



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

11-2-1-3-061949-2022

Дата присвоения номера: 29.08.2022 13:43:37

Дата утверждения заключения экспертизы 29.08.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"**

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Петрозаводская (в районе дома по ул. Петрозаводская, 41). Жилой дом № 2

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

Индивидуальный предприниматель: Борисов Владимир Леонидович

ОГРНИП: 308110105900037

Адрес электронной почты: v.borisov@gkskat.ru

Адрес: 167000, Россия, Республика Коми, Город Сыктывкар, Улица Колхозная, 95, офис 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 30.05.2022 № б/н, ИП Борисов Владимир Леонидович
2. Договор от 10.06.2022 № 22-0032-11-П/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. Доверенность от 01.12.2021 № 1800/1, ООО "Специализированный застройщик" "ГКС"
2. Положительное заключение от 21.06.2022 № 11-2-1-3-039967-2022, ООО «МИНЭКС»
3. Градостроительный план земельного участка от 26.11.2021 № РФ-11-3-01-0-00-2021-7857, Управление архитектуры, городского строительства и землепользования администрации МО ГО «Сыктывкар»
4. Постановление (О предост.разреш-я на усл.разреш.вид использ-я ЗУ) от 23.03.2018 № 3/840, Администрация МО ГО «Сыктывкар»
5. Выписка из ЕГРН (земельный участок с кадастровым № 11:05:0103009:20) от 26.10.2021 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Коми
6. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 19.01.2022 № б/н, ООО «СЕРВИС»
7. ТУ на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 23.12.2021 № 12046, ОАО «Сыктывкарский Водоканал»
8. ТУ на предоставление комплекса услуг связи (технологическое присоединение) от 16.02.2022 № 01/05/9862/22, ПАО «Ростелеком»
9. ТУ на присоединение к сетям ливневой канализации от 12.01.2022 № б/н, МКП «Жилкомсервис»
10. ТУ на осуществление технологического присоединения к электрическим сетям от 09.12.2021 № ТП-21-00461-001, АО «ККТ»
11. ТУ на установку телевизионных антенн и разводку жилого здания телевизионным кабелем от 13.01.2022 № 13/01/2022-2, ООО «Технолиния»
12. ТУ подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 01.12.2021 № ТС-12/21, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»
13. Письмо от 24.12.2021 № 1541, Управление Республики Коми по охране объектов культурного наследия
14. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 25.10.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»
15. Задание на проектирование от 01.12.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГКС»
16. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 07.07.2022 № ЦСП 07/22-1323-4277, Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций»
17. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 31.01.2022 № 729/2022, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»
18. Акт сдачи-приемки работ по выполнению инженерных изысканий (передача отчета по ИГИ) от 04.02.2022 № 55-2021, ИП Бабушкин Тимур Александрович
19. Акт приема-передачи проектной продукции от 07.07.2022 № б/н, ИП Борисов Владимир Леонидович
20. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 2 файл(ов))
21. Проектная документация (19 документ(ов) - 38 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Петрозаводская (в районе дома по ул. Петрозаводская, 41). Жилой дом № 1" от 21.06.2022 № 11-2-1-3-039967-2022

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: Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Петрозаводская (в районе дома по ул. Петрозаводская, 41). Жилой дом № 2

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

Россия, Республика Коми, Город Сыктывкар, Улица Петрозаводская, (в районе дома по ул. Петрозаводская, 41).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	40235
Площадь застройки	м2	1754
Площадь жилого здания	м2	20451,2
Площадь квартир	м2	12358,6
Общая площадь квартир (с учетом коэф. лоджий)	м2	12883,7
Общая площадь квартир (без учета коэф. лоджий)	м2	13405,8
Жилая площадь квартир	м2	6987,7
Количество квартир, в т.ч.	шт.	382
однокомнатных	шт.	189
двухкомнатных	шт.	179
четырёхкомнатных	шт.	14
Этажность	этаж	14
Количество этажей	этаж	15
Количество секций	шт.	2
Строительный объем, в т.ч.	м3	73796,2
подземной части	м3	4422,1

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-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

В административном отношении участок расположен на территории МО ГО «Сыктывкар», г. Сыктывкар, ул. Петрозаводская (в районе здания по ул. Петрозаводская, 41)

С севера и запада он ограничен автодорогой Малая объездная, с востока и – р. Дырнос, с юга – лесным массивом и р. Дырнос. В пределах участка имеются трассы надземных линейных сооружений. Дорожная сеть представлена автодорогами преимущественно с твердым покрытием. Автомобильный подъезд к участку возможен в течение всего года.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков 1,65 м, для песков пылеватых – 2,01 м.

В геоморфологическом отношении площадка находится на третьей террасе р. Дырнос. Рельеф полого наклонный в южном направлении с отметками 93–95 м.

Площадка под проектируемый дом № 2 расположена за пределами водоохраных зон рек.

В геологическом строении площадки изысканий до глубины 22 м сложена среднечетвертичными озерными отложениями лихвинского горизонта (IIIh), представленными тугопластичными суглинками.

На глубинах 13,2 – 15,2 м (отметки 79 – 80) они перекрыты верхнечетвертичными озерно-аллювиальными осадками (IaIII), основу которых составляют суглинки мягкопластичной и тугопластичной консистенции, с примесью органических веществ, пески мелкие, прослоями средней крупности, с прослойками галечникового грунта, водонасыщенные, средней плотности и плотные. Верхняя часть разреза, до глубин 5,0 – 10,5 м (отметки 84 – 88 м), представлена верхнечетвертичными озерно-аллювиальными образованиями (aIII), в литологическом составе которых распространены суглинки тугопластичные и мягкопластичные, пески пылеватые, влажные, средней плотности. С поверхности залегает почвенно-растительный слой толщиной 0,1 м.

