лоджиях предусмотрены глухие простенки размерами не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

На лестничной клетке предусмотрена пожаробезопасная зона МГН 4-типа. Площадь пожаробезопасной зоны предусмотрена, в том числе для инвалидов в кресле-коляске площадью не менее 1,4 м².

На путях эвакуации предусмотрены материалы с показателями пожарной опасности не более, чем: для отделки стен и потолков лестничных клеток – КМ1, для общих коридоров – КМ2; для покрытия пола лестничных клеток – КМ2, для покрытия пола общих коридоров – КМ3.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при

Проектируемый объект находится в радиусе обслуживания ПЧ № 1 по адресу: ул. Розы Люксембург, 95. Расстояние от ПЧ№1 до проектируемого объекта по дорогам с асфальтобетонным покрытием 3,5 км. Время прибытия подразделения не превышает 10 минут. Деятельность пожарных подразделений при обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями: устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройством противопожарного водоснабжения; устройством выхода на кровлю из лестничной клетки по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м с площадкой перед выходом; устройством ограждения кровли высотой не менее 1,2 м; устройством в здании лифта, имеющего режим перевозки пожарных подразделений. На техническом чердаке высота прохода предусмотрена не менее 1,8 м, ширина не менее 1,2 м. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусматриваются вертикальные пожарные лестницы П1. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. В техническом подвальном этаже предусмотрены два окна размером более 1,2 x 0,9 м для дымоудаления, расположенными в приямок, с расстоянием от стены здания до границы приямка не менее 0,7 м.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Системы пожарной сигнализации (СПС)

Проектом предусмотрено применение приборов контроля и управления СПС «Орион» компании «Болид. В состав СПС входят: пульт контроля и управления «С 2000М исп. 2»; приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «Сигнал-10»; контроллер двухпроводных линий связи «С 2000-КДЛ»; контрольно-пусковые блоки «С 2000-КПБ». В качестве побудителей автоматического срабатывания системы пожарной автоматики в помещениях жилой части и во встроенных помещениях общественного назначения, подлежащих защите СПС, приняты дымовые адресно-аналоговые извещатели «ИП 212-34А «ДИП-34А-04». Для ручного включения сигнала пожарной тревоги в СПС

предусматривается установка извещателей пожарных ручных адресных «ИПР 513-3АМ исп. 01». Извещатели «ДИП-34А-04», «ИПР 513-3АМ исп.01», подключаются к контроллерам «С 2000 КДЛ» по двухпроводной линии связи (ДПЛС). Проектом предусмотрено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Связь ПКУ с приборами ИСО «Орион» осуществляется по линии интерфейса RS-485, прокладка которого выполняется пожаростойким кабелем нг(А)-FRHF. В качестве автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей, устанавливаемых в жилых помещениях квартир, приняты автономные дымовые пожарные извещатели.

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Здание оснащается СОУЭ 3-го типа, предусматривающей включение при пожаре в защищаемых помещениях речевого оповещения и световых оповещателей, обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы. В качестве прибора речевого оповещения принят прибор «Рупор-300».

Внутренний противопожарный водопровод

В здании предусматривается сеть внутреннего противопожарного водопровода с расходом 2х2,5л/с, где устанавливаются пожарные краны диаметром 50 мм со sprыском 16 мм, располагаемые с учетом орошения каждой точки двумя пожарными струями воды производительностью 2,6 л/с при требуемой высоте компактной части струи 6 м. В здании предусматривается сеть внутреннего противопожарного водопровода с пожарными кранами среднерасходными ПК-с. Время работы пожарных кранов не менее 1 ч. Внутренние сети противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 89-57 мм по ГОСТ 10704-91. Сети противопожарного водоснабжения закольцованы по техническому подвальному этажу с установкой отключающих задвижек. Требуемый напор в сети противопожарного водопровода – 66,0м.вод.ст. В техническом подвальном этаже устанавливаются повысительная насосная установка с насосами производительностью Q=18,72м3/час, напором H=40,0м (1 рабочий, 1 резервный) для повышения напора в системе противопожарного водопровода. Максимальное рабочее давление на ручном пожарном стволе 1 этаже не превышает расчетное давление – 0,4 МПа. Насосная установка состоит из двух агрегатов (рабочий и резервный), всасывающего и нагнетательного коллекторов, шкафа управления, запорно-регулирующей арматуры, устройств контроля и автоматики. Категория надежности насосной установки противопожарного водоснабжения принята I. Помещение насосной расположено в подвальном этаже здания, отделено от других помещений противопожарными перегородками, стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI45 и имеет отдельный выход наружу. Предусматриваются два выведенных наружу пожарных патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин. Жилые квартиры оборудуются устройствами внутриквартирного пожаротушения.

