

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

11-2-1-3-044841-2023

Дата присвоения номера: 01.08.2023 17:09:42

Дата утверждения заключения экспертизы: 01.08.2023



[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:

Многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Весенняя, 11

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1177746549914

ИНН: 7725377448

КПП: 772501001

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" "ГОРКОМСТРОЙ"

ОГРН: 1201100003081

ИНН: 1101168940

КПП: 110101001

Адрес электронной почты: office@gks.company

Место нахождения и адрес: Республика Коми, ГОРОД СЫКТЫВКАР, УЛИЦА ВЕТЕРАНОВ, СТРОЕНИЕ 15

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 13.05.2023 № б/н, ООО «Специализированный застройщик» «ГКС»
2. Договор от 29.05.2023 № 23-0034-11-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 09.06.2021 № РФ-11-3-01-2021-7668, Управление архитектуры, городского строительства и землепользования администрации МО ГО «Сыктывкар»
2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 24.05.2023 № КОМ-01682-Э-Ю/23-001, Филиал ПАО «Россети Северо-Запад» в Республике Коми
3. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 12.05.2023 № б/н, ООО «СЕРВИС»
4. Технические условия на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 11.11.2022 № 6779ВК, ЭМУП «Жилкомхоз»
5. Технические условия на подключение к централизованной системе ливневой канализации от 27.07.2022 № 4221ЛК, ЭМУП «Жилкомхоз»
6. Технические условия на подключение теплоснабжения от 11.11.2022 № 6779 ТС, ЭМУП «Жилкомхоз»
7. Технические условия на присоединение по технологии GPON от 26.04.2018 № 934, ПАО «Ростелеком»
8. Технические условия на присоединение к сетям радиофикации от 04.05.2018 № 0205/05/243-18, ПАО «Ростелеком»
9. Технические условия на установку телевизионных антенн коллективного пользования и разводки жилого здания телевизионным кабелем от 09.11.2022 № 09/11/2022-1, ООО «Галеон-С»
10. Письмо от 10.07.2023 № 3220, ЭМУП «Жилкомхоз»
11. Письмо от 06.06.2023 № 2760, ЭМУП «Жилкомхоз»
12. Письмо от 11.11.2022 № 01/17/3005/22, ПАО «Ростелеком»
13. Задание на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий от 02.03.2023 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГКС»
14. Задание на проектирование от 15.05.2023 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»
15. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 12.07.2023 № ЦСП 07/23-2039-7178, Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций»
16. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 05.05.2023 № 110108239964-20230505-1158, НОПРИЗ
17. Договор аренды земельного участка от 25.04.2022 № 02/22-31, Администрация МО ГО «Сыктывкар»
18. Акт сдачи-приемки работ по выполнению инженерных изысканий от 05.05.2023 № 02-2023, ИП Бабушкин Т.А.
19. Реестр передаваемых документов от 12.07.2023 № 2, ООО «Специализированный застройщик» «ГКС»
20. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))

21. Проектная документация (16 документ(ов) - 32 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: Многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Весенняя, 11

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
Россия, Республика Коми, Город Сыктывкар, Улица Весенняя, 11.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.005

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	10028
Площадь застройки	м2	1830,3
Площадь жилого здания	м2	13672,08
Площадь квартир	м2	8845
Общая площадь квартир (с учетом коэф. лоджий)	м2	9108,4
Общая площадь квартир (без учета коэф. лоджий)	м2	9471,7
Жилая площадь квартир	м2	4164,8
Площадь встроенных помещений	м2	697
Количество квартир, в т.ч.	шт.	162
однокомнатных	шт.	47
двухкомнатных	шт.	70
трехкомнатных	шт.	45
Этажность	этаж	12
Количество этажей	этаж	13
Количество секций	шт.	2
Строительный объем, в т.ч.	м3	54965
подземная часть	м3	3044

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

Территория работ в административном отношении расположена в пределах МО ГО «Сыктывкар», г. Сыктывкар Республики Коми.

Непосредственно объект проектируемого строительства расположен в Эжвинском районе, по ул. Весенняя, на земельном участке с кадастровым номером 11:05:0201022:3926. На момент полевых изысканий (апрель–май 2023 г.), участок представляет собой пустырь, свободный для строительства, ограничен городской застройкой. В пределах участка изысканий имеются трассы надземных и подземных линейных сооружений. Дорожная сеть представлена автодорогами преимущественно с твердым покрытием. Автомобильный подъезд к участку возможен в течении всего года.

В геоморфологическом отношении, участок изысканий расположен в пределах третьей террасы р. Вычегда. Рельеф участка полого наклонный в западном направлении, характеризуется отметками 104–107 м. Общий уклон участка составляет 11,5 промилле (0,659 градусов).

Территория МОГО «Сыктывкар» расположена в бассейне р. Вычегды, которая является одной из крупнейших рек республики. Объект изысканий расположен за пределами водоохранных зон водных объектов. Расстояние до р. Вычегда (протока Сертполой) составляет порядка 1,35 км на В, до р. Емваль – 1,5 км на СЗ.

Проектируемый объект находится в пределах хорошо освоенной в хозяйственном отношении территории с развитой системой инженерных коммуникаций.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Исследуемая площадка в административном отношении расположена на территории г. Сыктывкар Республики Коми, по ул. Весенней, 11. Автомобильный подъезд к участку возможен в течение всего года.

Нормативная глубина сезонного промерзания в районе г. Сыктывкар для суглинков и глин 1,65 м, для супесей, песков мелких и пылеватых – 2,01 м, для песков средней крупности и гравелистых – 2,15 м.

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

В геоморфологическом отношении, участок изысканий расположен в пределах третьей террасы р. Вычегды. Рельеф участка изысканий полого наклонный в западном направлении, характеризуется отметками 104,0–107,0 м. абс.

В геологическом строении площадки изысканий до глубины 20,0 м участвуют верхнечетвертичные и среднечетвертичные отложения.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII) залегают с поверхности. Представлены песками мелкими, влажными и водонасыщенными, рыхлыми, бурой и серой окраски. Мощность отложений 2,2–3,5 м.

Среднечетвертичные ледниковые отложения московского горизонта (gQIIms) залегают под аллювиальными осадками на глубинах 2,2 – 3,5 м. Представлены суглинками моренными, тугопластичными, темно-бурыми и темно-серыми, с включениями гравия и гальки, прослоями песка и глины. Мощность отложений 5,7–9,1 м.

Среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения одинцовского горизонта (lgQIIod) встречены под отложениями московского горизонта на глубинах 9,2 – 11,3 м. Представлены песками пылеватыми, плотными, водонасыщенными, бурой и серой окраски, а также глинами полутвердыми, серыми, с примесью органических веществ, прослоями суглинка, песка, редким гравия и гальки. Мощность отложений 1,0 – 2,3 м, вскрытая мощность 10,1 – 10,8 м.

Среднечетвертичные ледниковые отложения днепровского горизонта (gQIIIdn) встречены в восточной части участка, залегают под отложениями одинцовского горизонта на глубине 11,9 – 13,6 м. Представлены суглинками моренными, темно-серыми, полутвердыми, с включениями гравия и гальки. Вскрытая мощность отложений 6,4 – 7,6 м.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием двух горизонтов подземных вод.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений приурочен к мелким пескам, залегающим с поверхности. На момент производства изысканий (апрель 2023 г.) воды вскрыты на глубинах 1,2 – 1,6 м (отметки 103,7 – 104,8 м. абс.). Воды горизонта безнапорные. Сезонные колебания уровня составляют 0,1–1,5 м. Максимальные уровни прогнозируются в паводковые периоды (снеготаяния, интенсивных дождей) на отметках поверхности (105–106 м. абс.). Локальным водупором являются среднечетвертичные ледниковые московские суглинки. Мощность обводненных слоев 0,8–2,1 м. Питание аллювиального горизонта осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, а также за счёт утечек из водонесущих коммуникаций, разгрузка происходит в местную гидросеть. Воды аллювиального горизонта гидрокарбонатно-кальциевые, по отношению к бетону марки W4 обладают слабоагрессивными свойствами по содержанию агрессивной углекислоты, по отношению к металлическим конструкциям являются среднеагрессивными.

Одинцовский водоносный горизонт среднечетвертичных озерно-ледниковых отложений встречен на глубинах 9,2 – 10,9 м (отметки 94 – 96 м. абс.), приурочен к пылеватым пескам. Воды поровые, слабонапорные, пьезометрический уровень установился на глубинах 6,7 – 7,5 м (отметки 97 – 98 м. абс.). Сезонные колебания уровня составляют 0,1–1,0

м. Прогнозный максимальный уровень ожидается на отметках 98 – 99 м. абс. Относительными водоупорами служат моренные суглинки днепровского и московского горизонтов, а также озерно-ледниковые глины. Мощность обводненных слоев от 1.0 до 5.3 м. Питание водоносных слоев происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местную гидросеть. Воды одинцовского горизонта гидрокарбонатно- кальциевые, по отношению к бетону марки W4 являются неагрессивными, по отношению к металлическим конструкциям – среднеагрессивными.

В геологическом разрезе до глубины 20,0 м выделены 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ–1. Песок мелкий, средней степени водонасыщения, рыхлый, с примесью крупнообломочного материала до 10 %, слабопучинистый. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,77$ г/см³; $\phi_n=27^\circ$; $E=17,3$ МПа;
- ИГЭ–2. Песок мелкий, водонасыщенный, рыхлый, с примесью крупнообломочного материала до 10 %, слабопучинистый. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,85$ г/см³; $\phi_n=26^\circ$; $E=17$ МПа;
- ИГЭ–3. Суглинок тугопластичный. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=2,16$ г/см³; $C=28$ кПа; $\phi_n=23^\circ$; $E=16,1$ МПа;
- ИГЭ–4. Суглинок полутвердый. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=2,16$ г/см³; $C=36$ кПа; $\phi_n=27^\circ$; $E=25,1$ МПа;
- ИГЭ–5. Песок пылеватый, водонасыщенный, плотный. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=2,10$ г/см³; $C=7$ кПа; $\phi_n=35^\circ$; $E=33,5$ МПа;
- ИГЭ–6. Глина полутвердая, с примесью органических веществ. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,98$ г/см³; $C=55$ кПа; $\phi_n=18^\circ$; $E=18,7$ МПа.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к стали низкая. По отношению к бетону марки W4 и арматуре железобетонных конструкций грунты являются средой неагрессивной, по отношению к металлическим конструкциям характеризуются среднеагрессивной степенью воздействия.

В разрезе площадки проектируемого строительства специфические грунты не встречены.

Из неблагоприятных инженерно-геологических процессов на территории проектируемого строительства развит процессы:

- морозного пучения. Категория опасности процесса морозного пучения – весьма опасная;
- подтопления. По подтопляемости площадка изысканий относится к категории I–A–1 (постоянно подтопленная в естественных условиях). Категория опасности процесса подтопления – весьма опасная.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Территория изысканий находится в северной части г. Сыктывкар на ул. Весенняя в районе современной общественно-деловой и жилой застройки города. Доступ к участку работ осуществляется по автодорогам с асфальтовым и грунтовым покрытием. Участок непосредственного строительства находится на пустыре, расположенном на месте бывшей жилой малоэтажной застройки. На пустыре отмечены скопления строительного мусора от бывших строений. Капитальные строения и сооружения отсутствуют. Растительность участка непосредственного строительства представлена вторичными и пионерными травянистыми сообществами, спорадически встречается одиночный ивовый кустарник. С северной стороны участок изысканий ограничен автодорогой с асфальтовым покрытием по ул. Весенняя. Вдоль дороги шириной до 3м оборудованы пешеходные тротуары, расположена многоэтажная застройка города. По обочинам дороги отмечены одиночные и групповые насаждения березы, осины, сосны и ели. На запад и восток от участка строительства расположена многоэтажная застройка города. Территория вблизи жилой и общественной застройки благоустроена, оборудованы пешеходные тротуары и автомобильные проезды с асфальтовым покрытием, детские игровые площадки и площадки для сбора ТКО. На юг от участка изысканий расположена строительная площадка здания школы. На момент проведения изысканий на площадке ведутся строительные работы, а также работы по планировке рельефа. На юго-восточной окраине обследуемой территории отмечен участок березово-елового леса, стоит трансформаторная подстанция.

В пределах обследуемой территории проходят трассы инженерных коммуникаций (канализация, водопровод, газопровод, теплотрасса, связь, ЛЭП) проложенные как надземным, так и подземным способом.

На момент проведения обследования:

- утечек нефтепродуктов не отмечено;
- мест произрастания видов растений, занесенных в красные книги РФ и Республики Коми не обнаружено;
- мест обитания видов животных, занесенных в красные книги РФ и Республики Коми не обнаружено.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на площадке проектируемого строительства не ведутся.

Характеристика состояния атмосферного воздуха приводится на основе фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, предоставленных Филиалом ФГБУ «Северное УГМС» «Коми ЦГМС».

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка проектируемого строительства характеризуют состояние атмосферы как удовлетворительное.

Для оценки экологического состояния почв на участке проектируемого строительства была отобрана 1 объединенная проба почвогрунтов из поверхностного слоя для проведения химического анализа, а также пробы из скважин с глубины 0,2 – 1,0м и 1,0 – 2,0м.

При выделении градаций содержания отдельных химических элементов в почвах использовались существующие ПДК для почв. Содержание тяжелых металлов сопоставлялось с соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сравнительная оценка степени загрязнения почвогрунтов нефтепродуктами проведена в соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Минприроды РФ 18.11.1993 и Роскомземом 10.11.1993 г.), «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Роскомземом 28.12.1994 г., Минприроды РФ 15.02.1995 г.). В соответствии с данными нормативными документами ПДК для нефти и нефтепродуктов в почве при допустимом уровне загрязнения (1 уровень) составляет 1000 мг/кг почвы.

Согласно результатам проведенных исследований по значению рН (солевая вытяжка) исследуемые образцы почвогрунтов на участке проектируемого строительства относятся к кислым.

Для оценки степени загрязнения отобранных образцов почв рассчитывали суммарный показатель химического загрязнения.

Для расчета коэффициентов концентрации использованы фоновые концентрации в соответствии региональными нормативами фонового содержания химических элементов и углеводов в почвах Республики Коми (приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми от 25.11.2009г. № 529) для подзолистых почв Койгородского, Корткеросского, Прилузского, Сыктывдинского и Сысольского районов.

Величина суммарного показателя химического загрязнения почв на участке изысканий не превышает 16 единиц. Содержание всех определяемых показателей в почвогрунтах не превышает установленные нормативы ПДК (ОДК) для почв. Содержание меди и никеля превышает региональные нормативы фонового содержания химических элементов и углеводов в почвах Республики Коми (1,10-2,00 надфоновых значений). В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 степень химического загрязнения почвы тяжелыми металлами и мышьяком можно оценить как «допустимая». Согласно приложению 9 к СанПиН 2.1.3684-21 почвы участка изысканий могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Содержание нефтепродуктов не превышает допустимые значения, установленные в региональном нормативе фонового содержания химических элементов и углеводов в почвах Республики Коми. Уровень загрязнения участка изысканий бенз(а)пиреном (<0,005 мг/кг) и нефтепродуктами (22-46 мг/кг) не превышает ПДК, что в соответствии с табл. 4 письма Минприроды РФ № 04-25/61 5678 от 27.12.1993 г. относится к 1-му допустимому уровню загрязнения почв химическими веществами.

В процессе выполнения полевых работ на территории проектируемого строительства была отобрана 1 проба почвы на микробиологический анализ.

Оценка состояния почв проводилась согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Почвогрунты на участке проектируемого строительства в санитарно-эпидемиологическом отношении соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и могут быть отнесены к категории «допустимая». Согласно приложению 9 к СанПиН 2.1.3684-21 почвы участка изысканий могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Опробование подземных вод на химический анализ проводилось в составе инженерно-геологических изысканий из скважин из обоих вскрытых водоносных горизонтов. Лабораторные исследования выполнены лабораторией ООО ПИ «Комигражданпроект».

Оценка воды проводилась согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Исследуемые подземные воды нейтральные, средней минерализации, по составу преобладающих ионов гидрокарбонатные кальциевые и гидрокарбонатные натриево-кальциевые.

В пробах подземной воды содержание всех контролируемых показателей находится в пределах нормативов.

На основании полученных результатов количественного химического анализа проведена оценка уровня загрязнения подземных вод в соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97 – дифференциация качества отобранных проб по критериям оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Подземные воды на участке изысканий по степени загрязненности относятся к зоне относительно удовлетворительной ситуации.

Опробование поверхностных вод в составе инженерно-экологических изысканий не проводилось, поскольку на участке проектируемого строительства отсутствуют водные объекты.

Для оценки радиологической обстановки на участке изысканий проводились:

- измерения мощности амбиентной дозы внешнего гамма-излучения (МАД ГИ);
- замеры плотности потока радона с поверхности грунта;
- исследования радионуклидного состава почвогрунтов.

Исследование радиационной обстановки проводилось согласно МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

На момент проведения радиологического обследования (21.04.2023) температура воздуха составляла +8°C, толщина снежного покрова не превышала 0,1м (снежный покров отсутствовал). Согласно данным почвенного обследования, в пределах глубины заложенных прикопок (0,5-0,7м) следы промерзания грунтов отсутствовали.

Маршрутная гамма-съемка территории была проведена сотрудниками испытательной лаборатории «Геохим».

Измерение мощности дозы внешнего гамма-излучения на поверхности земли производилось радиометром-дозиметром ДКГ-02У «Арбитр-М». На первом этапе проводилась гамма-съемка территории в поисковом режиме с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения. Поисковая гамма-съемка проводилась по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 5 м в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08.

На втором этапе проводились измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые по возможности равномерно располагались по территории участка. Точки замеров МАД гамма-излучения на участке намечались в узлах сетки с шагом не более 30 м в соответствии с СП 47.13330.2016. Общее число точек соответствует п. 5.3 МУ 2.6.1.2398-08, в соответствии с которым общее число контрольных точек МАД ГИ должно быть не менее 10 на 1 га.

Общая площадь гамма-съемки на участке составила ~ 3,3 га, замеры выполнены в 33 точках.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения для участка изысканий составляет $0,0968 \pm 0,0029$ мкЗв/час. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения составляет $0,120 \pm 0,024$ мкЗв/час. Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений. Согласно СП 2.6.1.2612-10 при отводе под строительство жилых и общественных зданий должны выбираться участки с мощностью дозы гамма-излучения, не превышающей 0,3 мкЗв/час.