По результатам статистической обработки данных лабораторных испытаний, а также с учетом данных статического зондирования, в геологическом разрезе выделены основные грунтовые единицы – инженерно-геологические элементы (ИГЭ). Выделено 1 слой и 8 ИГЭ:

Физико-механические свойства грунтов:

- Слой-1 – Почвенно-растительный слой: не нормирован;
- ИГЭ-2 – Суглинок тугопластичный, легкий, без примесей: $\rho_n=1,98$ г/см³; $\rho_I=1,97$ г/см³; $\rho_{II}=1,97$ г/см³; $S_n=24$ кПа; $CI=16$ кПа; $CI=24$ кПа; $\phi_n=21^\circ$; $\phi_I=18^\circ$; $\phi_{II}=21^\circ$; $E=15,5$ МПа; $e=0,72$;
- ИГЭ-2а – Суглинок мягкопластичный, легкий, без примесей: $\rho_n=1,95$ г/см³; $\rho_I=1,94$ г/см³; $\rho_{II}=1,95$ г/см³; $S_n=17$ кПа; $CI=11$ кПа; $CI=17$ кПа; $\phi_n=19^\circ$; $\phi_I=17^\circ$; $\phi_{II}=19^\circ$; $E=6,3$ МПа; $e=0,76$;
- ИГЭ-3 – Песок пылеватый, средней степени водонасыщения, средней плотности, прослоями рыхлый, без примесей крупнообломочного материала: $\rho_n=1,80$ г/см³; $\rho_I=1,78$ г/см³; $\rho_{II}=1,79$ г/см³; $S_n=2$ кПа; $CI=1$ кПа; $CI=2$ кПа; $\phi_n=26^\circ$; $\phi_I=24^\circ$; $\phi_{II}=26^\circ$; $E=11,0$ МПа; $e=0,75$;
- ИГЭ-3а – Песок мелкий, водонасыщенный, средней плотности, прослоями плотный: $\rho_n=1,94$ г/см³; $\rho_I=1,92$ г/см³; $\rho_{II}=1,93$ г/см³; $S_n=2$ кПа; $CI=1$ кПа; $CI=2$ кПа; $\phi_n=26^\circ$; $\phi_I=24^\circ$; $\phi_{II}=26^\circ$; $E=28,0$ МПа; $e=0,65$;
- ИГЭ-3б – Песок мелкий, водонасыщенный, плотный, прослоями средней плотности: $\rho_n=2,04$ г/см³; $\rho_I=2,02$ г/см³; $\rho_{II}=2,03$ г/см³; $S_n=4$ кПа; $CI=3$ кПа; $CI=4$ кПа; $\phi_n=36^\circ$; $\phi_I=33^\circ$; $\phi_{II}=36^\circ$; $E=38,0$ МПа; $e=0,55$;
- ИГЭ-4 – Суглинок мягкопластичный, легкий, с примесью органических веществ: $\rho_n=1,92$ г/см³; $\rho_I=1,91$ г/см³; $\rho_{II}=1,91$ г/см³; $S_n=19$ кПа; $CI=13$ кПа; $CI=19$ кПа; $\phi_n=19^\circ$; $\phi_I=17^\circ$; $\phi_{II}=19^\circ$; $E=8,7$ МПа; $e=0,82$;
- ИГЭ-4а – Суглинок тугопластичный, легкий, с примесью органических веществ: $\rho_n=1,93$ г/см³; $\rho_I=1,92$ г/см³; $\rho_{II}=1,92$ г/см³; $S_n=21$ кПа; $CI=18$ кПа; $CI=19$ кПа; $\phi_n=18^\circ$; $\phi_I=16^\circ$; $\phi_{II}=17^\circ$; $E=14,9$ МПа; $e=0,81$;
- ИГЭ-5 – Суглинок тугопластичный, тяжелый, с примесью органических веществ: $\rho_n=1,87$ г/см³; $\rho_I=1,86$ г/см³; $\rho_{II}=1,86$ г/см³; $S_n=32$ кПа; $CI=28$ кПа; $CI=30$ кПа; $\phi_n=16^\circ$; $\phi_I=14^\circ$; $\phi_{II}=15^\circ$; $E=13,8$ МПа; $e=0,93$.

По степени морозоопасности грунты ИГЭ-2, 3 – среднепучинистые. Степень коррозионной агрессивности грунтов к стали средняя (в суглинках) и низкая (в песках). По отношению к бетону марки W4 и арматуре железобетонных конструкций грунты являются средой неагрессивной, по отношению к металлическим конструкциям характеризуются среднеагрессивной степенью воздействия.

Гидрогеологические условия площадки, на момент изысканий (декабрь 2021 г. – январь 2022 г.), характеризуются наличием одного горизонта подземных вод. Водоносный горизонт верхнечетвертичных озерно-аллювиальных отложений (IaIII) приурочен к пескам, залегающим на основании суглинков аналогичного генезиса на глубинах 9,7 – 12,3 м (отметки 83,0 – 83,6 м). Относительными водоупорами служат суглинки аналогичного генезиса и лихвинские суглинки. Мощность обводненных слоев от нескольких десятков см до 1,8 м. Воды поровые, обладают слабым местным напором. Пьезометрический уровень подземных вод (УПВ) установлен на глубинах 6,6–7,8 м (87,1–88,3 м). Сезонные колебания УПВ составляют 0,1–1,0 м. В паводковые периоды, в верхней части разреза будут формироваться и циркулировать воды верховодки, в интервале глубин 0,0–5,0 м (отметки 90–95 м). В отдельные временные интервалы аллювиальные пылеватые пески (ИГЭ-2) могут быть полностью обводнены.