Противодымная вентиляция

Системы ДП2, ДП3 обеспечивают подачу наружного воздуха в лифтовые шахты при пожаре. Системы комплектуются крышными вентиляторами, которые устанавливаются на монтажный стакан со встроенным противопожарным клапаном с пределом огнестойкости не менее EI90.

Система ДП1 обеспечивает подачу замещающего воздуха в поэтажные коридоры жилой части здания. Воздух подается через решетки, расположенные у пола коридора здания. Система обеспечивается нормально закрытыми противопожарными клапанами с пределом огнестойкости EI90. По сигналу от датчика пожара открывается только один клапан системы на определенном этаже. Воздух подается в систему вентилятором. Для предотвращения выноса тепла из помещений перед вентилятором устанавливается универсальный противопожарный клапан в морозостойком исполнении (EI90).

Система ДП4 обеспечивают подпор в лифтовые холлы перед входом в лестничную клетку типа Н2 посредством подачи наружного воздуха непосредственно в эти помещения. Система комплектуется крышным вентилятором, который устанавливается на монтажный стакан со встроенным противопожарным клапаном с пределом огнестойкости не менее EI90. Работа вентилятора предусматривается в двух режимах: для обеспечения минимальной скорости истечения воздуха через одну открытую дверь не менее 1,3 м/с; для поддержания избыточного давления на закрытой двери – не менее 20 Па и не более 150 Па.

Система ДП5 обеспечивают подачу наружного воздуха в лестничную клетку типа Н2 при пожаре. Подача воздуха предусмотрена распределенной, установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI90 предусмотрена на 7 и 17 этажах. Система комплектуется крышным вентилятором, который устанавливается на монтажный стакан со встроенным противопожарным клапаном с пределом огнестойкости не менее EI90.

Для удаления продуктов горения из верхней зоны поэтажных коридоров предусмотрена система дымоудаления ДВ1. Продукты горения удаляются через противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI90 в общую шахту дымоудаления. Система комплектуется радиальным вентилятором. Предел огнестойкости вентилятора 120 минут, при температуре перемещаемых газов 400°С. Перед вентилятором устанавливается клапан противопожарный EI90 в морозостойком исполнении. Выброс продуктов горения вентилятора расположен на высоте не менее 2 м от кровли из сгораемых материалов, и на расстоянии не менее 5 м от приемных отверстий приточной противодымной вентиляции. Противопожарные клапаны оснащены электромагнитными приводами, обеспечивающими заданное положение створки клапана при отключении электропитания (приведение клапана в рабочее положение осуществляется при подаче токового импульса на электромагнит, возврат клапана в охранное положение происходит только вручную с помощью рукоятки). Перепад давления на двери не превышает 150 Па. Для компенсации температурных удлинений воздуховодов системы ДВ1 предусмотрена установка компенсаторов. Компенсаторы устанавливаются с шагом не более 10 м.

Воздуховоды системы ДВ1 изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды покрываются огнезащитным составом для достижения предела огнестойкости не менее EI45, толщина воздуховодов 0.8 мм, воздуховоды предусмотрены класса герметичности «В». Воздуховоды систем ДП1 – ДП3, ДП5

изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды покрываются огнезащитным составом для достижения предела огнестойкости не менее EI30. Для воздуховодов системы ДП2, подающей воздух в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений, предусмотрен предел огнестойкости не менее EI120, толщина воздуховодов 0,8 мм, воздуховоды предусмотрены классом герметичности «В». Воздуховоды системы ДП4 изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды покрываются огнезащитным составом для достижения предела огнестойкости не менее EI60, толщина воздуховодов 0,8 мм, воздуховоды предусмотрены классом герметичности «В».

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

Автоматическая пожарная сигнализация формирует управляющие сигналы на включение систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, управление исполнительными элементами противодымной вентиляции. Алгоритм принятия решения в ЗКПС предусмотрен «А». Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных по жароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании - расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Все системы механической общеобменной вентиляции автоматически отключаются при пожаре, а также закрываются противопожарные нормально открытые клапаны. При автоматическом управлении повысительной насосной противопожарного водоснабжения с насосами предусматривается: автоматический пуск рабочего насоса при пожаре (при срабатывании пожарной сигнализации); дистанционный пуск рабочего насоса при пожаре от пусковых кнопок у пожарных кранов; автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса; защита включения насосов при работе «в сухую». При дистанционном пуске пожарного насоса от кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, предусмотрено открытие электрозадвижки на обводной линии водомерного узла на вводе водопровода. Предусматривается поступление сигнала дистанционного пуска на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата. Передачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» цифровым кодом по телефонной линии с резервированием по GSM-каналу в помещение пожарного поста. ПЦН находится в ПЧ № 1 по адресу: ул. Розы Люксембург, 95.