По данным регионального доклада «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2021 году» мощность дозы гамма-излучения во всех пунктах наблюдения Республики Коми находилась в пределах колебаний естественного гамма-фона 0,03 - 0,19 мкЗв/час.

Для оценки радоноопасности территории на участке изысканий были проведены измерения плотности потока радона с поверхности грунта (вынос радона из почвенного воздуха в атмосферу вследствие разности концентраций).

Измерения проводились сотрудниками испытательной лаборатории «Геохим» измерительным комплексом для мониторинга радона «Камера-01». В процессе работ выполнены замеры в 15 точках в контуре проектируемых зданий.

Средняя величина плотности потока радона с поверхности почвогрунта на обследованной площади участка составляет 9,5 мБк/м²с. Максимальное значение плотности потока радона с учетом погрешности измерений на участке составляет 18,2 мБк/м²с. Согласно СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) при отводе участка под строительство жилых домов и зданий необходимо предусматривать систему защиты от радона при значениях плотности потока радона с грунта >80 мБк(м²*с).

Результаты проведенных замеров плотности потока радона на участке изысканий соответствуют требованиям радонобезопасности территории под строительство жилых домов и зданий производственного назначения. Класс требуемой противорадоновой защиты – I класс – защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции.

Для оценки радиологического состояния почв на участке проектируемого строительства была отобрана 1 проба почвогрунтов для определения содержания радионуклидов.

Лабораторные исследования проводились испытательной лабораторией «Геохим» (аттестат аккредитации № RA.RU.10HA562 от 28.04.2022 г.).

В настоящее время разработанные и утвержденные гигиенические нормативы, ограничивающие активность радионуклидов естественного и искусственного происхождения в почвогрунтах, отсутствуют.

Для оценки уровня радиоактивности рассчитана эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф.) в почвогрунтах и проведен сравнительный анализ полученных данных с установленными нормативами.

Согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф.) не должна превышать для строительных материалов при возведении жилых и общественных зданий – 370 Бк/кг, при возведении производственных зданий – 740 Бк/кг.

На участке проектируемого строительства значения эффективной удельной активности природных радионуклидов не превышают установленных значений.

В целом, уровень радиоактивности на территории изысканий характеризуется как безопасный.

Для участка изысканий характерен широкополосный колеблющийся шум. Для оценки существующего шумового воздействия на территории проектируемого строительства проведены замеры уровня шума в 4-х точках в дневное и ночное время. Замеры выполнены сотрудниками испытательной лаборатории «Геохим».

Измеренные уровни звука и звукового давления на участке изысканий не превышают допустимые уровни, согласно требованиям, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Дополнительные шумоизоляционные мероприятия для участка проектируемого строительства не требуются.

На участке изысканий проведены замеры напряженности электромагнитного поля промышленной частоты в 4-х точках. Замеры выполнены сотрудниками испытательной лаборатории «Геохим».

Измеренные значения напряженности электромагнитного поля на участке изысканий не превышают допустимые уровни в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В отчете представлен прогноз неблагоприятных последствий для природных экосистем, рекомендации по снижению и предотвращению неблагоприятных последствий для природных экосистем, 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 "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК" "ГОРКОМСТРОЙ"

ОГРН: 1201100003081

ИНН: 1101168940

КПП: 110101001

Адрес электронной почты: office@gks.company

Место нахождения и адрес: Республика Коми, Г. СЫКТЫВКАР, УЛ. ВЕТЕРАНОВ, СТР. 15

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 15.05.2023 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»

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 09.06.2021 № РФ-11-3-01-2021-7668, Управление архитектуры, городского строительства и землепользования администрации МО ГО «Сыктывкар»

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 24.05.2023 № КОМ-01682-Э-Ю/23-001, Филиал ПАО «Россети Северо-Запад» в Республике Коми

2. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 12.05.2023 № б/н, ООО «СЕРВИС»

3. Технические условия на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 11.11.2022 № 6779ВК, ЭМУП «Жилкомхоз»

4. Технические условия на подключение к централизованной системе ливневой канализации от 27.07.2022 № 4221ЛК, ЭМУП «Жилкомхоз»

5. Технические условия на подключение теплоснабжения от 11.11.2022 № 6779 ТС, ЭМУП «Жилкомхоз»

6. Технические условия на присоединение по технологии GPON от 26.04.2018 № 934, ПАО «Ростелеком»

7. Технические условия на присоединение к сетям радиодиффузии от 04.05.2018 № 0205/05/243-18, ПАО «Ростелеком»

8. Технические условия на установку телевизионных антенн коллективного пользования и разводки жилого здания телевизионным кабелем от 09.11.2022 № 09/11/2022-1, ООО «Галеон-С»

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

11:05:0201022:3926

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК" "ГОРКОМСТРОЙ"

ОГРН: 1201100003081

ИНН: 1101168940

КПП: 110101001

Адрес электронной почты: office@gks.company

Место нахождения и адрес: Республика Коми, ГОРОД СЫКТЫВКАР, УЛИЦА ВЕТЕРАНОВ, СТРОЕНИЕ 15

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	15.05.2023	Индивидуальный предприниматель: БАБУШКИН ТИМУР АЛЕКСАНДРОВИЧ ОГРНИП: 313110105300028 Адрес электронной почты: babushkin_t@mail.ru Адрес: 167031, Российская Федерация, Республика Коми, Город Сыктывкар, Улица Водопьянова, 4
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	15.05.2023	Индивидуальный предприниматель: БАБУШКИН ТИМУР АЛЕКСАНДРОВИЧ ОГРНИП: 313110105300028 Адрес электронной почты: babushkin_t@mail.ru Адрес: 167031, Российская Федерация, Республика Коми, Город Сыктывкар, Улица Водопьянова, 4
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	15.05.2023	Индивидуальный предприниматель: БАБУШКИН ТИМУР АЛЕКСАНДРОВИЧ ОГРНИП: 313110105300028 Адрес электронной почты: babushkin_t@mail.ru Адрес: 167031, Российская Федерация, Республика Коми, Город Сыктывкар, Улица Водопьянова, 4

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

Местоположение: Республика Коми, город Сыктывкар

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК" "ГОРКОМСТРОЙ"

ОГРН: 1201100003081

ИНН: 1101168940

КПП: 110101001

Адрес электронной почты: v.borisov@gks.company

Место нахождения и адрес: Республика Коми, ГОРОД СЫКТЫВКАР, УЛИЦА ВЕТЕРАНОВ, СТРОЕНИЕ 15

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий от 02.03.2023 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГКС»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий от 02.03.2023 № б/н, ИП Бабушкин Т.А.
2. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 02.03.2023 № б/н, ИП Бабушкин Т.А.
3. Программа выполнения инженерно-экологических изысканий от 02.03.2023 № б/н, ИП Бабушкин Т.А.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий от 02.03.2023 г., подготовлена ИП Бабушкин Т.А.

Инженерно-геологические изыскания

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 02.03.2023 г., подготовлена ИП Бабушкин Т.А.

Инженерно-экологические изыскания

Программа выполнения инженерно-экологических изысканий от 02.03.2023 г., подготовлена ИП Бабушкин Т.А.

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	Технический отчет 02-2023-ИГДИ изм.3-УЛ.pdf	pdf	f1b3a0f7	02-2023-ИГДИ от 15.05.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	<i>Технический отчет 02-2023-ИГДИ изм.3-УЛ.pdf.sig</i>	sig	7db4a51f	
	Технический отчет 02-2023-ИГДИ изм.3.pdf	pdf	df51a298	
	<i>Технический отчет 02-2023-ИГДИ изм.3.pdf.sig</i>	sig	d510db64	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Технический отчет 02-2023-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	7802fa27	02-2023-ИГИ от 15.05.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>Технический отчет 02-2023-ИГИ-УЛ.pdf.sig</i>	sig	01ac3b01	
	Технический отчет 02-2023-ИГИ.pdf	pdf	2752d349	
	<i>Технический отчет 02-2023-ИГИ.pdf.sig</i>	sig	f386865a	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Технический отчет 02-2023-ИЭИ изм.1.pdf	pdf	9486d2bd	02-2023-ИЭИ от 15.05.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	<i>Технический отчет 02-2023-ИЭИ изм.1.pdf.sig</i>	sig	8af326c4	
	Технический отчет 02-2023-ИЭИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	b0871672	
	<i>Технический отчет 02-2023-ИЭИ изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	78534369	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Целью комплексных инженерных изысканий являлось получение данных необходимых и достаточных для принятия окончательных проектных решений, строительства и эксплуатации объекта. Целью инженерно-геодезических изысканий является получение материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, необходимых и достаточных для оценки природных и техногенных условий площадки строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта строительства. Задачей инженерно-геодезических изысканий является создание инженерно-топографического плана участка в масштабе 1:500, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений, получение данных необходимых и достаточных для принятия окончательных проектных решений на стадии «проектная документация».

Полевые и камеральные работы при проведении инженерно-геодезических изысканий проводились в марте – мае 2023 года.

Материалы инженерно-геодезических изысканий содержат:

- материалы по созданию базовой станции;
- создание инженерно-топографических планов застроенной территории в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м – 2,0 га;
- камеральные работы по созданию инженерно-топографических планов застроенной территории в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м. – 8,0 дм²;
- предварительная разбивка, плановая и высотная привязка геологических выработок – 20 шт.

Система координат – МСК-11 зона 4.

Система высот – г. Сыктывкара. переход к Балтийской системе высот +8,94 м.

На территории Сыктывкара функционирует постоянно действующая базовая станция GPS/GLONASS. За исходные пункты, при привязке постоянно действующей базовой станции, приняты следующие пункты триангуляции Эжва, Ягвыв, Лемский, Кр.Водник, Н.Мартыю, Убшор. В ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» получены выписки из каталога координат и высот геодезических пунктов в системе координат МСК-11 и Балтийской системе высот БВС-77.

Для установления сохранности геодезических знаков и возможности использования их при производстве работ по созданию опорной геодезической сети, было выполнено обследование пунктов ГГС. Поиск пунктов на местности осуществлялся с помощью описаний их местоположений. Обследованные пункты не ремонтировались и не восстанавливались.

В качестве постоянно действующей базовой станции используется спутниковый приемник «EFT RS1», принадлежащий ООО «Эффективные технологии». Геодезические наблюдения по привязке базовой станции выполнялись двухчастотными приемниками «Leica GS09» и «EFT M1». Всего при наблюдениях использовалось 4 спутниковых приемника. Продолжительность сеансов наблюдений на исходных пунктах составляла от 1 до 4 часов. Спутниковые наблюдения на пунктах опорной геодезической сети выполнялись по следующей методике. Четыре приемника (базовых) устанавливались на пунктах триангуляции Эжва, Лемский, Н.Мартыю, Убшор. Продолжительность сеансов наблюдения на пунктах составляла не менее часа. По окончании сеанса наблюдений, два приемника были сняты с пунктов Убшор и Эжва и установлены на пункты Ягвыв и Кр.Водник.

При производстве GPS/GLONASS-измерений применялся статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Измерения выполнялись в соответствии с «Руководством пользователя» и записывались в журнале установленного образца.

Для привязки пунктов съемочного обоснования два приемника устанавливались на пункты триангуляции Эжва и Кр.Водник, два подвижных приемника на определяемые пункты съемочного обоснования.

После измерения достаточного количества векторов сети производилось уравнивание в лицензионном ПО «Spectrum Survey Office v.8.2», методом наименьших квадратов. На первом этапе выполнялось свободное уравнивание на эллипсоиде «WGS-84» без фиксирования исходных пунктов и применения модели геоида для исключения влияния их качества на общий результат. Таким образом, была получена оценка внутренней согласованности сети по замыканию полигонов. На втором этапе был осуществлен переход к системе координат МСК-11. За отчетную поверхность принят эллипсоид Красовского, трансформация осуществлена с эллипсоида «WGS-84» по семи параметрам ГОСТ Р 51794-2008, получены геодезические координаты МСК-11. Часть исходных пунктов фиксировалась с каталожными координатами в различных комбинациях, другие определялись через результаты обработки спутниковых наблюдений. В качестве плановой геодезической основы были использованы пункты триангуляции Эжва, Ягвыв, Лемский, Кр.Водник, Н.Мартыю, Убшор. Высотные отметки получены с использованием модели сетки геоида «EGM-2008» с фиксированием каталожных значений в системе высот г. Сыктывкара. Для оценки качества исходных пунктов проводилось минимально ограниченное уравнивание с закреплением в качестве исходного – пункта триангуляции Лемский. На третьем этапе произведено полностью ограниченное уравнивание с использованием каталожных координат и высотных отметок исходных пунктов в системе координат МСК-11 зона 4 и Балтийской системе высот. При окончательном уравнивании спутниковых наблюдений, с целью ослабить потерю точности взаимного положения создаваемой опорной геодезической сети использовался автоматический метод уравнивания.

Учитывая, что на территории г. Сыктывкара функционирует постоянно действующая базовая GNSS станция, передающая дифференциальные поправки в системе координат МСК–11, что позволяет выполнять топографическую съемку в RTK режиме. Участок изысканий находится в зоне устойчивого приема сигналов базовой станции, поэтому съемочное обоснование не создавалось, тахеометрическая съемка не производилась.

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте, была выполнена топографическая съемка площадки в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра. До начала полевых работ в эксплуатирующих организациях были получены данные о подземных коммуникациях. В колодцах подземных коммуникаций определены отметки дна лотка для самотечных прокладок, отметки труб в трубных прокладках и кабелей на кабельных сетях. При поиске коммуникаций использовался трассоискатель «RIDGID».

Топографическая съемка выполнялась в апреле-мае 2023 г., в благоприятный период, при полном отсутствии снежного покрова. Топографическая съемка выполнена с использованием двухчастотных, двухсистемных спутниковых приемников «EFT M1», в режиме RTK относительных спутниковых наблюдений. При использовании данного метода использовались два спутниковых геодезических приемника. При проведении топографической съемки, было выполнено координирование углов капитальных зданий. Координирование выполнялось спутниковыми приемниками методом створов.

В процессе изысканий выполнено инженерно-геодезическое обеспечение инженерно-геологических изысканий – предварительная разбивка и планово-высотная привязка скважин, точек статического зондирования. Разбивка выполнялась спутниковыми приемниками EFT M1 в режиме «выноса», точки закреплялись на месте опознавательными знаками (воткнутые в землю электроды, арматура с намотанным красным скотчем, на котором маркером подписан номер скважины). По окончании полевых инженерно-геологических работ, в присутствии инженера-геолога, выполнена фактическая планово-высотная привязка инженерно-геологических скважин спутниковыми приемниками «EFT M1».

При компьютерной обработке инженерно-геодезических данных было использовано сертифицированное программное обеспечение комплекса «Credo» и «AutoCAD».

Камеральная обработка материалов полевых работ выполнялась в два этапа. Первый этап включал в себя экспорт съемочных пикетов в программу «CREDO». На втором этапе, в программе «ТОПОПЛАН» была составлена цифровая модель местности на объекты, на которых выполнялась топографическая съемка. При создании электронной версии плана использовалась система координат МСК–11, план переведен в формат программы «AutoCAD». На планах нанесена координатная сетка в виде координатных крестов. Кресты координатной сетки подписаны.

Полученный топографический план согласован с организациями, эксплуатирующими инженерные коммуникации.

При составлении инженерно-топографических планов использовались условные знаки, обязательные для всех предприятий, организаций и учреждений, выполняющих топографо-геодезические и картографические работы.

Метрологическое обслуживание применяемого при производстве работ оборудования:

- аппаратура геодезическая спутниковая «Leica GS09» (заводской № 166038), производилось в ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА». Свидетельство о поверке № С-ГСХ/23-08-2022/180513644, действительно до 22 августа 2023 г.;

- аппаратура геодезическая спутниковая «Leica GS09» (заводской № 166308), производилось в ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА». Свидетельство о поверке № С-ГСХ/23-08-2022/180513643, действительно до 22 августа 2023 г.;

- аппаратура геодезическая спутниковая «EFT M1 GNSS» (заводской №10213973), производилось в ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА». Свидетельство о поверке № С-ГСХ/05-05-2022/153739190, действительно до 04 мая 2023 г.;

- аппаратура геодезическая спутниковая «EFT M1 GNSS» (заводской №10213987), производилось в ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА». Свидетельство о поверке № С-ГСХ/05-05-2022/153739189, действительно до 04 мая 2023 г.;

- аппаратура геодезическая спутниковая «EFT RS2» (заводской № RS20093), производилось в ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА». Свидетельство о поверке № С-ГСХ/10-06-2022/163122617, действительно до 09 июня 2023 г.

Данное оборудование используется на основании договора на аренду геодезического оборудования от 12 января 2016 года, заключенного с ООО ПИ «Комигражданпроект-Сыктывкар» и договора на аренду геодезического оборудования №15-2022 от 29 августа 2022 г., заключенного с ООО ПИ «Комигражданпроект».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий площадки в сфере взаимодействия объекта строительства с геологической средой, получение данных необходимых и достаточных для принятия окончательных проектных решений на стадии «проектная и рабочая документация». Задачи изысканий: определение геоморфологических условий и рельефа; изучение строения геологического разреза (генезиса, состава и условий залегания отложений); выделение в разрезе основных грунтовых единиц – инженерно-геологических элементов, получение нормативных и расчетных значений их физико-механических свойств; установление количества, глубины и характера залегания горизонтов подземных вод, их химического состава; характеристика коррозионных свойств грунтов и подземных вод к материалам подземных конструкций; оценка несущей способности грунтов для свайных фундаментов.

В составе изысканий предусматривались: полевые работы, лабораторные исследования грунтов, подземных вод, камеральная обработка материалов, составление отчета.

Полевые работы проведены в апреле 2023 г., включали в себя рекогносцировочное обследование площадки, проходку горных выработок (скважин), статическое зондирование грунтов, отбор монолитов и образцов грунта, проб воды.

Рекогносцировочное обследование выполнено с целью общего ознакомления и предварительной оценки с условиями производства изыскательских работ, визуальной оценки геоморфологических особенностей, растительности, описания внешних проявлений экзогенных процессов, предварительного размещения горных выработок, согласования производства земляных работ.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УГБ-50М, колонковым способом, «всухую», диаметром 108, 127 мм. На участке изысканий пробурено 8 скважин глубиной 20 м. Общий объем бурения составил 160,0 м. Скважины после окончания буровых работ были ликвидированы тампонажем. Из скважин отобраны 51 монолит, 32 образца грунтов нарушенной структуры и 6 проб воды.