Воды горизонта имеют гидрокарбонатно-кальциевый состав. По отношению к бетону марки W4 обладают слабоагрессивными свойствами по содержанию агрессивной углекислоты и значению водородного показателя, по отношению к металлическим конструкциям воды характеризуются среднеагрессивной степенью воздействия.

Специфические грунты не установлены.

По данным рекогносцировочного обследования, внешних проявлений опасных инженерно-геологических процессов на участке изысканий выявлено не было. Неблагоприятные инженерно-геологические процессы на участке представлены сезонным промерзанием-оттаиванием и пучением грунтов, прогнозируемым подтоплением. В пределах глубины сезонного промерзания развиты среднечувствительные грунты (ИГЭ-2, 3). Участок относится к сезонно подтапливаемым подземными водами районам в естественных условиях (I-A-2). Участок проектируемого строительства находится на надпойменных террасах реки р. Дырнос, паводковыми водами не затопливается. Расчетный УВВ р. Дырнос 1% обеспеченности в створе участка изысканий составляет 86,88 м.

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

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

Индивидуальный предприниматель: Борисов Владимир Леонидович

ОГРНИП: 308110105900037

Адрес электронной почты: vladimir.borisov@speekat.ru

Адрес: 167023, Россия, Республика Коми, Город Сыктывкар, Улица Морозова, 104, кв. 56

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

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

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

1. Задание на проектирование от 01.12.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГКС»

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 26.11.2021 № РФ-11-3-01-0-00-2021-7857, Управление архитектуры, городского строительства и землепользования администрации МО ГО «Сыктывкар»

2. Постановление (О предост.разреш-я на усл.разреш.вид использ-я ЗУ) от 23.03.2018 № 3/840, Администрация МО ГО «Сыктывкар»

3. Выписка из ЕГРН (земельный участок с кадастровым № 11:05:0103009:20) от 26.10.2021 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Коми

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

1. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 19.01.2022 № б/н, ООО «СЕРВИС»

2. ТУ на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 23.12.2021 № 12046, ОАО «Сыктывкарский Водоканал»

3. ТУ на предоставление комплекса услуг связи (технологическое присоединение) от 16.02.2022 № 01/05/9862/22, ПАО «Ростелеком»

4. ТУ на присоединение к сетям ливневой канализации от 12.01.2022 № б/н, МКП «Жилкомсервис»

5. ТУ на осуществление технологического присоединения к электрическим сетям от 09.12.2021 № ТП-21-00461-001, АО «ККТ»

6. ТУ на установку телевизионных антенн и разводку жилого здания телевизионным кабелем от 13.01.2022 № 13/01/2022-2, ООО «Технолиния»

7. ТУ подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 01.12.2021 № ТС-12/21, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»

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

11:05:0103009:20

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-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	14.02.2022	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-геологических изысканий от 25.10.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 25.10.2021 № б/н, ИП Бабушкин Т.А.

Инженерно-геологические изыскания

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 25.10.2021 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-геологические изыскания				
1	Технический отчёт 55-2021-ИГИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	6029ff0c	55-2021-ИГИ от 14.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>Технический отчёт 55-2021-ИГИ изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	ac9f5b0d	
	Технический отчёт 55-2021-ИГИ изм.1.pdf	pdf	b5d05220	
	<i>Технический отчёт 55-2021-ИГИ изм.1.pdf.sig</i>	sig	87b84c85	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. 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 документация».

В соответствии с Программой работ, в составе предусматривались подготовительные и полевые работы, лабораторные исследования грунтов и подземных вод, камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Подготовительные работы себя сбор и систематизацию материалов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий в районе проектируемого объекта, а также рекогносцировочное обследование площадки. 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 и точек испытаний грунтов статическим зондированием, согласования производства земляных работ.

Полевые работы проведены в декабре 2021 г.– январе 2022 г., включили в себя проходку горных выработок (скважин), гидрогеологические исследования и полевые испытания грунтов статическим зондированием.

Бурение скважин осуществлялось буровыми установками «ТLD–60», «ПБУ–2» колонковым способом, «всухую», с частичной обсадкой трубами (крепление скважин). Буровой снаряд – колонковые трубы диаметром 108, 127 мм. На участке изысканий пробурено 24 скважины глубиной 18 – 22 м. Общий объем бурения составил 498.0 м.

В процессе горнопроходческих работ производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения. Из скважин отобрано 134 образцов грунта ненарушенной структуры (монолитов) и 29 образцов грунтов нарушенной структуры, 4 пробы грунтовых вод.

С целью исключения загрязнения природной среды, а также активации геологических и инженерно-геологических процессов, скважины после окончания буровых работ были ликвидированы тампонажем – обратной засыпкой с трамбованием, согласно требованиям СП 11–105–97, СП 446.1325800.2019.

Предварительная разбивка и плано-высотная привязка скважин и точек статического зондирования выполнена геодезистом ИП Бабушкин Т.А. с использованием геодезической спутниковой аппаратуры.

Статическое зондирование произведено установкой «СП–59А» в 24 точках площадки. Тип установки «средняя», тип зонда – I.

Лабораторные исследования проведены в грунтовой лаборатории ООО ПИ «Комигражданпроект» (Заклучение о состоянии измерений в лаборатории № 689 от 07.05.2021 г.) и в испытательном центре ООО «Лекс» (Аттестат Аккредитации № RU.MCC.AL.1120 от 30.04.2021 г.). Объем лабораторных исследований: полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов (116 опр.); полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов (18 опр.); комплекс определений физических свойств песчаных грунтов (29 опр.); определение содержания органического вещества методом прокалывания (70 опр.); коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали (6 опр.); коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону (12 опр.); определение степени пучинистости (4 опр.); химический анализ подземных вод (4 опр.).