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

4.2.3.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

По разделу Пояснительная записка

Предоставлены технические условия на диспетчеризацию лифтов.

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Уточнено количество машино-мест для жилого дома. При определении требуемого количества машино-мест для МГН на гостевых стоянках результат расчета округлен до целого значения в большую сторону.

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

По разделу Архитектурные решения

Обоснован индекс изоляции воздушного шума межквартирной стены; индекс звукоизоляции перегородки, отделяющей санузел от комнаты одной квартиры.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Требуемое количество машино-мест для проектируемого объекта привести в соответствие с разделом ПЗУ. В кабине лифта предусмотрен автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и переговорное устройство с отображением визуальной информации

4.2.3.4. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел дополнен информацией о зеленых насаждениях. Откорректирован расчет шумового воздействия на период СМР. Указан тип водонагревательных приборов, установленных в ИТП.

4.2.3.5. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Высота междуэтажных поясов принята не менее 1,2 м. Ограждающие конструкции лифтовых холлов лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверьми 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Для ограждающих конструкций машинных помещений лифтов для пожарных предусмотрен предел огнестойкости REI20 с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми с пределом огнестойкости. Помещение насосной расположено в подвальном этаже здания, отделено от других помещений противопожарными перегородками, стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI45 и имеет отдельный выход наружу. Для двупольных дверей на путях эвакуации предусмотрены устройства самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Передачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» цифровым кодом по телефонной линии с резервированием по GSM-каналу в помещение пожарного поста. ПЦН находится в ПЧ № 1 по адресу: ул. Розы Люксембург, 95. В здании предусматривается сеть внутреннего противопожарного водопровода с пожарными кранами среднерасходными ПК-с. Для воздуховодов системы ДП2, подающей воздух в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений, предусмотрен предел огнестойкости не менее EI120.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

По разделу инженерно-геодезические изыскания

Представленные результаты инженерно-геодезических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

По разделу инженерно-геологические изыскания

Представленные результаты инженерно-геологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

По разделу инженерно-экологические изыскания

Представленные результаты инженерно-экологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

04.05.2022

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-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

По разделу Пояснительная записка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Архитектурные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система электроснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоотведения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сети связи

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства ее оценка осуществлялась на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (04.05.2022).

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирное жилое здание по адресу: г. Киров, ул. Заводская, д. 14/к1» соответствуют требованиям действующих технических регламентов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9729
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

2) Ловейко Сергей Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7745
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2024

3) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6553
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

4) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9637
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

5) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9697
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

6) Махнева Галина Николаевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13466
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.03.2025

7) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

8) Малыгин Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9695
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

9) Артемкин Артем Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-8435
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2029

10) Михалицын Александр Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6533
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

11) Роганов Максим Владимирович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-1-6388

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2027

12) Чудакова Алина Михайловна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-4-10193

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37A4C96007FAD0B94466C6B31
B9939F6D

Владелец Решетников Максим Юрьевич

Действителен с 09.08.2021 по 10.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30904E20074AE5E8D4A0CC099
041F239E

Владелец Усов Илья Николаевич

Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30D8DED0074AEBF9046979B31
75816E32

Владелец Ловейко Сергей Анатольевич

Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4FA8B800098AEF3BB48CDEC6
691268977

Владелец Патрушев Михаил Юрьевич

Действителен с 17.05.2022 по 17.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BFD9AD0055AEFAA248578E17
A4C91594

Владелец Махнева Галина Николаевна

Действителен с 11.03.2022 по 14.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 366E8EE0074AEF19F4BEDF87F
5E69C7D0

Владелец Елисеев Константин Юрьевич

Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A6EFE90074AE108543FEFEBF
8F743540

Владелец Малыгин Максим
Владимирович

Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E84276007EAE0CB34B65197D3
7B96FE7

Владелец Артемкин Артем Николаевич

Действителен с 21.04.2022 по 21.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D19CE80074AEA2B34FF8AE0E
9C7D1980

Владелец Михалицын Александр
Александрович

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14AE4C600ADAE2EA340BE56C0
6270DE73

Владелец Роганов Максим
Владимирович

Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023

Действителен с 07.06.2022 по 07.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 326AB7D00AEAD34B641533B5E
C5C88EF7

Владелец Чудакова Алина Михайловна

Действителен с 25.09.2021 по 02.10.2022