Статическое зондирование произведено установкой СП–59А в 12-ти точках площадки на глубину 14,8 – 17,0 м. Тип установки «средняя», тип зонда – I.

Лабораторные работы проведены в геологической лаборатории ООО ПИ «Комигражданпроект» (Заключение № 689 от 07.05.2021 г., выдано ФБУ «Коми ЦСМ») и испытательной лаборатории ИП Турьева О. Н. ИЛ «Геохим» (аттестат аккредитации RA. RU.10HA562 от 14.04.2021 г.). В состав лабораторных работ входило определение механических, физических и коррозионных свойств грунтов. Объем лабораторных исследований грунтов составил: комплекс определений физико-механических характеристик глинистых грунтов – 19 определений; полный комплекс определений физических характеристик глинистых грунтов – 32 определения; комплекс определений физических характеристик песчаных грунтов – 32 определения; содержание органического вещества – 39 определений; коррозии к стали и бетону – 11 определений; химический анализ воды – 6 определений.

Проведена камеральная обработка материалов, составлен технический отчет.

Предусматривается строительство:

- 12-тиэтажного жилого дома габаритами 73×17 м. Предполагаемый тип фундамента – свайный свай сечением 30х30 см, длина свай – 12 м. Нагрузка на одиночную сваю – до 300 кН. Нагрузка на куст свай – до 3 МН;
- одноэтажной пристройки–магазина габаритами 40×17 м. Предполагаемый тип фундамента – свайный, свай сечением 30х30 см, длина свай – 7 м. Нагрузка на одиночную сваю – до 500–600 кН. Нагрузка на куст свай – до 3 МН.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия проектирования – проектная документация.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Целью инженерно-экологических изысканий являлась получение материалов и данных о состоянии компонентов окружающей среды и возможных источниках ее загрязнения, необходимых для разработки проектной документации по объекту.

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».

Задачи инженерно-экологических изысканий – получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство объекта на выбранном варианте площадки с учетом нормального режима его эксплуатации.

В ходе выполнения изысканий проводились следующие виды работ:

- сбор фондовых материалов и сведений по экологии, данных о состоянии природной среды;
- маршрутные наблюдения состояния экосистем, источников и признаков загрязнения;
- отбор проб объектов окружающей природной среды;
- лабораторные исследования объектов окружающей природной среды;
- почвенные исследования;
- исследования растительного и животного мира;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- исследование и оценка вредных физических факторов воздействия (шум, ЭМИ);
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Полевые и камеральные работы выполнены в марте-мае 2023 г. ИП Бабушкин Т.А.

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

- испытательная лаборатория «Геохим» (аттестат аккредитации № RA.RU.10HA562 от 28.04.2022 г.);
- ГБУ РК «Республиканская ветлаборатория» (лицензия № 77.99.03.001.Л.000672.04.05 от 15.04.2005 г.);
- лаборатория ООО ПИ «Комигражданпроект» (заключение об оценке состояния измерений № 689 от 07.05.2021 г., выдано ФГБУ «Коми ЦСМ»).

Виды и объемы работ:

Полевые работы

- инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование – 1,0 км;
- проходка закопшек – 3 закоп.;
- маршрутные наблюдения, выполняемые при составлении инженерно-экологической карты – 1,0 км;
- описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологической карты – 5 точек;
- заложение площадок полного геоботанического описания – 3 площадки;
- отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на химические показатели – 3 пробы;
- отбор проб почвогрунтов на радиологические показатели – 1 проба;
- отбор проб почвогрунтов на микробиологические показатели – 1 проба;
- отбор проб подземных вод на химические показатели – 6 проб;
- радиологическое обследование участка (гамма-съемка) 3,3 га/ 33 точки;
- проведение замеров плотности потока радона – 15 точек;
- проведение замеров уровня шума – 4 точки;
- проведение замеров ЭМИ – 4 точки;

Лабораторные работы

- химический анализ почвогрунтов – 3 пробы;
- микробиологический анализ почвогрунтов – 1 проба;
- радиологический анализ почвогрунтов – 1 проба;
- химический анализ подземных вод – 6 проб;

Камеральные работы

- обработка данных инженерно-экологического рекогносцировочного обследования – 1,0 км;
- описание точек маршрутных наблюдений – 5 точек;
- обработка данных почвенных закопушек – 3 закоп.;
- обработка данных геоботанического обследования – 3 площадки;
- обработка лабораторных исследований – 11 проб;
- обработка данных радиологического обследования (гамма-съемка) – 3,3 га/ 33 точек;
- обработка данных замеров плотности потока радона – 15 точек;
- обработка данных замеров уровня шума – 4 точки;
- обработка данных замеров уровня ЭМИ – 4 точки;
- построение карт – 4 карты;

Технический отчет по материалам изысканий

- составление отчета – 1 отчет.

Маршрутное рекогносцировочное обследование участка изысканий проведено в процессе выполнения полевых работ в апреле 2023 г. ИП Бабушкин Т.А.

Камеральная обработка включала обработку полевых и лабораторных материалов с составлением технического отчета с текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 502.1325800.2021, СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.

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

Приведены в соответствие объемы выполненных работ; отредактирован отчет по уравниванию спутниковых геодезических измерений; в инженерно-топографический план внесены изменения и дополнения.

4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

В составе текстового приложения «Н» приведен откорректированный протокол испытаний № П 42/23 от 24.03.2023. В составе раздела 3.3 «Состояние почвогрунтов» и раздела «Заключение» откорректирована степень химического загрязнения почвы тяжелыми металлами и мышьяком, а также выводы об возможном использовании почвогрунтов.

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 изм.2-УЛ.pdf	pdf	d05006fc	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	bd0c1bb	
	Раздел ПД №1 изм.2.pdf	pdf	a84d1682	
	Раздел ПД №1 изм.2.pdf.sig	sig	f661b01b	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 изм.2-УЛ.pdf	pdf	a2dfe592	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	140b73fd	
	Раздел ПД №2 изм.2.pdf	pdf	d419ee7e	
	Раздел ПД №2 изм.2.pdf.sig	sig	0501df25	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 изм.1-УЛ.pdf	pdf	ab769996	Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Раздел ПД №3 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	c61a79d6	
	Раздел ПД №3 изм.1.pdf	pdf	801d3a75	
	Раздел ПД №3 изм.1.pdf.sig	sig	053a8c9a	
2	Расчет к разделу ПД №3.pdf	pdf	472b38fe	Объемно-планировочные и архитектурные решения. Расчеты
	Расчет к разделу ПД №3.pdf.sig	sig	3c9a7aa7	

	Расчет к разделу ПД №3-УЛ.pdf	pdf	73eff8f7	
	Расчет к разделу ПД №3-УЛ.pdf.sig	sig	a7d5bba0	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4 изм.1.pdf	pdf	70730091	Конструктивные решения
	Раздел ПД №4 изм.1.pdf.sig	sig	3991eb5f	
	Раздел ПД №4 изм.1-УЛ.pdf	pdf	f0ce57d3	
	Раздел ПД №4 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	cfbf2f45	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1-УЛ.pdf	pdf	3077706f	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	e25329b5	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1.pdf	pdf	253e5487	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1.pdf.sig	sig	7aba416e	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2.pdf	pdf	3b967e27	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2.pdf.sig	sig	b67713cf	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2-УЛ.pdf	pdf	0da1fe7a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2-УЛ.pdf.sig	sig	624d273c	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3-УЛ.pdf	pdf	e7877410	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3-УЛ.pdf.sig	sig	85bde8d5	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3.pdf	pdf	d10ba26b	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3.pdf.sig	sig	d8b8b1e8	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1.pdf	pdf	5b12c0e6	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1.pdf.sig	sig	df96969f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1-УЛ.pdf	pdf	a43c0417	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	30121d1f	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 изм.1.pdf	pdf	bd55d338	Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 изм.1.pdf.sig	sig	448cb512	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 изм.1-УЛ.pdf	pdf	1c3bb0cb	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	e3d11fb7	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 изм.1.pdf	pdf	b8584507	Проект организации строительства
	Раздел ПД №7 изм.1.pdf.sig	sig	4061b70e	
	Раздел ПД №7 изм.1-УЛ.pdf	pdf	a0526f22	
	Раздел ПД №7 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	935b8792	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 изм. 2.pdf	pdf	47bb58ac	Мероприятия по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 изм. 2.pdf.sig	sig	1eba3c13	
	Раздел ПД №8 изм.2-УЛ.pdf	pdf	2139c05c	
	Раздел ПД №8 изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	11cd9e8e	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 изм.1-УЛ.pdf	pdf	a716452b	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	047d928c	

	Раздел ПД №9 изм.1.pdf	pdf	dd4ae5ec	
	<i>Раздел ПД №9 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b6053c09</i>	
2	Расчет к разделу ПД №9 04-2023-МПБ.РБ-УЛ.pdf	pdf	9da25871	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Расчет обеспечения безопасной эвакуации людей
	<i>Расчет к разделу ПД №9 04-2023-МПБ.РБ-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c7d80d5d</i>	
	Расчет к разделу ПД №9 04-2023-МПБ.РБ.pdf	pdf	2cb0792f	
	<i>Расчет к разделу ПД №9 04-2023-МПБ.РБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a24c7f22</i>	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10.pdf	pdf	73b78f91	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>Раздел ПД №10.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>619cc5cd</i>	
	Раздел ПД №10-УЛ.pdf	pdf	4b914944	
	<i>Раздел ПД №10-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f8b8285e</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11 изм.1.pdf	pdf	1767331e	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	<i>Раздел ПД №11 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>90110ec5</i>	
	Раздел ПД №11 изм.1-УЛ.pdf	pdf	b3994013	
	<i>Раздел ПД №11 изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>66b1fad0</i>	

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 осмотров.

Минимальная периодичность освидетельствования контролируемого параметра (оценки технического состояния элемента) и критерии соответствия (качественные и количественные пределы допустимых изменений параметров, характеризующих безопасность объектов и геологической среды) с учетом проектных условий их эксплуатации. Техническое обслуживание включает работы по контролю за состоянием, поддержанию в исправности, работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем т.д. Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров. Целью осмотров является проверка исправности элементов сооружения, выявление неисправностей для определения способов их устранения. Осмотры подразделяются на плановые и внеплановые. Осмотры проводятся визуально либо инструментально с использованием современных средств технической диагностики. Плановые осмотры делятся на общие и частичные. При общем осмотре обследуется всё здание (строение, сооружение), включая все элементы сооружения, в том числе системы инженерного обеспечения, различные виды отделки и все элементы благоустройства прилегающей территории. При частичном осмотре обследованию подвергаются отдельные элементы сооружения и прилегающей территории. Плановые общие осмотры сооружения проводятся с периодичностью, определяемой категорией сооружения при проведении эксплуатационного контроля не реже двух раз в год – перед началом зимнего периода эксплуатации и по его завершению. К моменту проведения планового общего осмотра сооружения перед началом зимнего периода эксплуатации должны быть завершены все плановые работы по летнему графику текущего ремонта. В ходе планового общего осмотра сооружения перед началом зимнего периода эксплуатации лицо, ответственное за эксплуатацию должно проверить готовность всех элементов сооружения к эксплуатации в зимний период, включая перевод всех инженерных систем обеспечения в зимний режим и теплоизоляцию ограждающих конструкций. Плановый общий осмотр сооружения после завершения зимнего периода эксплуатации должен выявить неисправности, возникшие в зимний период, с целью установления необходимого объема работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту. Кроме плановых осмотров предусматриваются внеплановые осмотры сооружения, которые проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, ливней или снегопадов, после колебаний поверхности земли - в районах повышенной сейсмичностью и т.д.) или аварий. Плановые частичные осмотры сооружения проводятся с периодичностью, определяемой категорией сооружения в соответствии с Паспортом. Внеплановые частичные осмотры сооружения проводятся после аварий или при выявлении

неисправностей какого-либо из элементов сооружения. Результаты всех видов осмотров заносятся в Паспорт с указанием всех обнаруженных неисправностей, а также мер по их устранению с включением необходимых работ в план работ по техническому обслуживанию или текущему ремонту. При установлении причин, вызвавших неисправности, сведения о причинах должны быть отражены в Паспорте.

Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона). После ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов и других явлений стихийного характера, вызывающих повреждение отдельных элементов сооружений, а также в случае аварий на внешних коммуникациях или при выявлении деформации конструкций и неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации, должны проводиться внеочередные (неплановые) осмотры.

Комплексные обследования технического состояния зданий (сооружений) дополнительно проводят:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий (сооружений);
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- перед проведением капитального ремонта или реконструкции;
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

В задачи технического обслуживания зданий (сооружений) входят:

- текущее обслуживание, включающее в себя подготовку здания (сооружения), его элементов и систем к сезонной эксплуатации;
- система ремонтного обслуживания, включающая в себя текущие и капитальные ремонты.

Планирование капитальных ремонтов следует осуществлять на основании данных, указанных в проекте, и/или по результатам обследования и мониторинга технического состояния зданий (сооружений). Планирование текущих ремонтов следует осуществлять на основании осмотров и данных о целесообразности предупредительных ремонтных работ с учетом экономических и технических возможностей собственников здания (сооружения). Конкретный перечень работ по текущему и капитальному ремонтам, нормативная минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий (сооружений), минимальная периодичность плановых осмотров элементов и помещений для зданий (сооружений) различных классификационных групп определяет эксплуатирующая организация самостоятельно, исходя из технического состояния зданий (сооружений) и местных условий. Капитальный ремонт зданий (сооружений) следует осуществлять только по утвержденным проектам и сметам. Для зданий (сооружений) промышленного назначения с высокой антропогенной нагрузкой на окружающую среду в рамках технического обслуживания объекта необходимо выполнять мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, предусмотренные проектной документацией. Требования по обеспечению безопасности во время работ людей, проживающих или пребывающих в здании (сооружении). Помещения сооружений, предназначенные для проживания или пребывания людей, по площади, планировке, освещенности, инсоляции, микроклимату, воздухообмену, уровням шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений должны соответствовать санитарным правилам и нормам в целях обеспечения безопасных и безвредных условий пребывания людей в сооружении независимо от срока (ГОСТ 12.1.036, ГОСТ 17.2.3.01-86, СанПиН 2.1.2.1645*, СанПиН 2.2.4.548, СН 2.2.4/2.1.8.562, СН 2.2.4/2.1.8.566). Выполнение санитарных нормативов обеспечивается соответствием эксплуатационных режимов конструкций и инженерного оборудования здания (сооружения) проектным решениям, а также поддержанием в надлежащем состоянии тепло-, звуко-, шумо- и виброизоляции помещений, производственным контролем за технологическими процессами, осуществляемыми внутри сооружения.

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий в процессе эксплуатации, а также перечни работ по содержанию зданий, предельные сроки устранения неисправностей, формы специальных документов по учету технического состояния здания регламентированы рядом нормативно-технических документов, в том числе:

- МДК 2-03.2003 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» (утверждены Постановлением Госстроя от 27 сентября 2003 года № 170);
- МДС 13-14.2000 «Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений» (утверждены Постановлением Госстроя СССР от 29.12.1973 года № 279; ред. 01.01.2001 г.);
- ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» (утверждены приказом Госстроя СССР от 23.11.1988 г. № 312).

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

Местоположение участка проектируемого жилого дома: Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Весенняя, 11 в зоне застройки многоэтажными многоквартирными домами Ж-1. Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе Правил землепользования и застройки МО ГО «Сыктывкар».

В соответствии с Правилами землепользования и застройки, размещение данного объекта на рассматриваемом земельном участке является основным видом разрешённого использования - размещение многоквартирных жилых домов этажностью 9-12 надземных этажей. Предусмотрено строительство многоквартирного 12-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями и пристроенной блок-секции в осях «1-7» с отклонением на 17 градусов относительно 2-ой блок-секции в осях «8-20». Секция одноэтажная, запроектирована под офисное помещение.

В настоящее время участок свободен от застройки. Границами его служат территории многоквартирных жилых домов.

Согласно градостроительному плану земельный имеют ограничения использования земельного участка:

- Н-6 - Зона санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (3 пояс. Поверхностные источники водоснабжения. р. Вычегда).

- Н-4 - Охранные зоны трубопроводов (Охранная зона газораспределительной сети).

Водоохранные мероприятия разработаны, охранная зона газораспределительной сети обеспечена.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объекта капитального строительства в пределах границ земельного участка не требуется.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- площадь участка – 10028,0 м²;
- площадь застройки – 1830,3 м²;
- площадь покрытий – 6196,0 м²;
- площадь озеленения – 2001,7 м².

Для защиты проектируемого участка от воздействия паводковых, поверхностных и грунтовых вод проектом предусмотрены следующие мероприятия: вертикальная планировка с уклоном к лоткам проездов, ливневая канализация, гидроизоляция фундаментов, гидроизоляция стен техподполья проектируемого здания. Вокруг здания предусмотрена отмостка.

Покрытие проездов, автостоянок предусмотрено асфальтобетонное, тротуаров и площадок – асфальтобетонное и из мелкоформатной плитки «кирпич», отмостки – бетонное, для занятий физкультурой – с наливным покрытием из резиновой крошки.

Вертикальная планировка участка выполняется методом проектных (красных) горизонталей с учётом отметок покрытия существующих улиц и проездов. Вертикальная планировка участка решена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м. Сток ливневых и талых вод за пределы участка осуществляется по спланированной поверхности и лоткам проезжей части, а также посредством ливневой канализации.

На территории проектируемого жилого дома запроектированы: площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для занятия физкультурой, площадки для игр детей, занимающихся в центре раннего развития, площадка для отдыха взрослого населения, площадки для хозяйственных целей и автостоянки. Площадки оборудованы малыми архитектурными формами. Площадка для отдыха взрослого населения с покрытием из мелкоформатной тротуарной плитки. Детские игровые и спортивные площадки с бесшовным покрытием из резиновой крошки. На детской и спортивной площадках устанавливается игровое и спортивное оборудование, соответствующее санитарным требованиям. Предусмотрено ограждение детской и спортивной площадок на дворовой территории высотой 2 м. Проектом озеленения территории предусмотрено посадка деревьев и кустарников, посев газона.