Камеральная обработка полевых, лабораторных материалов, составление технического отчёта.

В соответствии с заданием, инженерно-геологические изыскания выполнялись для строительства:

- многоквартирный жилой дом № 2 прямоугольной формы габаритами в плане 96×15 м (3 шт.), 14-ти этажные. Предполагаемый тип фундамента – свайный (сваи забивные, железобетонные, сечением 30×30 см, серия С–30). Предполагаемая длина свай – до 14 м, нагрузка на одиночную сваю – до 650 кН. Нагрузка на куст свай – до 3 МН;

Объект относится к нормальному уровню ответственности, класс сооружений КС–2, согласно ГОСТ 27751–2014.

Стадия проектирования – проектная документация.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

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.3-УЛ.pdf	pdf	8c2e5a1e	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 изм.3-УЛ.pdf.sig	sig	70a94bfd	
	Раздел ПД №1 изм.3.pdf	pdf	01f8d0fe	
	Раздел ПД №1 изм.3.pdf.sig	sig	c8f63d64	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 изм.6-УЛ.pdf	pdf	c571f5a3	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 изм.6-УЛ.pdf.sig	sig	cc0a585a	
	Раздел ПД №2 изм.6.pdf	pdf	2a0cbdbd	
	Раздел ПД №2 изм.6.pdf.sig	sig	7c90ca60	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 изм.2-УЛ.pdf	pdf	39625c45	Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	f58ec4c4	
	Раздел ПД №3 изм.2.pdf	pdf	6effaa12	
	Раздел ПД №3 изм.2.pdf.sig	sig	db6ed328	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 Часть 1 изм.1.pdf	pdf	1242b3ee	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Жилой дом №2. Блок - секция в осях А - Д; 1 - 10
	Раздел ПД №4 Часть 1 изм.1.pdf.sig	sig	0c905e98	
	Раздел ПД №4 Часть 1 изм.1-УЛ.pdf	pdf	9d82b64f	
	Раздел ПД №4 Часть 1 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	f6a594f2	
2	Раздел ПД №4 Часть 2 изм.1.pdf	pdf	176b2987	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Жилой дом №2. Блок - секция в осях А - Д; 11 - 20
	Раздел ПД №4 Часть 2 изм.1.pdf.sig	sig	caf45e6c	
	Раздел ПД №4 Часть 2 изм.1-УЛ.pdf	pdf	e8649291	
	Раздел ПД №4 Часть 2 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	48018503	
3	Статистический расчет свай к разделу ПД №4-УЛ.pdf	pdf	7aaf74aa	Статистический расчет свай
	Статистический расчет свай к разделу ПД №4-УЛ.pdf.sig	sig	c24bd303	
	Статистический расчет свай к Разделу ПД №4.pdf	pdf	ceedabec	
	Статистический расчет свай к Разделу ПД №4.pdf.sig	sig	3fa4ee77	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм. 2-УЛ.pdf	pdf	bc624ffe	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм. 2-УЛ.pdf.sig	sig	ba0aee2	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм. 2.pdf	pdf	860ea21b	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм. 2.pdf.sig	sig	44d52cfe	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм.1-УЛ.pdf	pdf	597e3f01	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	f230d45f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм.1.pdf	pdf	e10233c7	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм.1.pdf.sig	sig	b58f85ba	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.1-УЛ.pdf	pdf	ab4e8161	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	549649a2	
		pdf	9fced248	

	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.1.pdf			
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.1.pdf.sig	sig	20849970	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1-УЛ.pdf	pdf	ecd6cdf8	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	3f86db28	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1.pdf	pdf	4865b5ba	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1.pdf.sig	sig	beeaaea3	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5-УЛ.pdf	pdf	c86764ce	Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5-УЛ.pdf.sig	sig	64f0d04e	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5.pdf	pdf	4f8fd507	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5.pdf.sig	sig	880acfed	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 изм.1-УЛ.pdf	pdf	eaeee677	Проект организации строительства
	Раздел ПД №6 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	ca9793fb	
	Раздел ПД №6 изм.1.pdf	pdf	c6bb7acf	
	Раздел ПД №6 изм.1.pdf.sig	sig	0e272958	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 изм.1.pdf	pdf	d38b8eaa	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 изм.1.pdf.sig	sig	46eb1397	
	Раздел ПД №8 изм.1-УЛ.pdf	pdf	f2301ecb	
	Раздел ПД №8 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	b667677f	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 изм.1-УЛ.pdf	pdf	41f2d58f	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	5f9efd36	
	Раздел ПД №9 изм.1.pdf	pdf	f30e8078	
	Раздел ПД №9 изм.1.pdf.sig	sig	2d5cdd42	
2	Расчет пожарных рисков к Разделу ПД №9.pdf	pdf	634c3c7e	Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей
	Расчет пожарных рисков к Разделу ПД №9.pdf.sig	sig	a44d75a1	
	Расчет пожарных рисков к Разделу ПД №9 - УЛ.pdf	pdf	029508b6	
	Расчет пожарных рисков к Разделу ПД №9 - УЛ.pdf.sig	sig	bfd250fb	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 изм.2-УЛ.pdf	pdf	3b3c7e96	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10 изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	0b37d4f6	
	Раздел ПД №10 изм.2.pdf	pdf	a87f6063	
	Раздел ПД №10 изм.2.pdf.sig	sig	78ca5de7	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №11(1).pdf	pdf	afb27393	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД №11(1).pdf.sig	sig	5aba7e83	
	Раздел ПД №11(1)-УЛ.pdf	pdf	d74424b9	
	Раздел ПД №11(1)-УЛ.pdf.sig	sig	102064cf	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПЛ №10(1)-УЛ.pdf	pdf	8ef8cd7b	Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	Раздел ПЛ №10(1)-УЛ.pdf.sig	sig	78eca785	
	Раздел ПЛ №10(1).pdf	pdf	8ecce62e	
	Раздел ПЛ №10(1).pdf.sig	sig	3c79b019	
2	Раздел ПД №11(2).pdf	pdf	853782a6	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома
	Раздел ПД №11(2).pdf.sig	sig	8afe1c4b	
	Раздел ПД №11(2)-УЛ.pdf	pdf	0e118a1c	
	Раздел ПД №11(2)-УЛ.pdf.sig	sig	0b907f74	