Для сбора бытового мусора предусмотрено устройство площадки для сбора ТБО на 4 контейнера. Расстояния от контейнерной площадки до площадок для отдыха, игр и занятий физической культурой, а также до окон жилого дома более 20 м. Хозяйственные площадки запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

На территории участка проектируемого жилого дома размещены гостевые автостоянки на 88 машино-мест. В соответствии с требованиями СанПиН санитарные разрывы для гостевых автостоянок жилых домов не устанавливаются.

Для постоянного хранения автомобилей предусмотрено использование существующего гаражного комплекса, открытых паркингов, парковок вдоль автомобильных дорог в радиусе 800 метров. Всех доступных м/мест - 2242 м/мест, на территории жилого дома - 88 м/мест, при количестве квартир - 162. Для встроенных помещений предусмотрено - 12 м/мест, из них - 2 м/м для МГН.

Подъезды для пожарных машин к зданию предусмотрены со всех сторон на расстоянии 5,0 - 8,0 м от здания, ширина проездов для пожарных машин принята более 4,2 м в соответствии с противопожарными требованиями. Дорожное покрытие пожарных проездов рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей любой модификации.

Существующие и проектируемые транспортные коммуникации обеспечивают удобный проезд и проход к проектируемому зданию. Проектом предусматривается два въезда на территорию через ворота. Основной въезд на территорию проектируемого земельного участка с ул. Весенняя, второй въезд - со стороны ул. Емвальская.

Требования санитарных норм по обеспечению нормативной инсоляции выполнены.

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

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Многоквартирный жилой дом состоит из 3 блок-секций.

Блок–секция в осях «1-7» отклонена на 17 градусов относительно 2-ой блок-секции в осях «8-20». Секция одноэтажная, запроектирована под офисное помещение. Высота офисного помещения – 3,75 м (от пола до потолка). Основные габаритные размеры секции в осях «1-7» - 32,40x16,80 м и с высотой от самого низкого уровня земли до самой высокой отметки парапета 4,69 м. Секция одноэтажная под офисное помещение, выход предусмотрен непосредственно наружу.

Блок–секция в осях «8-20» 12-этажная с офисными помещениями № 2, 3, 4. Выход из помещений предусмотрен непосредственно наружу. С 2 по 12 этажи запроектированы одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. На 1-ом этаже выделена просторная входная зона, расположены: колясочная, комната связи, электрощитовая, тамбуры, лестничная клетка, лифт, одно и двухкомнатные квартиры, комната уборочного инвентаря, офисные помещения. Помещения общественного назначения, входная зона (тамбур, лифтовой холл), КУИ, велосипедная и колясочная расположены на отметке «-0,750». Квартиры, коридор, комната связи и электрощитовая для офисных помещений расположены на отметке «0,000». Электрощитовая, лестничная клетка на отметки «+0,150». Вход в жилую блок-секцию запроектирован через крыльцо, обеспечивающее беспрепятственный доступ маломобильных групп населения. Высота жилого этажа – 3,0 м. Высота техэтажа – 1,8; 2,55; 2,7 м. Высота офисных помещений – 3,75 м (от пола до потолка). Габаритные размеры секции - 35,70x16,83 м и с высотой от самого низкого уровня земли до самой высокой отметки парапета 40,87 м. В блок - секции предусмотрены лестничные клетки, лифтовые холлы и лифты с внутренними размерами позволяющими занести носилки.

Блок–секция в осях «21-33» 12-тиэтажная. С 2 по 12 этажи запроектированы одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. На 1-ом этаже выделена просторная входная зона, расположены: колясочная, комната связи, электрощитовая, тамбуры, лестничная клетка, лифтовой холл, одно-, двух- и трехкомнатные квартиры, комната уборочного инвентаря. Входная зона (тамбур, лифтовой холл), КУИ, велосипедная и колясочная расположены на отметке «-0,750». Квартиры, коридор, расположены на отметке «0,000». Электрощитовая, лестничная клетка на отметки «+0,150». Вход в жилую блок-секцию запроектирован через крыльцо, обеспечивающее беспрепятственный доступ маломобильных групп населения. Высота жилого этажа – 3,0 м. Высота техэтажа – 1,8; 2,0; 2,55; 2,7 м. Габаритные размеры секции - 35,70x16,83 м и с высотой от самого низкого уровня земли до самой высокой отметки парапета 40,87 м. В блок - секции предусмотрены лестничные клетки, лифтовые холлы и лифты с внутренними размерами позволяющими занести носилки.

В наружной отделке фасадов жилого здания и встроенных помещений применяется навесная фасадная система с воздушным зазором с облицовкой фиброцементными листами. Фиброцементные плиты предусмотрены: RAL 7021, 8025, 1019, 7021; 1019. Стены наружные в лоджиях и балконах облицовываются гипсово - стружечной плитой ГСП бежевого цвета.

Окна в жилом здании выполнены из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом, ГОСТ 30674-99. Окна предусмотрены с открывающимися фрамугами. Ручки окон предусмотреть с замком для предотвращения открывания оконных блоков детьми. Остекление лоджий и входной витраж – из алюминиевых профилей ГОСТ 21519-2003. Двери стальные по ГОСТ 31173-2003.

Описание и обоснование решений по отделке помещений:

- полы – в лестничной клетке, поэтажных коридорах и входных тамбурах – керамическая плитка с противоскользящей поверхностью; в колясочной, электрощитовой, техпомещении, комнате уборочного инвентаря – керамическая плитка;
- потолки – в лестничной клетке, межквартирных коридорах и входных тамбурах – побелка; в комнате уборочного инвентаря, колясочной и электрощитовой, техпомещениях – побелка.
- стены – в лестничной клетке, поэтажных коридорах, комнате уборочного инвентаря и входных тамбурах – водоэмульсионная покраска по улучшенной штукатурке.

Отделка помещений общего пользования первого этажа выполняется по отдельному эскизному проекту и с соблюдением противопожарных и санитарных нормативов. Отделка квартир выполняется дольщиками самостоятельно. Отделка встроенных помещений выполняется покупателями данных помещений самостоятельно и с соблюдением противопожарных и санитарных нормативов.

В проекте предусмотрено естественное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-21.

В проекте предусмотрена защита от шума:

- между помещениями квартир применяются перегородки из керамического камня ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм по пазогребневой системе, которые обеспечивают нормативную звукоизоляцию не менее 52 дБ;
- стены между квартирами и коридорами, лифтовым холлом и лестничной клеткой, между помещениями квартир и поэтажным коридором запроектированы толщиной 380 мм и 510 мм, что обеспечивает нормативную звукоизоляцию не менее 52 дБ;
- кирпичные перегородки толщиной 120 мм оштукатуренные с двух сторон между санузлом и комнатой одной квартиры обеспечивают нормативную звукоизоляцию не менее 47 дБ;
- пазогребневые гипсовые плиты толщиной 80 мм без дверей между комнатами, между кухней и комнатой в квартире обеспечивают нормативную звукоизоляцию не менее 43 дБ;
- конструкция пола по железобетонным плитам перекрытия между помещениями квартир обеспечивает индексы изоляции от воздушного шума не менее 52 дБ и приведенные уровни ударного шума перекрытий при передаче звука сверху вниз 60 дБ;
- лифт в здании принят пассажирский. Лифтовая шахта имеет самостоятельный фундамент и отделена акустическим швом;

- трубы водяного отопления пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

При проектировании объекта предусмотрены мероприятия по доступности и обеспечению пожарной безопасности маломобильных групп населения (инвалидов):

- на территории комплекса в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью ширина участка сопряжения тротуара с проездом для передвижения инвалидов принята равной 2 м. Сопряжение бортовых камней с боковыми наклонными поверхностями пандусов бордюрных выполняется на одном уровне; перед пересечением пешеходных путей с транспортными и при приближении МГН с пониженной остротой зрения к зонам повышенной опасности, предусмотрены тактильно-контрастные наземные указатели;

- продольный уклон пути движения составляет не менее 5%, поперечный 1%;

- количество машино-мест для стоянок, доступных МГН принято 10 машино-мест (для жилого дома – 8 машино-мест для МГН, для встроенных помещений – 2 машино-места для МГН), в том числе специализированных расширенных машино-мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске размером 6,0х3,6 м;

- на участке объекта на основных путях движения людей предусмотрено через каждые 120 м места отдыха, доступные для МГН, оборудованные навесами, скамьями с опорой для спины и подлокотником, указателями, светильниками. Места отдыха выполняются в едином архитектурном комплексе с архитектурой здания. Уровень освещенности в местах отдыха принят 25 лк.

Жилая часть

Расчетное количество людей на типовом этаже со второго по двенадцатый этаж составляет 14 человек, из которых 1 человек с группой мобильности М2 или М3. В помещениях первого этажа жилой части предусматривается нахождение 2 человек с группой мобильности М4.

В жилую часть объекта предусматривается один доступный для МГН с поверхности земли вход в каждую секцию. Входная площадка при входе имеет навес и водоотвод. Входа в здание предусмотрены с элементов благоустройства «в ноль». Поверхность покрытия входной площадки и тамбуров входа в жилую часть Объекта предусматриваются твердыми, не допускают скольжение при намокании и не имеют поперечного уклона. Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Наружные двери предусматриваются остекленными из ударопрочного материала. Высота порогов дверей не превышает 0,014 м. На путях движения МГН применяются двери на петлях одностороннего действия. Глубина тамбуров при входе в жилую часть Объекта предусматривается равной не менее 2,45 м и шириной не менее 1,8 м.

На прозрачных полотнах дверей предусмотреть яркую контрастную маркировку в форме круга диаметром 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 1,0 м и 1,4 м.

Все дверные проемы, на путях перемещения инвалидов, запроектированы в чистоте не менее 0,9 м.

Предусмотрены подъемники наклонные прямая траектория для инвалидов для доступа в квартиры на 1 этаже.

В проектируемом здании Объекта предусматриваются лестничная клетка – типа Н2. Ступени лестниц в лестничной клетке предусматриваются ровными, без выступов. Ребра ступеней имеют закругления радиусом не более 0,05 м. Лестницы имеют ограждения с поручнями, расположенными на высоте не менее 0,9 м и непрерывными по всей высоте лестничной клетки. Поручни лестниц предусматриваются круглого сечения, диаметром от 0,04 до 0,06 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м.

В жилой части объекта не предусматривается размещение квартир для семей с инвалидами и пожилыми людьми, пользующихся креслами-колясками, проектирование лифтов для транспортирования инвалидов на креслах-колясках, не предусматривается. При этом ширина лифта обеспечивает возможность размещения в ней человека на санитарных носилках и, фактически, обеспечивает проезд инвалидной коляски.

На боковых поверхностях дверных проемов выходов из лифтов, на высоте 1,5 м от уровня пола выполнено обозначение номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля. Размер знака должен иметь высоту 50 мм и высоту рельефа 1,0 мм. Напротив выхода из лифтов на высоте 1,5 м выполнено цифровое обозначение этажа размером 0,15 м, контрастное по отношению к фону стены. В кабине лифта следует предусмотрено:

- автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины, информация о котором размещается в лифтовом холле;

- переговорное устройство с отображением визуальной информации.

Встроенные помещения

Вход во встроенные помещения первого этажа предусматривается доступный для инвалидов и МГН с площадки перед входом, имеющим порог, не превышающего 1,4 см. Входная площадка при входе имеет навес и водоотвод. Размеры входной площадки составляют более 1,6×2,2 м. Поверхность покрытия входа предусматривается твердым, не допускает скольжение при намокании и не имеет поперечного уклона.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Наружные двери предусматриваются остекленными из ударопрочного материала. Высота порогов дверей не превышает 0,014 м. На прозрачных полотнах дверей предусмотреть яркую контрастную маркировку в форме круга диаметром 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 1,0 м и 1,4 м. На дверях доступного для инвалидов и МГН входа применяются двери на петлях одностороннего действия.

Во встроенных помещениях предусмотрены универсальные санитарные узлы, в которых обеспечена доступность для людей с нарушениями зрения и нарушениями опорно-двигательного аппарата. Универсальные кабины для МГН оборудованы системой тревожной сигнализации. В универсальном санузле встроенного помещения в осях 1-7, доступного для МГН предусмотреть установку откидных опорных поручней. Оборудовать туалет переносными складными сиденьями. В санузле предусмотрены крючки для одежды и костылей. Сбоку от санузла предусмотрено пространство 1,0м. Унитазы должны иметь опору для спины высотой 0,5 м и длиной – 0,7м. Санузел оборудовать системой двусторонней связи с выводом на пульт структур МЧС. Над дверью установить звуковое и визуальное аварийное сигнальное устройство.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Конструктивные 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.

Здание запроектировано в виде жесткой конструктивной схемы с продольными и поперечными несущими стенами. Вертикальные несущие конструкции – продольные и поперечные стены совместно с дисками перекрытий воспринимают вертикальные и горизонтальные нагрузки, передают их основанию и обеспечивают прочность, жесткость и устойчивость частей здания в стадии возведения и эксплуатации. Швы между плитами перекрытия замоноличиваются, плиты перекрытия анкеруются в несущие стены, образуя жесткие горизонтальные диафрагмы.

Фундаменты

Свайные с монолитным железобетонным ростверком высотой 500 мм из бетона класса В20, W4, F150 по ГОСТ 26633-2012 – жилая часть. Столбчатые и ленточные ростверки на свайном основании – пристрой. Под фундаментный ростверк предусмотрена подготовка из послойно-уплотненного песка средней крупности толщиной 200 мм.

Сваи приняты по серии 1.011.1-10 вып.1 квадратного сечения габаритами 300x300 мм длинами 6 м, 7 м и 11 м из бетона класса В25, W6, F100 по ГОСТ 26633-2012.

Грунтом, расположенным под острием свай, является: суглинок тугопластичный тяжелый (ИГЭ-3); глина полутвердая легкая (ИГЭ-6).

Стены техподполья – монолитные железобетонные из бетона класса В15, W4, F100 по ГОСТ 26633-2012 толщиной 500 мм и 400 мм.

Горизонтальная гидроизоляция от капиллярной влаги, выполненная на границе бетонных и кирпичных стен, выполнена из двух слоев гидроизола марки ГИ-К по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80. Вертикальная гидроизоляция по наружным поверхностям стен, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем окраски 2 слоями горячей битумной мастикой МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80.

Для защиты подземной части здания от подтопления проектом предусмотрено устройство дренажа.

Наружные и внутренние стены

Стены из кирпичной кладки (армированной и неармированной) 380 мм и 510 мм:

- кирпич марки КР-р-по 250x120x88/1.4НФ/200/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150 по ГОСТ 28013-98 (с отм. «0.000» до отметки «+3.300»);
- кирпич марки КР-р-пу 250x120x88/1.4НФ/200/1.4/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150 ГОСТ 28013-98 (с отм. «+3.300» и выше).

Кладка наружных и внутренних стен пристроя выполнена из кирпича Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/200/2,0/35 ГОСТ 530-2012 и Кр-р-по 250x120x65/1,0НФ/200/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150 толщиной 250 мм.

Утепление наружных стен выполнено по системе вентилируемый фасад: утеплитель «Техновент Стандарт» по СТО 72746455-3.2.1 - 2018 толщиной 160 мм; воздушный зазор – 60 мм; наружный отделочный слой – фиброцементные панели. Утеплитель на лоджиях – «ISOVER Каркас П-34» ТУ 5763-005-568460222-2009; наружный отделочный слой – гипсостружечные плиты ГСП, 10 мм.

Кладка стен в местах прохода вентканалов предусмотрена из полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1.4НФ/200/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Армирование участков кладки предусмотрено: сетками из проволоки $\varnothing 4$ Вр-I с ячейкой 50x50мм, с шагом 300мм по высоте; сетками из проволоки $\varnothing 5$ Вр-I с ячейкой 50x50мм, с шагом 200мм по высоте.

Каркас (пристрой)

Колонны – монолитные железобетонные сечением 300x300 мм и 400x300 мм из бетона класса В20.

Балки – монолитные железобетонные габаритом 300x540(h) мм и 570x540(h) мм.

Перегородки

Межквартирные – кладка из камня керамического КМ-пг 250/10.7НФ/100/0.8/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98 толщиной 250 мм.

Межкомнатные – из пазогребневых плит ПЛГ-667x500x80 по ГОСТ 6428-83 толщиной 80 мм.

Для санузлов – из кирпича КР-р-пу 250x120x88/1.4НФ/100/1.4/15 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 по ГОСТ 28013-98, толщиной 120 мм.

Перекрытия

Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и индивидуальные.

Плиты перекрытия и покрытия

Многopустотные железобетонные панели толщиной 220мм по шифру 291/18-2,3 и 472/22, с заполнением швов между плитами согласно серии 2.140-1 вып.1, монолитные железобетонные участки. Плиты выполнены с торцевыми бетонными вкладышами заводского изготовления.

Лестницы

Лестничные марши – по серии 1.151.1-6.1 и 1.151.1-7.1, лестничные ступени ЛС 12-1 по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера по ГОСТ 8240-97. Лестничные площадки – многopустотные железобетонные панели толщиной 220мм по серии 1.141-1 вып. 60, сборные переемычки. Лестничные балки – монолитные, железобетонные, индивидуального изготовления.

Крыша

Крыша основной части – плоская, малоуклонная, с чердаком. Кровельный слой – полимерная кровельная мембрана. Гидроизоляционный ковер предусмотрен по разделительному слою из стеклохолста (либо геотекстиля). Разделительный слой выполнен по стяжке из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 – 100 мм.

Утепление чердачного перекрытия предусмотрено «ISOVER Каркас-М40» (или аналог) толщиной 250 мм с устройством ходовых мостиков.

Утепление покрытия над лестничной клеткой предусмотрено плитами экструдированного пенополистирола толщиной 200мм.

Пароизоляция выполнена из рулонного материала «Бикрост ТПП» ТУ 5774-042-00288739-99 в один слой.

Крыша пристроенной части – плоская, малоуклонная, совмещенная. Кровельный слой – полимерная кровельная мембрана. Гидроизоляционный ковер предусмотрен по разделительному слою из стеклохолста (либо геотекстиля). Разделительный слой выполнен по стяжке из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 – 100 мм.

Утепление покрытия предусмотрено плитами экструдированного пенополистирола толщиной 200мм. Пароизоляция выполнена из рулонного материала «Бикрост ТПП» ТУ 5774-042-00288739-99 в один слой.

Окна и балконные двери

Окна в жилом здании выполнены из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Остекление балконов – из алюминиевых профилей ГОСТ 21519-2003.

Двери

Стальные по ГОСТ 31173-2003.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Электроснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется в соответствии с техническими условиями № КОМ-01682-Э-Ю/23-001 от 24.05.2023 г., выданных филиалом ПАО «Россети Северо-Запад» в Республике Коми.

Точки присоединения к сетям: водно-распределительное устройство ВРУ жилого дома, устанавливаемого в электрощитовой. Центр питания: ПС-110/10кВ «Емваль», шины 10 кВ.

Источник питания: шины 0,4кВ вновь устанавливаемой ТП10/0,4кВ, подключение выполняет сетевая организация.

Общая расчетная мощность на объект – 319,68 кВт.

Электроприемники проектируемого здания по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся ко II категории. Из общего состава потребителей выделены электроприемники I категории надежности: приборы пожарной сигнализации; аварийное освещение; лифты; система противодымной защиты; система подпора воздуха; щит автоматики теплового узла; шкаф помещения связи; огни светового ограждения.

Проектом предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3. Устанавливаемые вводно-распределительные устройства ВРУ-1, 2, 3 – на два ввода, с переключателями, автоматическими выключателями и счетчиками на вводах, автоматическими выключателями на отходящих линиях общедомовых нужд (для ВРУ-1, 2). Панели противопожарных устройств (ППУ) запитаны от ВРУ с подключением после аппарата управления и до аппарата защиты, двумя линиями с устройством АВР. Питание приемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панели ППУ и ППУ.О), которые запитана через АВР. Проектом предусмотрена внутренняя распределительная сеть от ВРУ-1,2,3 до распределительных щитов.

В качестве этажных щитов для жилого дома используются совмещенные электрощитки, устанавливаемые скрыто в нишах стен. Распределительные щитки для жилых зданий и общественных зданий выполняются по ГОСТ 32395-2013 и ГОСТ 32397-2013. В этажных электрощитках размещаются однофазные многотарифные счетчики квартирного учета электроэнергии, вводной автоматический выключатель и отсек для слаботочной аппаратуры. Щиты приняты марки ЩЭ на 3 и 4 квартир. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток, в котором размещаются автоматы для защиты групповых линий и выключатели с дифференциальной защитой на групповые розеточные сети.

Сеть освещения домоуправления предусматриваются от блока автоматического управления освещением ВРУ-1 и ВРУ-2 жилого дома. Схема распределительной сети на напряжение 0,4кВ и питающей сети ВРУ-1, 2, 3 принята двухлучевой с односторонним питанием от РУ-0,4кВ ТП с разных секций шин. В нормальном режиме ВРУ-1, 2, 3 должно питаться по двум кабельным линиям, кабели взаиморезервирующие. В случае исчезновения питания на одном из вводов ВРУ переключение электроприемников II категории надежности электроснабжения на рабочий ввод

выполняется вручную переключателями, при этом переключение питания электроприемников I-й категории надежности происходит автоматически на АВР. Для электроприемников I-й категории надежности электроснабжения предусмотрен автоматический ввод резерва.

На ВРУ-1, 2, 3 на вводах, установлены электронные счетчики активной и реактивной энергии на напряжение 3х220/380В, с пределами по току 5-7 А, класса точности 1,0 включаемые через трансформаторы тока класса точности 0,5S. Счетчики имеют оптический выход и цифровой интерфейс RS-485. Коллективные (общедомовые) счетчики электроэнергии и трансформаторы тока располагаются в щитах ВРУ (РП, АВР) в электрощитовой здания, общие (квартирные) счетчики электроэнергии располагаются в этажных щитах ЩЭ. Во встроенном помещении коммерческого назначения проектом предусмотрена установка электронных электросчетчиков прямого включения с возможностью их присоединения к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика.

Питание электроприемников здания предусматривается по трехфазной электрической сети с заземленной нейтралью (система TN-C-S), напряжением 380/220В, частотой 50Гц. Разделение PEN проводника на PE и N проводники выполняются на ВРУ-1, 2, 3.

Для защиты от поражения электрическим током во всех помещениях необходимо присоединять открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному (РЕ) проводнику сети. В качестве дополнительной меры защиты предусмотрена установка автоматических выключателей с дифференциальной защитой (ВАД): на розеточной сети для подключения бытовых электроприемников, для подключения электроподогрева водосточных воронок и щитов телекоммуникационных на чердаке. Проектом выполнена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. В качестве ГЗШ используется РЕ шина ВРУ-1. РЕ шины ВРУ-1 и РЕ шина ВРУ-2, 3 соединяются проводником уравнивания потенциалов.

Проектом разработана молниезащита IV уровня (СО-153-34.21.122-2003). На здании предусматривается укладка поверх кровли молниеприемной сетки из стали диаметром 8 мм с ячейкой 12х12 м, к которой присоединяются все металлические части кровли. Токоотводы выполняются сталью диаметром 8 мм через каждые 25 м по периметру здания. Токоотводы присоединяются контуру заземляющего устройства (ЗУ) жилого дома, размещаемого вокруг здания. К токоотводам присоединяются горизонтальные пояса вблизи поверхности земли и через 20м по высоте. Контур ЗУ присоединяется к РЕ-шине ВРУ-1 и ВРУ-2. Заземление металлических опор наружного освещения осуществляется присоединением РЕ-проводника к заземляющему болту опоры.

Распределительные сети проектируемого здания выполняются кабелями с медными и алюминиевыми жилами пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-LS, сети аварийного освещения и СПЗ выполняются огнестойким кабелем ВВГнг(A)-FRLS).

Внутреннее электроосвещение сетей домоуправления выполняется светодиодными светильниками и светильниками со светодиодными лампами. Светильники предусматриваются со степенью защиты, соответствующей условиям окружающей среды, и категорией помещений по пожароопасности, обеспечиваемой оболочками (код IP) по ГОСТ14254-96. В помещениях с повышенной опасностью при высоте установки светильника менее 2,5 м от пола, применяются светильники класса защиты II от поражения электрическим током. В проекте применяются светодиодные указатели «Выход» и «ПК» постоянного действия 220В.

Проектом предусматривается наружное электроосвещение дворовой территории. Подключение светильников дворового наружного освещения выполняются от шкафа уличного освещения (ШУО), устанавливаемого в электрощитовой жилого дома. Сети наружного освещения выполняются кабелем ВБШв 5х4, проложенным в земле. Наружное освещение предусмотрено консольными светильниками со светодиодными лампами. Светильники устанавливаются на металлических опорах на кронштейнах.

Электроосвещение проектируемого здания предусмотрено следующих видов: рабочее; аварийное (резервное и эвакуационное); ремонтное. Рабочее освещение сетей домоуправления жилого дома питается от блока автоматики ВРУ-1. Аварийное электроосвещение сетей домоуправления питается от блоков автоматики запитанных от щитов ППУ. Ремонтное освещение подключается от групповой сети рабочего освещения через понижающий трансформатор ЯТП-0,25кВА. Ремонтное освещение предусматривается в насосной, тепловом узле. Резервное освещение предусматривается в помещении электрощитовой, тепловом узле, помещения связи, насосной. Эвакуационное освещение предусматривается по путям эвакуации. Напряжение ламп общего и аварийного освещения – 220В. Напряжение сети ремонтного освещения – 24В.

Управление рабочим освещением поэтажных коридоров выполняется как выключателями, установленными по месту, так и датчиками. Управление рабочим освещением лестничных клеток и коридоров без естественного освещения предусмотрено датчиком присутствия. Управление эвакуационным освещением поэтажных коридоров и лестничных клеток производится с помощью выключателей, установленных по месту. Управление эвакуационным освещением входа в здание и номерного знака выполняется автоматически от фотодатчика и вручную с БУО.

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

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Подключение к централизованной системе холодного водоснабжения выполняется согласно техническим условиям № 6779ВК от 11.11.2022 г., выданный ЭМУП «Жилкомхоз».

Точкой подключения к наружным сетям водоснабжения является граница земельного участка.

В проектируемое здание предусматривается два ввода водопровода условным диаметром 110 мм.

Проектом предусмотрена прокладка подводящих тупиковых сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения из полиэтиленовых напорных труб ПЭ-100 SDR 17 диаметром 110х6,6 мм, «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Трубы прокладываются на глубине минимум 2,2 м параллельно земле. Способ производства работ наружного водопровода – механизированный траншейный с откосами, с грунтовым плоским основанием, с подготовкой из песчаного грунта.

В существующем колодце прохождение через стенки колодца предусмотрено при помощи защитных муфт.

Внутренние системы водоснабжения

Система холодного водоснабжения проектируемого жилого дома – централизованная, хозяйственно-питьевого назначения.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома являются наружные сети водоснабжения Эжвинского МУП «Жилкомхоз».

На всех ответвлениях от магистрали устанавливаются запорная арматура.

Все трубопроводы из полимерных материалов прокладываются скрыто.

Магистрали и подводки к стоякам прокладываются под потолком техподполья.

Подводки к приборам предусматриваются выше пола на 200 мм.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения в местах пересечения перекрытий и стен проходят через гильзы из негорючих материалов. Обрез гильзы выступает на 20-50 мм выше уровня чистого пола. Зазор между трубопроводами и гильзами выполняется не менее 10-20 мм и тщательно уплотняется негорючим материалом, допускающим перемещение труб вдоль их продольной оси.

В нижних точках системы холодного водоснабжения предусматриваются спускные краны для опорожнения системы на случай ремонта.

В каждой квартире на холодном водопроводе предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В целях исключения превышения нормативного давления воды, поэтажной стабилизации давления воды в квартирах и улучшения потокораспределения по этажам на вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру, а также в КУИ устанавливаются квартирные регуляторы давления, кроме квартир верхних этажей.

В здании запроектирован противопожарный водопровод. Магистральные трубопроводы внутреннего противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Противопожарная насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с пожарными соединительными головками DN80 и заглушками, установленных на высоте 1,2 м от отметки земли для подключения мобильной пожарной техники.

Сеть внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013 PP-R/PP-RGF/ PP-R S 3,2 (SDR 7,4).

Прокладка водопровода выполняется с уклоном не менее 0,002 в сторону водомерного узла. В низших точках предусмотрены спускники.

Магистральные трубопроводы изолируются изоляцией из вспененного полиэтилена «ТИЛИТ» толщиной 13 мм (или аналог).

Стояки и трубопроводы в местах пересечения стен проходят через гильзы из негорючего материала. Пустоты между гильзой и трубой тщательно уплотняются негорючим материалом, допускающим перемещение труб вдоль их продольной оси.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 согласно расчетам 70 м.вод.ст., гарантированный напор в месте присоединения проектируемого водопровода равен 32 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома (70 м. вод. ст. по горячей воде) запроектирована повысительная насосная установка с характеристиками $H = 37,6$ м. в. ст., $Q = 10,70$ м³/ч, $P = 2,2$ кВт.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода В2 согласно расчетам 55 м. вод. ст., гарантированный напор в месте присоединения проектируемого водопровода равен 32 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора на противопожарные нужды жилого дома запроектирована насосная установка повышения с характеристиками $H = 23$ м. в. ст., $Q = 18,72$ м³/ч, $P = 2,2$ кВт.

При расчетном давлении у пожарного крана более 40 м. вод. ст. между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

На вводе в здание хозяйственно-питьевого водопровода DN110 устанавливается водомерный узел с обводной линией. В водомерном узле устанавливается счетчик холодной воды Пульсар М DN40 с импульсным выходом (или аналог).

Предусмотрен поквартирный учёт хозяйственно-питьевого водопотребления.

Системы горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения предусмотрена по закрытой схеме от пластинчатых теплообменников, установленных в помещении ИТП.

В системе горячего водоснабжения в местах водоразбора предусмотрена температура не ниже 60°C.

Система горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013 PP-R/PP-RGF/ PP-S 3.2 (SDR 7,4).

Схема системы горячего водоснабжения принята с объединением групп водоразборных стояков кольцевыми перемычками. Разводящие трубопроводы прокладываются под потолком техподполья, кольцевые перемычки прокладываются по чердаку в слое утеплителя.

Магистральные трубопроводы изолируются изоляцией из вспененного полиэтилена «ТИЛИТ» толщиной 13 мм (или аналог).

Подводки к приборам предусматриваются выше уровня чистого пола на 300 мм.

Предусматривается установка компенсаторов для компенсации температурных удлинений на стояках системы горячего водоснабжения.

Для облегчения регулировки системы горячего водоснабжения на ответвлениях к стоякам горячего водоснабжения на чердачном помещении устанавливаются клапаны регулировочные.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общий расход по водопотреблению и водоотведению – 54,88 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Подключение проектируемых выпусков хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено в проектируемые наружные сети канализации.

Проектируемые наружные сети канализации присоединены к существующим сетям наружной канализации в существующем колодце, согласно техническим условиям № № 6779ВК от 11.11.2022 г., выданным ЭМУП «Жилкомхоз».

Точкой подключения к наружным сетям водоотведения является граница земельного участка.

Наружные сети канализации выполняются из двухслойных профилированных труб SN8 DN/OD 160 PP ГОСТ Р 54475. Способ производства работ – механизированный траншейный с откосами, с грунтовым плоским основанием, с подготовкой из песчаного грунта.

При прокладке под дорогой канализация прокладывается в футлярах из труб полиэтиленовых ПЭ100 диаметром 315x12,1 мм по ГОСТ 18599-2001.

На канализационной сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по ГОСТ 8020-2016.

Выполняется гидроизоляция колодца.

Минимальная глубина заложения канализации – 1,60 м от планировочной отметки земли.

Внутренние системы водоотведения

В проектируемом здании запроектированы следующие системы внутренней канализации:

- К1 – бытовая, для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов;
- К2 – внутренний водосток.

Внутренние сети канализации выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Проектируемые сети внутренней канализации прокладываются с уклонами к выпускам. Для труб DN50 – 0,035, а для DN110 – 0,02.

На поворотах при изменении движении стоков сети устанавливаются прочистки, а на стояках ревизии.

Трубопроводы канализации из полипропиленовых труб прокладываются скрыто в коробах, кроме санитарных узлов. Напротив ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены люки размерами не менее 0,3-0,4 м. В месте установки прочисток устанавливаются лючки.

Места прохода стояков через перекрытия прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

В месте пересечения с перекрытием устанавливается отсечное защитное устройство – обжимная муфта из терморасширяющихся материалов.

Стояки выведены выше крыши на 0,2 м. Канализационные трубопроводы объединяющие вытяжные стояки прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояков.

Канализационные сети на чердаке изолируются изоляцией из вспененного полиэтилена «ТИЛИТ» толщиной 13 мм, или аналог.

Для удаления пролитой воды, и воды при опорожнении систем тепло- и водоснабжения в помещениях ИТП и насосных предусмотрены канализационные трапы. Оборудование подключается к наружным сетям дождевой канализации отдельным выпуском.

Системы ливневой канализации

Проектируемое здание с плоской кровлей, с организованным внутренним водостоком.

Расчетный объём дождевых стоков с кровли – 21,70 л/с.

Расчетный объём дождевых стоков с территории – 45,94 л/с.

Подключение проектируемых выпусков ливневой канализации предусмотрено в проектируемые наружные сети ливневой канализации. Проектируемые наружные сети ливневой канализации подключаются к существующим сетям наружной ливневой канализации в существующем колодце, согласно техническим условиям № 4221ЛК от 27.07.2022 г., выданным ЭМУП «Жилкомхоз».

Точкой подключения к наружным сетям ливневой канализации является граница земельного участка.

Наружные сети канализации выполняются из двухслойных профилированных труб SN8 DN/OD 225 PP ГОСТ Р 54475. Способ производства работ – механизированный траншейный с откосами, с грунтовым плоским основанием, с подготовкой из песчаного грунта.

При прокладке под дорогой канализация прокладывается в футлярах из труб полиэтиленовых ПЭ100 диаметром 315x12,1 мм по ГОСТ 18599-2001.

На канализационной сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по ГОСТ 8020-2016.

Выполняется гидроизоляция колодцев.

Минимальное заложение канализации – 1,60 м от планировочной отметки земли.

Сети внутренних водостоков в пределах жилого дома монтируются из стальных труб диаметром 108 мм по ГОСТ 10704-91, которые в свою очередь подвергаются антикоррозионной защите.

Проектируемые сети внутренней канализации прокладываются с уклонами к выпускам.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Согласно техническим условиям на подключение теплоснабжения № 6779 ТС от 11.11.2022 г., выданных ЭМУП «Жилкомхоз», источником теплоснабжения жилого дома является ТЭЦ АО «Монди СЛПК». Теплоснабжение – централизованное, от магистральных тепловых сетей. Схема тепловых сетей – двухтрубная.

Расчетный график температур сетевой воды на вводе в тепловой пункт: 110-70°C. Давление в подающем трубопроводе на выходе с ТЭЦ (в зимний период) - 8,0 кгс/см²; давление в подающем трубопроводе на выходе с ТЭЦ (в летний период) - 6,0 кгс/см²; давление в обратном трубопроводе на входе в ТЭЦ (в зимний и летний периоды) - 2,0 кгс/см², согласно ТУ.

Присоединение проектируемой теплосети d_y 125 мм предусмотрено от теплопровода d_y 500 мм, в проектируемой тепловой камере ТК1, с установкой в месте врезки стальной запорной арматуры и приборов контроля. Трубопроводы в камере ТК1 покрыть органосиликатной краской ОС-51-03 (ТУ 84-725-83) в 4 слоя с отвердителем ТБТ естественной сушки.

Прокладка тепловой сети - подземная в сборном железобетонном канале КЛ 90x60-8 по серии 3.006.1-8. Трубопроводы D133x4.0 в каналах прокладываются на скользящих опорах по опорным подушкам, устанавливаемым через 4.5м.

В высших точках тепловой сети предусмотрены воздушники, в низших - спускники. Ремонтное опорожнение участка теплосети - через спускники в колодец-охладитель КО-1 с последующей откачкой передвижными насосами. Колодец-охладитель Ø1500 мм - из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Гидроизоляция КО-1: наружная гидроизоляция стен и плиты перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух), общей толщиной, не менее 5; на стыках сборных железобетонных колец, - наклейка полос гнилостной ткани.