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

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

Пояснительная записка

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В проекте приведены требования по техническому обслуживанию здания. Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров, в свою очередь плановые осмотры подразделены на общие и частичные.

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

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: $q_{отр}=0,17$ Вт/м³·°С, класс энергетической эффективности – «А».

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

Приведена продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого здания до постановки на капитальный ремонт, составляет 15 – 20 лет. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок под строительство многоквартирных жилых домов расположен в районе дома по ул. Петрозаводская, 41 г. Сыктывкара городского округа Сыктывкар Республики Коми в территориальной зоне застройки многоэтажными многоквартирными жилыми домами Ж-1. Земельный участок свободен от застройки. Древесная растительность, попадающая под застройку и дорожные покрытия, вырубается. Рельеф участка, выраженный с общим уклоном в южном и юго-восточном направлении.

Ближайший водный объект – река Дырнос находится в 18 м на восток и юго-восток от границ земельного участка с кадастровым номером 11:05:0103009:20, выделенного для строительства объекта. Река Дырнос, левосторонний приток реки Вычегда, впадает в нее на 415 км от устья. Длина реки 14 км. Ширина водоохранной зоны реки составляет 100 м. Участок проектируемого строительства расположен в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Дырнос. Участок проектируемого строительства находится на надпойменных террасах реки р. Дырнос, паводковыми водами не затопливается. Расчетный УВВ р. Дырнос 1% обеспеченности в створе участка изысканий составляет 86,88 м.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки МО ГО «Сыктывкар», утверждённых представительным органом местного самоуправления – Решение Совета МО ГО «Сыктывкар» от 30.04.2010 г. № 31/04-560. Размещение данного объекта на рассматриваемом земельном участке является основным видом разрешённого использования согласно Постановления администрации о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка.

По данным рекогносцировочного обследования, внешних проявлений опасных инженерно-геологических процессов на участке изысканий выявлено не было. Из неблагоприятных инженерно-геологических процессов на территории проектируемого строительства можно выделить процессы сезонного промерзания–оттаивания и пучения грунтов, а также подтопление и затопление. Проектом предусматривается устройство дренажа вокруг зданий, устройство системы ливневой канализации.

Вертикальная планировка участка выполняется методом проектных (красных) горизонталей с учётом отметок покрытия существующей улицы. Отвод поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов на прилегающие улицы и в проектируемую ливневую канализацию. Относительная отметка «0,000» пола первого этажа жилого дома № 2 принята 95,05.

На территории жилых домов запроектированы тротуары с асфальтовым покрытием, проезды, гостевые автостоянки и стоянки для автомашин МГН с асфальтобетонным покрытием. В зоне размещения площадок для отдыха взрослого населения покрытие площадок и тротуара запроектировано из мелкогабаритной тротуарной плитки. Вокруг жилых домов запроектирована бетонная отмостка. Предусматривается установка ограждения вдоль проезда, где размещаются игровые и спортивные площадки. На дворовой территории запроектированы площадки различного

функционального назначения с учетом возрастных категорий. Детские игровые и спортивные площадки с наливным покрытием из резиновой крошки. Также одна спортивная площадка с песчано-гравийным покрытием. На детской и спортивной площадках устанавливается игровое и спортивное оборудование, соответствующее санитарным требованиям. Хозяйственные площадки запроектированы с асфальтовым покрытием. На участках озеленения запроектирован посев газонных трав, посадка деревьев и кустарников. Для постоянного хранения автомобилей предусмотрены в радиусе 800 метров места для хранения в составе гаражных комплексов, паркингов, парковок вдоль автомобильных дорог.

Подъезд к жилым домам возможен с ул. Петрозаводская.

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

Архитектурные решения

Многоквартирный жилой дом состоит из двух блок-секции.

С 1 этажа по 14 этаж запроектированы жилые квартиры. На 1 этаже жилого дома выделена просторная входная зона, расположены колясочная, велосипедная, комната связи, электрощитовая, тамбуры, лестничная клетка, лифт, жилые квартиры. Вход в жилой блок-секцию запроектирован с двух сторон на крыльцо, обеспечивающий беспрепятственный доступ маломобильных групп населения. Высота жилого этажа – 3,0 м. Высота техподполья – 2,57 м, 2,72 м, 2,12 м. Высота чердака – 1,6 м.

Жилой дом в плане прямоугольный. Габаритные размеры – 95,26x15,4 м с высотой от самого низкого уровня земли до самой высокой отметки парапета 44,9 м.