Выпуск дренажной трубы из дна приемка камеры - из хриптитилцементных напорных труб Ду=150мм ВТ6 по ГОСТ 31416-2016. На входе самотечного коллектора в колодец-охладитель предусмотрено отключающее устройство.

Спускной трубопровод - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø45x2.0, из стали марки Ст.3сп, по группе В ГОСТ 10705-80, в «усиленной» изоляции - антикоррозионным органосиликатным покрытием, толщиной не менее 0.45 мм по ГОСТ 9.602-2016.

Трубопроводы тепловой сети в тепловой камере – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, марка стали - группа В Ст20 по ГОСТ 1050-2013, по ГОСТ 10705-80*.

Тепловая изоляция трубопроводов в тепловой камере - матами минераловатными прошивными в обкладке из металлической сетки ГОСТ 21880-2011; кровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-Х по ТУ 6-11-145-86, толщина изоляции 50-60 мм. Изоляция арматуры - стальными съемными полуфутлярами, заполненными матами минераловатными прошивными в обкладке из металлической сетки $b=40$ мм ГОСТ 21880-2011.

Антикоррозионное покрытие наружных поверхностей каналов – обмазочная битумная изоляция. Предусматривается оклеечная гидроизоляция перекрытий тепловых каналов, а также стен на высоту 200 мм от перекрытия. Под лотки теплотрассы устраивается песчаное основание толщиной 100 мм.

Теплопроводы теплоснабжения - из стальных электросварных прямошовных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91, марка стали - группа В Ст20 по ГОСТ 1050-2013, технические условия по ГОСТ 10705-80*, в изоляции из пенополиуретана марки ППУ (тип 2) по ГОСТ 30732-2020 заводского изготовления, с наружным диаметром оболочки 250 мм (D 133x4.0).

С целью сохранения пенополиуретановой изоляции на трубопроводах предусмотрены скользящие хомутовые опоры по типу ГОСТ 30732-2020. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов - при помощи П-образного компенсатора.

Наименьшие нормативные расстояния в свету по вертикали, при пересечении инженерных коммуникаций подземными тепловыми сетями, приняты в соответствии с СП 124.13330.2012. При пересечении тепловыми сетями газопровода предусмотрено устройство футляра на газопроводе длиной 2м (не менее) в обе стороны от пересечения (в свету). Концы футляра заделываются гидроизоляционным материалом. В местах пересечения тепловых сетей с газопроводом предусмотрено устройство для отбора проб на утечку газа (контрольные трубки) в верхней точке уклона.

Монтаж трубопроводов, деталей, элементов теплосети, строительные работы - в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012, СП 61.13330.2012. После монтажа теплопроводов произвести промывку и гидравлическое испытание

на прочность и герметичность (в соответствии со СП 74.13330.2011) давлением, равным 1.25 рабочего, но не менее 1.6 МПа (16 кгс/см²).

Основные решения по ИТП

Приготовление теплоносителя для систем отопления и ГВС жилого дома - в помещении ИТП, расположенном в техническом этаже.

Общий учет тепловой энергии на ГВС и отопление расположен в техническом подполье в осях «9-10/Г-Ж» в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности, на вводе тепловой сети в здание, с ограждением узла сеткой-рабицей для защиты от доступа посторонних лиц.

В узле учета предусмотрен теплосчетчик «ТСК-9» с вычислителем «ВКТ-9-02» ЗАО «Теплоком» (г. Санкт-Петербург), с преобразователями расхода «МастерФлоу», термопреобразователями ТС-Б-Р (ЗАО НПО «Промприбор») и парой преобразователей избыточного давления КРТ.

Для отдельного учета тепловой энергии офисного помещения на врезке системы отопления в распределительную гребенку предусмотрена установка теплосчетчика «Пульсар lo» с радиомодулем.

Для возможности подключения уравнивателей потенциалов на вводе тепловой сети в здание предусмотрены контактные соединения СЗК 32.00 (с. 5.905-17.07).

Присоединение систем отопления и ГВС к тепловой сети предусмотрено в помещении ИТП, расположенном в техническом подполье в осях «21-23/В-Г».

Проектом предусмотрена установка в ИТП энергосберегающего оборудования фирмы «Ридан» (или аналог), осуществляющего автоматическое регулирование отпуска тепла в зависимости от температуры наружного воздуха и заданного температурного режима в помещениях, поддержание температуры горячей воды, подаваемой в систему ГВС.

Для регулирования температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха, в соответствии с температурным графиком, а также для поддержания заданной температуры ГВС предусмотрен электронный регулятор «ECL Comfort 310» с управляющей картой «A368.3» фирмы «Ридан». Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления осуществляется регулирующим клапаном VFM2 с электроприводом, по сигналу датчика наружного воздуха и датчиков температуры теплоносителя, установленных на подающем и обратном трубопроводах. Приготовление теплоносителя на нужды отопления жилого дома предусмотрено в пластинчатом теплообменнике.

Система горячего водоснабжения жилого дома присоединена к тепловой сети по закрытой схеме. Схема присоединения ГВС - двухступенчатая. В помещении ИТП предусмотрена установка пластинчатых разборных теплообменников ООО «Этра» г. Санкт-Петербург (или аналог).

Система отопления присоединена к тепловой сети по зависимой схеме.

Для циркуляции теплоносителя в системах отопления и ГВС установлены циркуляционные насосы с «мокрым» ротором фирмы «IMPPUMPS» (или аналог).

На вводе в здание установлен регулятор перепада давления АIP (или аналог) для обеспечения устойчивости гидравлического режима системы внутреннего теплоснабжения. При повышении перепада давления регулятор закрывается. Проектом предусмотрена установка стальной арматуры «LD» (или аналог).

Трубопроводы узла учета и теплового узла – стальные электросварные термически обработанные по ГОСТ 10705-80 сортамент ГОСТ 10704-91 группа В сталь 20 ГОСТ 1050-2013. Трубопроводы сети ГВС – из полипропилена, армированного стекловолокном ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы отопления, трубы и арматуру узла учета и теплового узла изолировать стекловолокнистыми матами «ISOTEC» фирмы "ISOVER" (или аналог), толщина изоляции для труб 15-50 мм - 30мм, 65 мм и более - 50 мм. Покровный слой - рулонный стеклопластик РСТ.

Оборудование узла учета изолируется матами минераловатными «Тех Mat», кашированными алюминиевой фольгой по ТУ 5762-007-45757203-00 фирмы «ROCKWOOL», толщина изоляции 50 мм.

Для защиты стальных трубопроводов отопления от коррозии предусматривается окраска поверхности краской БТ-177 на лаке БТ-577 (ГОСТ 5631-79) за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020).

Основные решения по отоплению

Подготовка теплоносителя для системы отопления осуществляется в ИТП. Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами 95-70°С.

От ИТП предусмотрены четыре системы отопления: система отопления жилой части (Т11, Т21); система отопления лестничных клеток (Т12, Т22); система отопления встроенных помещений (Т13, Т23); система отопления офисного помещения (Т14, Т24).

Схема системы отопления жилой части – двухтрубная с нижней разводкой магистралей. В жилой части – поквартирная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Для каждой квартиры предусмотрен учет тепловой энергии теплосчетчиком «Пульсар lo» с радиомодулем. Квартирный теплосчетчик, запорная и регулирующая арматура для каждой квартиры предусмотрены в настенных шкафах учета тепла и размещены в поэтажных коридорах жилой части. Для гидравлической увязки в шкафах учета тепла предусмотрены балансировочные клапаны.

Схемы системы отопления встроенных помещений — двухтрубные, тупиковые. Для встроенных помещений предусмотрен отдельный учет тепловой энергии теплосчетчиком «Пульсар lo» с радиомодулем для передачи данных на сетевые узлы.

Схема системы отопления офисного помещения — двухтрубная, тупиковая. Для отдельного учета тепловой энергии на врезке системы отопления в распределительную гребенку предусмотрена установка теплосчетчика «Пульсар I» с радиомодулем.

Схема системы отопления лестничной клетки — двухтрубная, тупиковая.

В качестве нагревательных приборов для жилой части, встроенных помещений и офисного помещения - стальные панельные радиаторы ROYAL Thermo Ventil Compact (или аналог) со встроенными термодатчиками, с нижней подводкой теплоносителя. Для корректировки и поддержания заданной температуры в помещениях предусмотрены термостатические головки.

Для лестничной клетки, технических помещений - стальные панельные радиаторы ROYAL Thermo Compact (или аналог) с боковым подводом теплоносителя. На подводках к радиаторам лестничных клеток, технических помещений предусмотрены шаровые краны.

Для отопления электрощитовых предусмотрены электрические конвекторы. Термостат конвектора осуществляет поддержание заданной температуры воздуха в помещении.

Удаление воздуха из систем отопления - при помощи кранов конструкции Маевского в нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках систем.

Опорожнение стояков системы отопления - в нижних точках через спускники с последующим присоединением шлангов для спуска воды. Опорожнение трубопроводов поквартирных систем отопления жилой части - при помощи спускников, установленных на коллекторах обратки в переносную емкость при помощи компрессора, подсоединяемого к коллектору подачи.

Трубопроводы систем отопления — из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром до 50 мм включительно, из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 76 мм и более.

Прокладка трубопроводов в квартирах жилой части, во встроенных помещениях, в офисном помещении предусмотрена скрытая в конструкции пола. В местах прокладки трубопроводов предусмотрены съемные щиты. Трубопроводы систем отопления жилой части, проложенные в поэтажных коридорах жилой части, в офисном помещении изолируются трубками Energoflex Super (или аналог), толщина изоляции 13мм. Разводка трубопроводов в технических помещениях предусмотрена над полом.

Компенсация тепловых удлинений - за счет углов поворота и при помощи сильфонных компенсаторов с наружным защитным кожухом.

Трубопроводы, проходящие транзитом через помещения электрощитовых, предусмотрены без разъемных соединений в защитном кожухе. Трубопроводы в местах пересечения стен, перегородок и перекрытий следует прокладывать в гильзах, с заделкой зазора, не менее 15 мм, негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Магистральные трубопроводы систем отопления, проложенные в техническом этаже, изолируются цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем по ТУ 5762-010-45757203-01, кашированными армированной алюминиевой фольгой фирмы «ROCKWOOL» (или аналог); толщина изоляции б=30 мм для труб диаметром до 50 мм включительно и б=50 мм для труб диаметром 76 мм и более. Стояки системы отопления изолируются трубками Energoflex Super (или аналог) dy 15-40 - толщиной 120 мм, более dy 40 мм - 32 мм.

Для защиты стальных трубопроводов отопления от коррозии предусматривается окраска поверхности краской БТ-177 на лаке БТ-577 (ГОСТ 5631-79) за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020).

Основные решения по вентиляции

Система вентиляции жилого здания общеобменная механическая и естественная вытяжная вентиляция с естественным притоком воздуха, предназначена для поддержания внутренних параметров. Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого дома приняты в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020, СП 54.13330.2022, СП 7.13130.2013 с учетом оптимальных норм ГОСТ 30494-2011.

Приток воздуха предусмотрен при помощи регулируемых фрамуг оконных проемов. Для поступления воздуха из жилых комнат двери кухонь, санузлов, кладовых должны иметь подрезы или переточные решетки.

Удаление воздуха предусмотрено через помещения санузлов и кухонь при помощи вытяжных устройств — настенных регулируемых вытяжных решеток, кирпичных вентканалов и приставных воздухопроводов из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90*.

Вытяжные транзитные воздухопроводы, проложенные в одном пожарном отсеке, предусмотрены с пределом огнестойкости EI30, который обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол». Система огнезащиты «ET Vent 30» (EI 30) состоит из рулонного базальтового огнезащитного фольгированного материала МБОР-5Ф, толщиной 5 мм и огнезащитного покрытия — клеящей строительной смеси «Триумф» (-002), толщина слоя 0,4 мм (ТУ 5772-002-72387571-04).

Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор.

Удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов, кладовых двух последних этажей, осуществляется индивидуальными вытяжными вентиляторами через отдельные вентканалы. Предусмотрена установка настенных вентиляторов «ERA 4С» (N=0,02 кВт) производства РФ, оборудованных обратным клапаном для предотвращения обратной тяги. Выброс воздуха предусмотрен через утепленные вентшахты на высоте не менее 1 м от кровли.

Вентиляция помещений технического подполья, встроенных помещений — автономная вытяжная естественная. Удаление воздуха предусмотрено через вентканалы в кирпичных стенах при помощи вытяжных устройств — настенных регулируемых вытяжных решеток.

Вентиляция офисного помещения разрабатывается собственником отдельным проектом.

Для защиты от проникновения холодного воздуха с улицы над входами встроенных помещений, над входом офисного помещения предусматриваются электрические воздушно – тепловые завесы.

Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90*. Воздуховоды вытяжных систем из санузлов, проходящие транзитом через другие помещения, выполнены класса герметичности «В» сварными без разъемных соединений.

Воздуховоды, проложенные на чердаке, изолируются матами минераловатными «Tex Mat», кашированными алюминиевой фольгой (ROCKWOOL), толщина изоляции 70 мм (или аналог).

Все оборудование должно быть сертифицировано и адаптировано к Российским условиям эксплуатации.

Основные решения по противодымной вентиляции

Для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений в здании предусмотрены автономные системы приточной противодымной вентиляции ПД3-ПД8.

Наружный воздух подается в лифтовую шахту, имеющую режим «перевозка пожарных подразделений» (система ПД7, ПД8), в лифтовой холл (тамбур-шлюз) (система ПД3, ПД4), в незадымляемую лестничную клетку Н2 (система ПД5, ПД6).

В лифтовую шахту воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД7, ПД8). Воздуховоды систем ПД7, ПД8 приняты класса герметичности «В» и пределом огнестойкости EI 120. На воздуховодах систем ПД7, ПД8 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 120, которая обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 150» ОАО «Тизол». Система огнезащиты «ET Vent 150» (EI 150) состоит из: плиты теплоизоляционной фольгированной «EURO-ВЕНТ/Ф1», толщиной 40 мм; огнезащитного покрытия - клеящей строительной смеси «Триумф» (-002) толщина слоя 0,6 мм (ТУ 5772-002-72387571-04) и рулонного базальтового огнезащитного материала (без обкладки) МБОР-5, толщиной 5 мм.

В лифтовой холл (тамбур-шлюз) воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД3, ПД4). На кирпичных шахтах систем ПД3, ПД4 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Воздуховоды систем ПД3, ПД4 приняты класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 60, который обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 60» ОАО «Тизол». Система огнезащиты «ET Vent 60» (EI 60) состоит из: рулонного базальтового огнезащитного фольгированного материала МБОР-5Ф, толщиной 5 мм и огнезащитного покрытия - клеящей строительной смеси «Триумф» (-002), толщина слоя 0,6 мм (ТУ 5772-002-72387571-04). Расход воздуха, подаваемого в лифтовой холл, рассчитан на открытый дверной проем. Двери лифтового холла заблокированы с преобразователем частоты вращения электродвигателя вентилятора (ПД3, ПД4).

В незадымляемую лестничную клетку Н2 воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД5, ПД6). На кирпичных шахтах систем ПД5, ПД6 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Воздуховоды систем ПД5, ПД6 приняты класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 60. Для сброса избыточного давления предусмотрены клапаны избыточного давления (КИД) в наружных ограждениях лестничных клеток Н2.

Для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров жилых этажей предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция (ВДУ1, ВДУ2). Удаление продуктов горения обеспечивается при помощи дымоприемных устройств - клапанов противодымной вентиляции с декоративной решеткой, установленных на шахтах дымоудаления. Воздуховоды системы дымоудаления - из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30, который обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол». Система огнезащиты «ET Vent 30» (EI 30) состоит из: рулонного базальтового огнезащитного фольгированного материала МБОР-5Ф, толщиной 5 мм и огнезащитного покрытия - клеящей строительной смеси «Триумф» (-002), толщина слоя 0,4 мм (ТУ 5772-002-72387571-04). На кирпичных шахтах систем ВДУ1, ВДУ2 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI 30.

Выброс дыма предусмотрен крышным вентилятором с выходом потока вверх. Вентилятор перемещает продукты горения с температурой 400°С в течении не менее 120 минут. Вентилятор установлен на кровле, на монтажном стекле. Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами и на расстоянии более 5 м от воздухозабора для приточной противодымной вентиляции.

Для компенсации объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрена система приточной противодымной вентиляции (ПД1, ПД2). Подача воздуха предусмотрена ниже границы дымового слоя. Наружный воздух подается при помощи осевого вентилятора, установленного на кровле.

На шахтах систем ПД1, ПД2 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30. Воздуховоды систем ПД1, ПД2 приняты класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30.

Противопожарные нормально закрытые клапаны вытяжной и приточной противодымной вентиляции приняты с реверсивными электроприводами, обеспечивающими заданные положения заслонки при отключении электропитания.

Вентиляционные каналы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции строительного исполнения следует предусматривать: класса герметичности В; при сохранении неизменности формы и площади проходного сечения (с относительным отклонением последней не более 3%) с исключением локальных выступов в местах пересечения межэтажных перекрытий.

Для удаления продуктов горения при пожаре из офисного помещения предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция (ВДУ3). Удаление продуктов горения обеспечивается дымоприемным устройством - решетки и клапана

противодымной вентиляции с пределом огнестойкости не менее EI 45, размещенного под потолком офисного помещения. Выброс дыма предусмотрен крышным вентилятором фирмы «VKT» с выходом потока вверх, который перемещает продукты горения с температурой 600°С в течении не менее 60 минут. Вентилятор установлен на кровле, на монтажном стекле с обратным клапаном. Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами и на расстоянии более 5 м от воздухозабора для приточной противодымной вентиляции.

Для компенсации объемов удаляемых продуктов горения из офисного помещения, защищаемого вытяжной противодымной вентиляцией (ВДУЗ), предусмотрена система приточной противодымной вентиляции (ПД9). Подача воздуха предусмотрена ниже границы дымового слоя. Наружный воздух подается при помощи осевого вентилятора, установленного на кровле. На шахте системы ПД9 предусмотрена установка нормально закрытого клапана с пределом огнестойкости не менее EI 30. Воздуховоды системы ПД9 приняты класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Для возможности подключения уравнивателей потенциалов предусмотрено контактное соединение СЗК 32.00 (с. 5.905-17.07) на воздуховодах приточных и вытяжных механических систем вентиляции.

Монтаж систем вентиляции производить согласно СП 73.13330.2016 и техническим рекомендациям фирм – производителей оборудования.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Общие расчетные тепловые нагрузки жилого дома составляют: 0,971 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,627 Гкал/ч; на горячее водоснабжение – 0,344 Гкал/ч.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Проектом предусматривается следующий состав сооружений и линий связи:

- телефонные сети связи;
- сети радиодиффузии;
- телевизионные сети;
- внутренние сети связи;
- диспетчеризация лифтов.

Телефонизация

Согласно техническим условиям № 934 от 26.04.2018 г., выданных ПАО «Ростелеком», разрабатывается проект по подключению строящегося жилого дома к абонентской сети ПАО «Ростелеком» по технологии GPON. Точка подключения - г. Сыктывкар, АТС: ОПТС-62, ул. Борисова (ТП - муфта в ККС 319). По существующей и проектируемой канализации прокладывает волоконно-оптический кабель необходимой емкости до ОРШ проектируемого жилого дома.

На первом этаже жилого дома, в комнате связи, устанавливается телекоммуникационный шкаф ОРШ, который запитан от отдельного автоматического выключателя. В слаботочных отсеках этажных щитов на каждом этаже предусмотрено место для установки оптической распределительной коробки ОРК. В каждой квартире предусмотрено место для размещения оконечного оборудования, расположенного на расстоянии не более 1 м от электророзетки.

От точки ввода в здание до телекоммуникационного шкафа ОРШ и от шкафа ОРШ до коробок ОРК предусмотрены ПВХ трубы, прокладываемые скрыто в стояках, в штрабах стен с последующей затиркой. От распределительных коробок ОРК в каждую квартиру до оконечного устройства предусмотрены ПВХ трубы в подготовке пола поэтажного коридора. Место размещения оконечного устройства предусмотрено в прихожих квартир.

Прокладку внешнего оптоволоконного кабеля связи, установку телекоммуникационного шкафа ОРШ, установку коробок ОРК, оконечных устройств в квартире выполняет ПАО «Ростелеком». Шкаф ОРШ, расположенный на первом этаже жилого дома, включается в систему уравнивания потенциалов путем присоединения к ГЗШ, расположенной на ВРУ-1, изолированным проводником.

Радиодиффузия

Присоединение к сети радиодиффузии осуществляется согласно техническим условиям № 0205/05/243-18 от 04.05.2018 г., выданных ПАО «Ростелеком». Проектом предусмотрена прокладка воздушно-стоечной фидерной радиолинии от трубостойки существующей фидерной линии на кровле жилого дома № 8 по ул. Весенней до проектируемой трубостойки с абонентскими трансформаторами. Стоечная фидерная радиолиния выполняется стальным изолированным проводом БСМ диаметром 4 мм.

На кровле проектируемого жилого дома предусмотрена установка радиотрубостойки с абонентскими трансформаторами 25Вт. Распределительная сеть от радиотрубостойки до коробок КРА-4М, устанавливаемых в слаботочных отсеках этажных щитов, выполняется проводом ПРППМ 2х1,2, прокладываемым в ПВХ трубе скрыто по чердаку, далее в штрабе в стояке с последующей затиркой. Абонентская сеть от распределительных коробок до радиорозеток, предусмотрена проводом ПТПЖ-2х0,75 в подготовке пола в одной трубе с кабелем телевидения до квартиры. В пределах квартиры провод ПТПЖ прокладывается скрыто в слое штукатурки стен и перегородок.

Телевидение

Прием программ телевидения предусматривается от телеантенн коллективного приема, установленных на кровле жилого дома. Телевидение предусмотрено согласно техническим условиям № 09/11/2022-1 от 09.11.2022 г., выданных ООО «Галеон-С». Для этого на кровле жилого дома устанавливается мачта типа «РЭМО МА-4,5» (или аналог) для установки антенн коллективного пользования типа ДМВ.

От антенны коллективного пользования прокладывается коаксиальный кабель типа SAT 703 PE в ближайший коммуникационный щит (ЩК), расположенный на чердаке, далее кабелем RG11 к слаботочным отсекам этажных щитков на 12 этаже. В ЩК устанавливаются делители сигнала на 2 и 4, широкополосные усилители PLANAR SU1000 (или аналогичные). Абонентский телевизионный кабель от абонентских разветвителей прокладывается в одной ПВХ трубе с проводом радиодифференциации, проложенной в подготовке пола, которая оконцовывается в квартире телевизионной коробкой. Для защиты радиостоек и телеантенн от атмосферных разрядов, предусматривается устройство тоководов, соединяющего радиостойки и телеантенны с молниеприемной сеткой на кровле.

Диспетчеризации лифтов

Для диспетчеризации лифтов от вводных устройств ВУ-1 и ВУ-2 проложены по шахтам лифтов до техэтажа, затем по потолку техэтажа до шкафа ОПШ комнаты связи, расположенной на 1-м этаже жилого дома, кабель UTP 2PR 24AWG CAT5e в ПВХ трубе.

4.2.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

Участок проектируемого жилого дома расположен по адресу: Российская Федерация, Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Весенняя, 11, земельный участок с кадастровым номером 11:05:0201022:3926.

Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде железной дороги (ст. Сыктывкар, ст. Човью, ст. Койты) и разветвленной сети городских магистралей и автодорог, связывающих г. Сыктывкар с крупными городами республики и соседних регионов. Ближайшей к месту строительства железнодорожной станцией является станция «Эжва».

В г. Сыктывкаре располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов, сборных железобетонных изделий и товарного бетона на расстояние, не превышающее 15 км. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

При строительстве объекта предполагается использовать только местную рабочую силу.

Организационно-технологическая схема строительства устанавливает очередность строительства основных объектов, объектов подсобного и обслуживающего назначения, а также принятого метода организации строительства.

Строительство предусмотрено вести одним потоком. Для обеспечения современной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену – 77 человек.

Продолжительность строительства составляет 34,5 месяца.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды

Категория земель – земли населенных пунктов.

Категория объекта, оказывающего НВОС, осуществляющего деятельность по строительству объекта с учетом срока строительства более 6 месяцев, относится к III категории НВОС.

Особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения на участке проектируемого строительства отсутствуют. В ходе обследования территории редкие и подлежащие охране, а также эндемичные и реликтовые виды флоры не обнаружены. На участке строительства отсутствуют защитные, особо защитные леса, лесопарковые зеленые пояса, курортные и рекреационные зоны. На застраиваемой территории виды растений и животных, занесенные в Красные книги РФ и Республики Коми, отсутствуют. Объект капитального строительства расположен вне границ водоохранных зон водных объектов. Скотомогильники (биотермические ямы), другие зарегистрированные места захоронений трупов животных, а также их санитарно-защитные зоны в пределах участка отсутствуют. Обследуемая территория расположена вне границ санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Участок предстоящего строительства расположен в зоне санитарной охраны источников водоснабжения (III пояс). Предусмотрены мероприятия по соблюдению режима использования территорий III пояса ЗСО, в том числе, недопущение отведения сточных вод в водные объекты и в зоне водосбора, не отвечающих требованиям к охране поверхностных источников. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Согласно справке Управления Республики Коми по охране объектов культурного наследия на участке проектируемого строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия. Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, расположенных на территории МО ГО «Сыктывкар».

Уровни шума и электромагнитного излучения на территории планируемого строительства объекта соответствует гигиеническим нормативам, установленным для территорий, прилегающих к жилым домам.

По химическим показателям почвы исследуемой территории относятся к категории загрязнения «чистая», по микробиологическим и паразитологическим показателям к категории «допустимая». Почвенный слой на участке проектируемого строительства не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» и не пригоден для целей рекультивации. Результаты проведенных замеров плотности потока радона на участке изысканий соответствуют требованиям радиобезопасности территории под строительство жилых домов и зданий производственного назначения. На участке проектируемого строительства значения эффективной удельной активности природных радионуклидов не превышают установленных значений. Срезанный грунт в объеме 183 м³ вывозится на полигон ТБО, где может быть использован для пересыпки слоев отходов. Минеральный грунт используется в ходе строительных работ.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в рассматриваемом районе представлена Коми ЦГМС филиалом ФГБУ «Северное УГМС».

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0. Расчеты мощности выброса загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух выполнены по утвержденным методикам.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, сварочные и покрасочные работы. Предусматривается выброс в атмосферу 12 ЗВ. Формируется 3 группы суммации. Суммарный валовый выброс ЗВ в период строительства – 6,444 т (2,148 т/год). Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с учетом фона для лета. Учтена не одновременность работы техники. Уровень загрязнения определялся в 3 точках на границе строительной площадки и жилой зоны. Наибольшие максимальные концентрации в расчетных точках составляют по диоксиду азота – 0,74ПДК (с учетом фона), по оксиду азота – 0,11ПДК (с учетом фона), по саже – 0,37ПДК, по группе суммации 6204 – 0,8ПДК (с учетом фона) и не превышают гигиенических нормативов. Наибольшие среднегодовые концентрации в расчетных точках составляют по соединениям марганца – 0,64ПДК, по диоксиду азота – 0,73ПДК, по саже – 0,33ПДК, по взвешенным веществам – 0,96ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Наибольшие среднесуточные концентрации в расчетных точках составляют по соединениям марганца – 0,15 ПДК, по диоксиду азота – 0,76ПДК, по саже – 0,49ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ (максимальные и долгопериодные) менее 0,1ПДК. В проектной документации предложены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства, в том числе предусмотрено рассредоточение во времени работы строительной техники, использование существующих источников электроэнергии, обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива на 10-15% и др. Воздействие на атмосферный воздух в период СМР кратковременное, только на период проведения работ. На основании результатов расчетов рассеивания предлагается выбросы всех загрязняющих веществ в период строительства принять в качестве нормативов ПДВ и установить на уровне расчетных значений.

Предусмотрены мероприятия по защите от шума в период строительства, в том числе предусмотрено проведение СМР исключительно в дневной период суток, неодновременное использование техники, ограждение площадки СМР сплошным забором высотой 2,2 м.

В период эксплуатации здания источниками загрязнения атмосферы двигатели автотранспорта, выезжающего с проектируемых стоянок (3 неорганизованных источника). В атмосферу поступает 8 ЗВ общим количеством 0,172 т/год. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с учетом фона и высоты застройки. Концентрации всех веществ на площадке жилой застройки менее 0,1ПДК. Воздействие допустимое.

Ожидаемые уровни звука от автотранспорта на территории жилой застройки у жилого дома, согласно проведенным расчетам, не превысят допустимый уровень шума как в дневной (70 дБА), так и в ночной (60 дБА) периоды суток. Максимальный уровень шума на площадках отдыха (60 дБА), также, соблюдается. Воздействие допустимое. Санитарные разрывы для гостевых автостоянок не устанавливаются.

При строительстве объекта забор воды из водных объектов и сброс воды в водные объекты не производится. Водоснабжение в период СМР обеспечивается подключением к существующим сетям согласно временным техническим условиям. Питьевая вода бутилированная. Всего водопотребление в период строительства составит 2566 м³, в том числе на хозяйственно-бытовые нужды – 2446 м³, на производственные цели – 120 м³. Общий объем сточных вод за период строительства здания составит 6579 м³, в том числе хозяйственно-бытовых – 2446 м³, производственных – 80 м³, поверхностных – 4053 м³. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в биотуалеты с последующим вывозом на городские очистные сооружения. Сброс воды от промывки и опрессовки трубопроводов в объеме 80 м³ осуществляется в существующую канализацию. Предусмотрен расход воды на уплотнение песчаных оснований (безвозвратные потери). Мытье колес машин не предусмотрено. При выезде со строительной площадки организуется пункт чистки колес. На период строительства, поверхностный, условно чистый ливневый сток, осуществляется за счёт вертикальной планировки в заглублённую горизонтальную ёмкость без подогревателя, с последующим вывозом ассенизаторской машиной на очистные сооружения. Откачка и транспортирование сточных вод из ёмкости осуществляется на основании заключённого договора обслуживания.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого здания обеспечивается подключением к городским инженерным сетям согласно техническим условиям. Качество воды из городского водопровода соответствует санитарно-эпидемиологическим нормативам на питьевую воду. Проектируемые сети ливневой канализации присоединены к существующим сетям ливневой канализации в существующем колодце.

В период СМР ожидается образование 14 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (2,6 т), грунт насыпной, загрязненный отходами строительных материалов (293 т), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (12,0 т); отходы 5 класса опасности: лом строительного кирпича незагрязненный (108,0 т), лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (21,0 т), обрезь и брак гипсокартонных листов (0,92 т), отходы цемента в кусковой форме

(20,62 т), лом и отходы стальных изделий незагрязненные (5,32 т), остатки и огарки стальных сварочных электродов (0,666 т), бой железобетонных изделий (7,5 т), отходы корчевания пней, отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок (5,3 т), прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины (8,5 т), бой керамики (0,54 т). Места накопления отходов соответствуют требованиям санитарным правилам. Срубленные деревья остаются в распоряжении Заказчика/Подрядчика. Лом и отходы стальные, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные, остатки и огарки стальных сварочных электродов передаются на использование специализированным организациям по сбору лома металлов. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО Дырнос в г. Сыктывкар с целью захоронения (номер регистрации в ГРОРО 11-00025-Х-00377-300415). Грунт насыпной может быть использован в качестве пересыпного материала.

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 5 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (113,2 т/год), мусор и смет уличный (31,0 т/год), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (15,6 т/год), светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (по факту); отходы 5 класса опасности: отходы из жилищ крупногабаритные (9,8 т/год). Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства передаются с целью утилизации ООО «Чистоход» (лицензия № 011-00083/П от 07.03.2019 г.). Коммунальные отходы вывозятся на полигон ТБО Дырнос в г. Сыктывкар (номер регистрации в ГРОРО 11-00025-Х-00377-300415). Предусмотрено обустройство площадки с водонепроницаемым покрытием для размещения контейнеров (4 шт. объемом 0,7 м³). Площадка расположена в соответствии с санитарными правилами.

Предусмотрена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

4.2.2.10. 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; помещения офисного назначения, класс функциональной пожарной опасности Ф 4.3. Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты предусматривает выполнение в полном объеме обязательных требований Технических регламентов, содержащих требования пожарной безопасности 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 расположен по адресу: Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Весенняя, 11 в зоне застройки многоэтажными многоквартирными домами. 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. Минимальное расстояние от проектируемого жилого дома до существующих и проектируемых жилых домов II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности составляет 29,53 м. Размещение зданий, сооружений в пределах минимальных противопожарных расстояний не предусматривается.

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

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 25 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов. 2 находятся территории многоквартирного жилого дома по ул. Весенней, д.9. Один из них расположен на тупиковой линии диаметром 110 мм длиной 15 м, подключенных к кольцевому водоводу диаметром 200 мм. Находятся в 175 м от наиболее удаленной точки здания по дорогам с твердым покрытием. Второй расположен на кольцевом водоводе диаметром 200 мм. Находится в 185 м от наиболее удаленной точки здания по дорогам с твердым покрытием. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение проектируемого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Водопроводные сети кольцевые, минимальный свободный напор в сети объединенного водопровода низкого давления на уровне поверхности земли при пожаротушении обеспечивается не менее 10 м. Диаметр сетей – 160 мм.

Пожарно-техническая высота здания составляет 36,5 м. Для обеспечения доступа пожарных с подъемных устройств в любое помещение здания предусмотрены подъезды к зданию с двух продольных сторон. Ширина подъездов не менее 4,2 м, расстояние от внутреннего каря проезда до стен 8-10 м. В пространстве между стенами здания и пожарными проездами не предусматриваются воздушные линии электропередач и рядовая посадка деревьев. Покрытие проездов асфальтовое, рассчитано на нагрузку пожарных автомобилей.

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

Здание II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Здание состоит из 3-х блок-секций: блок-секция в осях 1-7 одноэтажная, отклонена на 17 градусов относительно блок-секции в осях 8-20, запроектирована под офисное помещение; блок-секция в осях 8-20 12-этажная с офисными помещениями № 2, 3, 4; Блок-секция в осях 21-33 жилая, 12-этажная. Пределы огнестойкости, классы конструктивной пожарной опасности конструкций:

- пристроенная часть выполнена из монолитного железобетонного каркаса (колонны, балки) с ограждением из кирпича толщ. 250 мм и облицовкой вентилируемым фасадом – (R 90, K0);
- перекрытия - из многослойных ж/б панелей толщ. 220 мм по шифру 291/18-2,3 и 472/22, с заполнением швов между плитами согласно серии 2.140-1 вып - (REI 60, K0);
- перекрытия лифтов – монолитные, железобетонные, индивидуального изготовления - (REI 120, K0);
- лестничные марши – по серии 1.151.1-6.1, 1.151.1-7.1 и лестничные ступени ЛС 12-1 по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера по ГОСТ 8240-97, металлические косоуры имеют огнезащиту – штукатурка 30 мм по сетке – (R 60, K0);
- перегородки межкомнатные – из пазогребневых гипсовых плит марки ПЛГ667х500х80 по ГОСТ 6428-83. – (EI 30, K0);
- перегородки межквартирные из керамических блоков марки КМ-пг250мм/10,7. НФ/100/0,8/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 – (EI 45, K0);
- наружные стены – кирпичные стены толщиной >25см (REI 330, K0) Утеплитель наружных стен и перекрытий – утеплитель наружных стен в вентилируемом фасаде Техновент Стандарт по СТО 72746455-3.2.1 - 2018 толщиной 160 мм;
- межсекционные стены (REI 180, K0) - двойные, по осям 20 и 21 ниже отм. 0.000 из неармированного бетона толщиной по 400мм. Межсекционные стены двойные, по осям 20 и 21 выше отм. 0.000 из кирпича пустотелого и кирпича полнотелого КР-р-по250х120х88/1,4НФ/100/1,4/15 и КР-рпу250х120х88/1,4 НФ/100/1,4/15 по ГОСТ 530-2015 по 380 мм, по оси 7 выше отм. 0.000 из кирпича полнотелого КР-р-по250х120х88/1,4НФ/100/1,4/15 – 380 и 250 мм.

Площадь оконных проемов с ненормируемым пределом огнестойкости не превышает 25% площади участков стен, ограниченных конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости. Технические помещения, предназначенные для обеспечения функционирования здания, отделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием не ниже 3-го типа.