В блок-секциях предусмотрены лестничные клетки, лифтовые холлы и лифты с внутренними размерами позволяющими занести носилки. Лифты и лифтовые холлы выполнены с учетом перемещения и эвакуации МГН, в том числе инвалидов-колясочников. Техподполье предназначено для прокладки коммуникаций, в нём предусмотрена естественная вытяжная вентиляция

В наружной отделке фасадов жилого здания применяется навесная фасадная система с воздушным зазором с облицовкой фиброцементными листами. Фиброцементные плиты предусмотрены цветов RAL: 7043, 9010, 1024 и 6011. Стены наружные в лоджиях и балконах облицовываются гипсово-стружечной плитой ГСП бежевого цвета.

Внутренняя отделка:

Полы

- в лестничной клетке, поэтажных коридорах и входных тамбурах – керамическая плитка с противоскользящей поверхностью;
- в колясочной, велосипедной, электрощитовой, техпомещении, комнате уборочного инвентаря – керамическая плитка с гидроизоляцией;

Потолки

- в лестничной клетке, межквартирных коридорах и входных тамбурах – побелка;
- в комнате уборочного инвентаря, велосипедной, колясочной и электрощитовой, техпомещениях – побелка;

Стены

- в лестничной клетке, поэтажных коридорах и входных тамбурах – водоэмульсионная покраска по улучшенной штукатурке;
- в комнате уборочного инвентаря – облицовка глазурованной плиткой.

Отделка помещений общего пользования первого этажа выполняется по отдельному эскизному проекту и с соблюдением противопожарных и санитарных нормативов.

Отделка квартир выполняется дольщиками самостоятельно.

В проекте предусмотрено естественное освещение.

В проекте предусмотрена защита от шума:

- между помещениями квартир применяются перегородки из керамического камня 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;
- лифты в здании приняты пассажирские, все лифтовые шахты имеют самостоятельный фундамент и отделены акустическим швом;
- трубы водяного отопления пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах.

Мероприятия по обеспечению доступа 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 машиномест для стоянок, доступных МГН принято 29 м/м, в том числе специализированных расширенных машино-мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске.

Входная дверь в здание имеет ширину не менее 1,2 м. Высота порогов дверей не превышает 0,014 м. Прозрачные двери на входах в жилую часть выполнены из ударопрочного материала.

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.

В жилую часть Объекта предусматривается доступный для МГН с поверхности земли вход. Входная площадка при входе имеет навес и водоотвод. Размеры входной площадки – не менее 1,6×2,2 м. 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 2,3 м и шириной не менее 1,8 м.

На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме круга диаметром 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 1,0 м и 1,4 м. Глубина тамбуров при входе в жилую часть Объекта предусматривается равной не менее 2,45 м и шириной не менее 1,8 м.

В проектируемом здании Объекта предусматриваются две лестничные клетки – 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. Лестницы для эвакуации предусмотрены с металлическим ограждением высотой 1,2 м. Ступени бетонные без покрытия с закруглением, высота ступеней – 0,15 м, проступи – 0,3 м. На проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесены противоскользящие полосы шириной 0,1 м желтого цвета. 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. Доступ МГН группы мобильности М4 в жилые квартиры первого этажа обеспечен с помощью подъемников наклонных «прямая траектория» для инвалидов, возле внутренних лестниц.

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

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.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

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.

Конструктивная схема зданий – жесткая перекрестно-стеновая. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных, поперечных стен, элементов покрытия и жестких дисков перекрытий. Вертикальную нагрузку воспринимают панели перекрытия, несущие стены, фундаменты. Горизонтальную ветровую нагрузку воспринимают кирпичные стены. Швы между плитами перекрытия замоноличиваются. Плиты перекрытия анкеруются в стены, образуя жесткие горизонтальные диафрагмы, способные передавать ветровую нагрузку на стены.

Фундаменты здания приняты свайными с монолитным железобетонным ленточным ростверком. Сваи выполняются из бетона В25, F100, W6, марка свай С80.30-6, С120.80-8у, С120.80-13у. Все ростверки выполняются из бетона класса В20, F100, W4.

Гидроизоляция вертикальная – боковые поверхности бетонных фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются холодной битумной мастикой за 2 раза. Гидроизоляция горизонтальная выполнена на границе бетонных и кирпичных стен из двух слоев гидроизола марки ГИ-К по ГОСТ 7415-86 или аналог на холодной битумной мастикой за 2 раза.

Стены ниже отм. «0,000»:

- ограждающие – монолитные бетонные из бетона В15, F100, W4, толщиной 500 мм;
- внутренние стены – монолитные бетонные из бетона В15, F100, W4, толщиной 400 мм.

Стены выше отм. «0,000»:

- ограждающие и внутренние стены кирпичные, армированные и неармированные толщиной 510мм и 380мм. С отметки «-0,800» до отметки «+9,000» кирпич марки КР-р-пу250х120х88/1,4НФ/200/2,0/35 на цементно-песчаном растворе М150; с отм. «+9,000» до отм. «+21,000» кирпич марки КР-р-пу 250х120х88/ 1,4НФ/200/1,4/35 на цементно-песчаном растворе М150; с отм. «+21,000» и выше кирпич марки КР-р-пу250х120х88/1,4НФ/200/1,4/35 на цементно-песчаном растворе М100.

Наружные стены утеплены по системе навесной фасад: несущая стена; утеплитель – «Техновент Стандарт» по СТО 72746455-3.2.1-2018 толщиной 160 мм; ветрозащитная мембрана на углах здания; воздушный зазор 60 мм; фиброцементные панели.

Перекрытия – из многпустотных железобетонных панелей толщиной 220 мм по шифру 291/18-1, 2, 3, с заполнением швов между плитами согласно серии 2.140-1 вып.1.

Плиты лифтов – монолитные, железобетонные, индивидуального изготовления.

Лифты приняты по альбомам фирмы «КОУО» грузоподъемностью 1000 кг.

Лестничные марши – по серии 1.151.1-6.1, 1.151.1-7.1.