На каждом этаже предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре на входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 на каждом этаже. Выход из лестницы Н2 предусмотрен непосредственно наружу. Окна в лестничных клетках Н2 предусмотрены неоткрываемыми. Двери лестничной клетки, тамбур-шлюза перед лестницей Н2 предусмотрены с армированным стеклом, удельным сопротивлением дымогазопроницанию $2 \cdot 10 \text{ м}^2/\text{к}$, усилием открывания 49 Нм и с устройством самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

В здании предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений. Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120). Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа с удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее $1,96 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3/\text{кг}$.

Встроенные помещения общественного назначения отделяются от жилых этажей противопожарным перекрытием 3 типа. Насосная внутреннего противопожарного водопровода расположена в техническом этаже, с обособленным выходом наружу. Насосная огорожена противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа. Заполнение дверных проемов в противопожарных стенах 1 типа предусмотрено противопожарными дверями 1 типа – EI 60.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

В блок-секции в осях «1-7» для эвакуации предусмотрены два рассредоточенных эвакуационных выхода шириной не менее 1,2 м, высотой не менее 1,9 м. Встроенные Офисные помещения на первом этаже блок-секции в осях «8-20» рассчитаны на одновременное пребывание не более 10 человек в каждом офисе и имеют один эвакуационный выход непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов более 1,2 метра, высота более 2,0 м. Офисы имеют также аварийные выходы через окна (высота до 4,5 м).

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2, при этом один из лифтов предусмотрен с режимом перевозки пожарных подразделений. Лестничная клетка типа Н2 имеет выход непосредственно наружу на первом этаже. Вход в лестничную клетку на каждом этаже предусмотрен через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре, выполняющий одновременно функции тамбур-шлюза. Ширина эвакуационных выходов в лестничную клетку, ширина маршей лестниц, площадок и выхода из лестничной клетки наружу предусмотрена не менее 1,2 м. Двери лестничной клетки предусмотрены противопожарными 2 типа. Пути эвакуации из квартир к лестничной клетке ведут по коридорам. Ширина эвакуационных коридоров не менее 1,4 м, протяженность - не более 25 м. Квартиры, расположенные выше 15 м оборудованы аварийными выходами на балконы и лоджии с глухими простенками размерами не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Расчетное количество людей на типовом этаже со второго по двенадцатый этаж составляет 14 человек, из которых 1 человек с группой мобильности М2 или М3. В помещениях первого этажа жилой части предусматривается нахождение 2 человек с группой мобильности М4. Безопасная эвакуация МГН обеспечивается устройством для каждого из помещений, этажа и Объекта в целом эвакуационных путей и выходов, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре, путем: установления необходимого количества, размеров и соответствующего конструктивного исполнения эвакуационных путей и эвакуационных выходов; обеспечения беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы.

Для отделки стен, пола, потолков на путях эвакуации в жилых секциях предусматривается применение строительных материалов с показателями пожарной опасности не выше, чем: Г1, В1, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков в лестничных клетках; Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков в общих коридорах; Г2, РП2, Д2, Т2 — для покрытий пола в лестничных клетках; В2, РП2, Д3, Т2 — для покрытий пола в общих коридорах. Обеспечение безопасной эвакуации при пожаре подтверждается расчетами времени эвакуации и времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Проектируемый объект находится в радиусе обслуживания ПЧ №13 (улица Емвальская, 3), расположенного на расстоянии составляет 1,67 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 лифта, имеющего режим перевозки пожарных подразделений; устройством ограждения на кровле высотой не менее 0,6 м; обеспечением доступа пожарных подразделений на кровлю здания. Предусмотрен один выход на технический чердак по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5м. Из чердака предусмотрен выход на кровлю, оборудованный стационарной лестницей, люк размером не менее 0,6 x 0,8 м. Для прокладки рукавов предусмотрены сквозные проходы в здании на уровне 1-го этажа в осях «19-20», «21-22» с минимальной шириной «в чистоте» 1430 мм.

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)

В здании предусмотрена адресная СПС, СПС организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-РУБЕЖ 2ОП»; блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3 с ИЗ-1Б-R3» и «ИП 212-64-R3»; адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А R3»; устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» «Пуск пожаротушения»; устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» «Пуск дымоудаления»; извещатель охранной магнитоуправляемый адресный «ИО 10220-2»; адресные релейные модули «РМ-4К прот. R3»; адресные релейные модули «РМ-1С прот. R3»; модуль сопряжения «R3-МС»; адресные метки «АМ-4 прот. R3»; адресные модули управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3»; адресные шкафы управления вентиляторами и насосами «ШУН/В-Х прот. R3»; оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124-7»; источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР RS-R3»; автономные пожарные извещатели «ИП 212-142». Проектируемый объект делится на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3 с ИЗ-1Б-R3» и «ИП 212-64- R3» включенные по алгоритму «В» в адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы. Предусмотрена передача извещений на пост пожарной охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала при помощи модуля сопряжения «R3-МС». Кабельные линии СПС предусмотрены с кабелем огнестойким нг(А)-FRLS.

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Предусматривается СОУЭ 1-го типа. СОУЭ 1-го типа предусматривает при пожаре включение звуковых сигналов и обозначение путей эвакуации и эвакуационных выходов световыми указателями. Свето-звуковые оповещатели «ОПОП 124-7» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К прот. R3» предусмотрено подключение не более 4-х свето-звуковых оповещателей «ОПОП 124-7». Кабельные линии СОУЭ предусмотрены с кабелем огнестойким нг(А)-FRLS.

Внутренний противопожарный водопровод

Здание, в том числе офисные помещения в блок-секции в осях «1-7», оборудуется системами внутреннего противопожарного водоснабжения с расходом 2 струи по 2,6 л/с. Вариант применения и конструктивного оформления ПК-с расходом более 1,5 л/с. Пожарный трубопровод врезан в сеть до водомерного узла. Вода для тушения подается к пожарным кранам насосной установкой. Пожарные краны устанавливаются в шкафах ШПК-«Пульс»-310 (или аналог), оборудованных кранами DN50, кассетами с рукавами Ø51 мм длиной 20,0 метров. Принят клапан пожарного крана DN50 с параметрами: расход пожарного ствола 2,6 л/с, диаметр выходного отверстия пожарного ствола 16 мм, длина рукава 20 м, высота компактной части струи 6 м.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода В2 согласно расчетам 55 м.вод.ст., гарантированный напор в месте присоединения проектируемого водопровода равен 32 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора на противопожарные нужды жилого дома запроектирована насосная установка повышения с характеристиками $H = 23$ м. в. ст., $Q = 18,72$ м³/ч, $P = 2,2$ кВт. При расчетном давлении у пожарного крана более 40 м. вод. ст. между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор. Противопожарная насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с пожарными соединительными головками DN80 и заглушками, установленных на высоте 1,2 м от отметки земли для подключения мобильной пожарной техники.

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 15м и оборудован распылителем.

Системы противодымной защиты

В здании предусмотрены системы противодымной защиты.

Предусмотрены автономные системы приточной противодымной вентиляции ПД3-ПД8. Наружный воздух подается в лифтовую шахту, имеющую режим «перевозка пожарных подразделений» (система ПД7, ПД8), в лифтовой холл (тамбур-шлюз) (система ПД3, ПД4), в незадымляемую лестничную клетку Н2 (система ПД5, ПД6). В лифтовую шахту воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД7, ПД8). Воздуховоды систем ПД7, ПД8 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 120. На воздуховодах систем ПД7, ПД8 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 120. Предел огнестойкости EI 120 воздуховодов обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 150» ОАО «Тизол». Система огнезащиты «ET Vent 150» (EI 150) состоит из плиты теплоизоляционной фольгированной «EURO-ВЕНТ/Ф1», толщиной 40 мм; огнезащитного покрытия - клеящей строительной смеси «Триумф» (-002) толщина слоя 0,6 мм (ТУ 5772-002-72387571-04) и рулонного базальтового огнезащитного материала (без обкладки) МБОР-5, толщиной 5 мм. В лифтовой холл (тамбур-шлюз) воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД3, ПД4). На кирпичных шахтах систем ПД3, ПД4 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Воздуховоды систем ПД3, ПД4 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Предел огнестойкости EI 60 воздуховодов обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 60» ОАО «Тизол». Система огнезащиты «ET Vent 60» (EI 60) состоит из рулонного базальтового огнезащитного фольгированного материала МБОР-5Ф, толщиной 5 мм и огнезащитного покрытия - клеящей строительной смеси «Триумф» (- 002), толщина слоя 0,6 мм (ТУ 5772-002-72387571-04) Расход воздуха, подаваемого в лифтовой холл, рассчитан на открытый дверной проем. Двери лифтового холла заблокированы с преобразователем частоты вращения электродвигателя вентилятора (ПД3, ПД4). В незадымляемую лестничную клетку Н2 воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД5, ПД6). На кирпичных шахтах систем ПД5, ПД6 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Воздуховоды систем ПД5, ПД6 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Для сброса избыточного давления предусмотрены клапаны избыточного давления (КИД) в наружных ограждениях лестничных клеток Н2.

Для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров жилых этажей предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция (ВДУ1, ВДУ2). Удаление продуктов горения обеспечивается при помощи дымоприемных устройств - клапанов противодымной вентиляции с декоративной решеткой, установленных на шахтах дымоудаления. Воздуховоды системы дымоудаления предусмотрены из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30, который обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол». Система огнезащиты «ET Vent 30» (EI 30) состоит из рулонного базальтового огнезащитного фольгированного материала МБОР-5Ф, толщиной 5 мм и огнезащитного покрытия - клеящей строительной смеси «Триумф» (-002), толщина слоя 0,4 мм (ТУ 5772-002-72387571-04). На кирпичных шахтах систем ВДУ1, ВДУ2 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI 30. Выброс дыма предусмотрен крышным вентилятором с выходом потока вверх. Вентилятор перемещает продукты горения с температурой 400 °С в течении не менее 120 минут. Вентилятор установлен на кровле, на монтажном стекле. Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами и на расстоянии более 5 м от воздухозабора для приточной противодымной вентиляции.

Для компенсации объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией (ВДУ1, ВДУ2), предусмотрена система приточной противодымной вентиляции (ПД1, ПД2). Подача воздуха предусмотрена ниже границы дымового слоя. Наружный воздух подается при помощи осевого вентилятора, установленного на кровле. На шахтах систем ПД1, ПД2 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30. Воздуховоды систем ПД1, ПД2 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30.

Противопожарные нормально закрытые клапаны вытяжной и приточной противодымной вентиляции приняты с реверсивными электроприводами, обеспечивающими заданные положения заслонки при отключении электропитания. Вентиляторы приточной и вытяжной противодымной вентиляции, установленные на кровле, предусмотрены с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц. Вентиляционные каналы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции строительного исполнения следует предусматривать: класса герметичности «В»; при сохранении неизменности формы и площади проходного сечения (с относительным отклонением последней не более 3%) с исключением локальных выступов в местах пересечения межэтажных перекрытий. Для удаления продуктов горения при пожаре из офисного помещения предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция (ВДУ3). Удаление продуктов горения обеспечивается при помощи дымоприемного устройства — решетки и клапана противодымной вентиляции с пределом огнестойкости не менее EI 45, размещенного под потолком офисного помещения. Выброс дыма предусмотрен крышным вентилятором фирмы «VKT» с выходом потока вверх. Вентилятор перемещает продукты горения с температурой 600 °С в течении не менее 60 минут. Вентилятор установлен на кровле, на монтажном стекле с обратным клапаном. Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами и на расстоянии более 5 м от воздухозабора для приточной противодымной вентиляции. Для компенсации объемов удаляемых продуктов горения из офисного помещения, защищаемого вытяжной противодымной вентиляцией (ВДУ3), предусмотрена система приточной противодымной вентиляции (ПД9). Подача воздуха предусмотрена ниже границы дымового слоя. Наружный воздух подается при помощи осевого вентилятора, установленного на кровле. На шахте системы ПД9 предусмотрена установка нормально закрытого клапана с пределом огнестойкости не менее EI 30. Воздуховоды системы ПД9 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30.

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

СПС формирует управляющие сигналы в автоматическом режиме на включение СОУЭ, включение систем противодымной защиты, отключение вентиляции, перевод лифтов в режим «пожарная опасность». Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение. Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», который путем 27 01-2023–МПБ.ТЧ Лист 23 Изм. Кол. Лист №док Подп. Дата коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние. Для управления вентиляторами дымоудаления в помещениях устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В-R3». Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора: в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКОПУ или кнопок дистанционного управления; в ручном режиме управления с панели шкафа. «ШУН/В-R3» реализует следующие функции: контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети; контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора; контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание; передачу на ППКОПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи. Заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Для автоматизации внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено оборудование: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП»; устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 ИКЗ-R3» (Пуск пожаротушения); адресные шкафы управления «ШУН/В-R3». В пожарном шкафу расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 ИКЗ-R3» (Пуск пожаротушения). При нажатии на извещатель ППКПУ выдает сигнал на запуск адресных шкафов управления насосами (далее ШУН). ШУН реализует следующие функции: контроль наличия параметров 3-х фазного электропитания на вводе сети; контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора; контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание; местное переключение режима управления электроприводом на один из 3-х режимов: «Автоматический»/«Ручной»/«Отключен».

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

Задание на проектирование дополнено кодом объекта капитального строительства по его функциональному назначению и функционально-технологическим особенностям.

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Разработана и представлена графическая часть раздела.

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

По разделу Объемно-планировочные и архитектурные решения

Представлены результаты расчетов КЕО встроенных помещений общественного назначения в блок-секции в осях «1-7». При входах во встроенные помещения общественного назначения предусмотрено устройство воздушно-тепловых завес. Приведены сведения об участке кровли блок секции «1-7», примыкающего к жилым квартирам смежной секции.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Проектом предусмотрен все входы в жилую часть, доступными для МГН. Текстовая часть дополнена описанием устройства санитарного узла, доступного для МГН в блок-секции в осях «1-7», предусмотрено устройство системы двусторонней связи. Даны пояснения, каким образом предусмотрен доступ МГН группы мобильности М4 в жилые квартиры первого этажа в осях «13-19/Д-Ж» и «22-32/А-Ж».

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

По разделу Система электроснабжения

В схемах ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3 уточнены токи тепловых расцепителей автоматических выключателей в соответствии с расчетным током и принципом селективности.

4.2.3.5. В части теплогасоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Откорректированы параметры наружного воздуха для г. Сыктывкара; дополнительно представлены сведения по обустройству ИТП.

4.2.3.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу Мероприятия по охране окружающей среды

Текстовая часть раздела дополнена сведениями о проведении на участке предстоящей застройки инженерно-экологических изысканий. Представлены компьютерные распечатки расчета мощности выброса ЗВ в атмосферу от сварочных работ. Сведения о выбросах ЗВ по ИЗАВ 6002 (период СМР), приняты в соответствии расчетом мощности выброса, представленному в приложении 2 к разделу. Устранены разночтения по расходу воды на производственные нужды; по количеству образованных отходов в период СМР. Расчет акустической характеристики транспортного потока выполнен с использованием СП 276.1325800.2016. При выполнении оценки акустического воздействия в период эксплуатации приняты дополнительные расчетные точки на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам с учетом их высоты.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Выполнено описание пределов огнестойкости межсекционных стен. В графической части обозначены ширина подъездов для пожарных автомобилей, расстояние от внутреннего края подъездов до стен здания. Для прокладки рукавов предусмотрены сквозные проходы в здании на уровне 1-го этажа в осях «19-20», «21-22» с минимальной шириной «в чистоте» 1430 мм. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания принято не менее 8 и не более 10 м. Перекрытие шахты лифта с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрено с пределом огнестойкости REI 120. На первых этажах предусмотрено отделение лифтовых холлов противопожарными дверьми 2-го типа с удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее 1,96 х 10⁻⁵ м³/кг. Вход в лестничную клетку на каждом этаже предусмотрен через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре, выполняющий одновременно функции тамбур-шлюза. Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод в офисных помещениях в блок-секции в осях «1-7». Выполнены расчеты площади ненормируемых по огнестойкости оконных проемов на участках наружных стен, ограниченных конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости. Вариант применения и конструктивного оформления ПК-с расходом более 1,5 л/с. Пожарный трубопровод врезан в сеть до водомерного узла. Вода для тушения подается к пожарным кранам насосной установкой. На «1-7» этажах между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих напор.

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.

09.06.2021

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (09.06.2021).

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Весенняя, 11» 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) Макаров Алексей Степанович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-1-9602
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

2) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9729
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

3) 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

4) 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: 05.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2024

5) 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: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

6) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9637
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

7) 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: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

8) Махнева Галина Николаевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13466
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

9) 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: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

10) 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: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

11) Стрелкова Ольга Владиславовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-10816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

12) 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

13) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6561
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F604DB0066AF70A44F3120ED
7108EFD9
Владелец РЕШЕТНИКОВ МАКСИМ
ЮРЬЕВИЧ
Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65C6DE00E3AFF2B24411273A11
AAB5A0
Владелец Макаров Алексей Степанович
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C1DC300E3AFEDBA44893DC73
72096F5
Владелец Усов Илья Николаевич
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A1346C001CAF8C9C45F0DD6F
73FDA769
Владелец Чудакова Алина Михайловна
Действителен с 26.09.2022 по 26.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E94E100E3AFF7B54AA26BA47
872CD53
Владелец Ловейко Сергей Анатольевич
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4239840004B0F2AB41396D1118
78290A
Владелец Патрушев Михаил Юрьевич
Действителен с 16.05.2023 по 17.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5A5DAE00BEAF86B84C72B6ED9
917DB87

Владелец Махнева Галина Николаевна

Действителен с 07.03.2023 по 14.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 70A2E100E3AF539349835D8B5
8812CA8

Владелец Елисеев Константин Юрьевич

Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B47D900E3AFD38641B5BDA97
0F72DA9

Владелец Малыгин Максим
Владимирович

Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5DBF91000BB0EA9E416CE0C87
3E8F60D

Владелец Стрелкова Ольга
Владиславовна

Действителен с 23.05.2023 по 23.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D1ED800E3AF4F8D4317EA82D
1430B28

Владелец Михалицын Александр
Александрович

Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024