Лестничные балки – сборные железобетонные, индивидуальные.

Перекрытия в стенах – железобетонные по серии 1.038.1-1 и индивидуальные балки.

Перегородки в санузлах - кирпичные из кирпича марки КР-р-пу250x120x88/1,4НФ/100/1,4/15 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм. Перегородки межкомнатные – из пазогребневых гипсовых плит марки ПЛГ-667x500x80 по ГОСТ 6428-83. Перегородки межквартирные из керамических блоков марки КМ-пг250мм/10,7НФ/100/0,8/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатные плиты «ISOVER Каркас-М40» или аналог толщиной 250 мм и устройство ходовых мостиков. Утеплитель покрытия лестничной клетки – экструдированный пенополистирол толщиной 200 мм. Пароизоляция – «Бикрост ТПП» 1 слой. Водозащитный ковер: верхний слой – «Техноэласт ЭКП»; нижний слой – «Техноэласт ЭПП».

Кровля здания – плоская, рулонная из полимерной кровельной мембраны по ГОСТ Р 59122-2020, с организованным водостоком.

Окна – оконные блоки ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери – деревянные, остекленные из ПВХ по ГОСТ 30970- 2002.

Двери противопожарные – металлические по серии 1.036.2-3.02 вып.1.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Электроснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется в соответствии с техническими условиями № ТП-21-00461-001 от 09.12.2021 г., выданными АО «ККТ».

Центр питания: ПС-110/10кВ «Орбита», шины 10 кВ.

Источник питания: шины 0,4кВ проектируемой ТП10/0,4кВ (выполняет сетевая организация).

Проектом предусмотрена внутренняя распределительная сеть питающих линий от ВРУ-1 и ВРУ-2 до распределительных щитов.

Расчетная мощность – 484,9 кВт.

Электроприемники проектируемого здания по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся ко II категории. Из общего состава потребителей выделены электроприемники I-ой 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 и ВРУ-2 - на два ввода, с переключателями, автоматическими выключателями и счетчиками на вводах, автоматическими выключателями на отходящих линиях общедомовых нужд. Щиты аварийного включения резерва АВР-1 и АВР-2 запитаны от ВРУ-1 и ВРУ-2 с подключением после аппарата управления и до аппарата защиты, двумя линиями с устройством АВР. Питание приемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панели ППУ), которая запитана через АВР.

В качестве этажных щитов для жилого дома используются совмещенные электрощитки, устанавливаемые скрыто в нишах стен. В этажных электрощитках размещаются однофазные многотарифные счетчики квартирного учета электроэнергии, вводной автоматический выключатель и отсек для слаботочной аппаратуры. Щиты приняты марки ЩЭ на 3, 4 и 5 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.

В цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения предусмотрены автоматические выключатели с характеристикой «Д», а для двигателей вентиляторов противодымной вентиляции применяться автоматические выключатели с характеристикой «МА» (без теплового расцепителя).

Схемы распределительных сетей на напряжение 0,4кв, питающих сетей ВРУ-1 и ВРУ-2 приняты двухлучевые с односторонним питанием от РУ-0,4кВ ТП с разных секций шин.

В нормальном режиме ВРУ-1 и ВРУ-2 должно питаться по двум кабельным линиям, кабели взаиморезервирующие. В случае исчезновения питания на одном из вводов ВРУ-1 и ВРУ-2 переключение электроприемников II категории надежности электроснабжения на рабочий ввод выполняется вручную переключателями на ВРУ-1 и ВРУ-2, при этом переключение питания электроприемников I-й категории надежности происходит автоматически на АВР-1 и ВРУ-2. Для электроприемников I-й категории надежности электроснабжения предусмотрен автоматический ввод резерва.

На вводах ВРУ-1 и ВРУ-2 установлены электронные счетчики активной энергии на напряжение 3x220/380В, 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.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками. Управление освещением территории принято автоматическое, по срабатыванию фотодатчика, в зависимости от естественного освещения. В проекте принята система светового ограждения.

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 и ВРУ-2. Для защиты от поражения электрическим током во всех помещениях необходимо присоединять открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному (PE) 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. Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП). Для ванных комнат предусмотрена дополнительная СУП.

Проектом предусмотрена молниезащита здания. 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 к контуру заземляющего устройства (ЗУ) жилого дома, размещаемого вокруг здания. Контур ЗУ выполняется из полосовой стали 40х5 мм в земляной траншее на глубине 0,6 м на расстоянии 1,0 м от стен. К токоотводам присоединяются горизонтальные пояса вблизи поверхности земли и через 20 м 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.

В проекте приняты кабели ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS.

Проектом предусматривается наружное электроосвещение дворовой территории. Подключение светильников дворового наружного освещения выполняются от шкафа уличного освещения (ШОУ), устанавливаемого в электрощитовой жилого дома. Сети наружного освещения выполняются кабелем АВВШв 5х6, 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 ВРУ1-1 и ВРУ1-2. Аварийное электроосвещение сетей домоуправления питается от блока автоматики ВРУ-1 и ВРУ-2 запитанного от щита АВР-1 и АВР-2 самостоятельными линиями. Ремонтное освещение подключается от групповой сети рабочего освещения через понижающий трансформатор ЯТП- 0,25 кВА.

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

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома №2 является проектируемый кольцевой водопровод диаметром 160 мм согласно техническим условиям № 12046 от 23.12.2021 г., выданных ОАО «Сыктывкарский Водоканал».

Устройство кольцевого водопровода разрабатывается отдельным проектом.

Проектом предусматриваются два ввода водопровода в проектируемое здание диаметром 110 мм. Врезка этих вводов в кольцевой водопровод предусматривается в проектируемом колодце ВК1 с установкой отключающей арматуры.

Средняя глубина заложения проектируемой водопроводной сети 2,50 метра.

Вводы водопровода предусмотрены из ПЭ труб диаметром 110 х 10,0 по ГОСТ 18599-2001.

Способ прокладки наружной сети траншейным механизированным способом.

На водопроводной сети в точках подключения устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по ГОСТ 8020-90. Выполняется гидроизоляция колодцев.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стен колодцев предусматривается в футляре. Зазор между трубопроводом и футляром заделывается эластичным материалом.

В месте врезки в существующую сеть наружного водопровода устанавливается запорная арматура.

Внутренние системы водоснабжения

Холодный водопровод проектируемого жилого дома централизованный раздельный, хозяйственно-питьевой и противопожарный.

В каждом отдельном помещении 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 помещения.

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 и встроенные помещения, а также в КУИ устанавливаются квартирные регуляторы давления, кроме квартир верхних этажей.

Вода от водопровода подается в разводящую сеть к потребителям. Магистраль и подводы к стоякам прокладываются под потолком техподполья на отм. «-0,600» и «-1,050». Подводки к приборам предусматриваются выше пола на 200 мм.

Магистральные сети в техподполье, стояки и подводки к санитарным приборам внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полипропиленовых армированных труб. Система противопожарного водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для защиты водопровода от конденсации и замерзания магистральные трубопроводы и стояки изолируются теплоизоляционными изделиями «K-FLEX ST». Толщина изоляции 13 мм.

Стояки системы холодного водопровода из полимерных материалов выполняются скрыто.

Трубы холодного водопровода в местах пересечения перекрытий и стен проходят через стальные гильзы, концы которых выступают на 20-50 мм из пересекаемой поверхности. Зазор между трубопроводами и футлярами выполняется не менее 10-20 мм и тщательно уплотняется несгораемым материалом, допускающим перемещение труб вдоль их продольной оси.

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

Гарантированный напор в точке подключения - 26 метров водяного столба. Для обеспечения необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома (59,69 м по холодной воде) запроектирована индивидуальная насосная установка повышения давления «Grundfos Hudro MULTI-E 2 CRE 10-04» (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 3,6 л/с при напоре 33,7 метров (регулируются посредством частотного преобразователя). Комплект поставки: полностью смонтированная, проверенная и готовая к подключению установка с двумя параллельно подключенными центробежными насосами из нержавеющей стали. Установка установлена на общую фундаментную раму с коллектором, включающим всю гидравлически необходимую арматуру, прибор регулирования, датчики давления, а также проведенные электрокабели. Со стороны всасывающего и напорного трубопроводов предусматриваются гибкие шланги, обеспечивающие подключение оборудования без механических напряжений.

Требуемый напор в системе В2 для внутреннего пожаротушения – 63,07 метра водяного столба. Для обеспечения требуемого напора во внутренней противопожарной водопроводной сети запроектирована насосная установка повышения давления «Grundfos Hudro MX 1/1 2CR 20-3» (1 рабочий, 1 резервный) с производительностью 5,2 л/с при напоре 37,1 м (регулируются посредством частотного преобразователя). Комплект поставки: полностью смонтированная, проверенная и готовая к подключению установка с тремя параллельно подключенными центробежными насосами из нержавеющей стали. Установка установлена на общую фундаментную раму с коллектором, включающим всю гидравлически необходимую арматуру, прибор регулирования, датчики давления, а также проведенные электрокабели. Со стороны всасывающего и напорного трубопроводов предусматриваются гибкие шланги, обеспечивающие подключение оборудования без механических напряжений.

Проектом предусматривается устройство общедомового водомерного узла для учета количества холодной воды, потребляемой на хозяйственно-питьевые нужды всего здания. Диаметр счетчика холодной воды на общедомовые нужды принят согласно расчетам 40 мм. На подводках холодной и горячей воды в каждую квартиру предусмотрена установка счетчиков диаметром 15 мм.

Системы горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды производится в котельной, пристроенной к дому № 1.

Горячая вода подается в здание от котельной по наружным тепловым сетям.

Схема тепловых сетей – четырехтрубная.

Трасса сети горячего водоснабжения (ГВС) от котельной до ввода в здание проложена подземно, в непроходных каналах КЛ 150 х 90, по т.с. 3.006.1-8 из стальных электросварных труб: для трубопровода подачи ГВС – диаметром 89 х 3,5-2-ППУ-ПЭ; для трубопровода циркуляции ГВС – диаметром 76 х 3,5 -2-ППУ-ПЭ, ГОСТ 30732-2006.

Тип изолированных труб принят 2 – усиленный для северных районов (таблица Б.3 ГОСТ 30732-2006), с толщиной изоляции ППУ - 45 мм, наружный диаметр оболочки трубы - 250 мм (диаметр внутренний 159 мм).

Общедомовой узел учета тепловой энергии на отопление и ГВС расположен на вводе НТС в здание.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода, прокладываемые по техподполью, стояки, подводки к приборам выполняются из полипропиленовых армированных труб.

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

Для защиты горячего водопровода от теплопотерь магистральные трубопроводы и стояки изолируются теплоизоляционными изделиями «K-FLEX ST». Толщина изоляции 13 мм. Стояки системы горячего водопровода и циркуляции, из полимерных материалов выполняются скрыто.

Подводки к приборам предусматриваются выше пола на 300 мм. На сети горячего водопровода устанавливается запорно-регулирующая арматура в местах, предусмотренных СП 30.13330.2020. Для опорожнения стояков на случай ремонта в их основании предусматриваются спускные краны.

Предусматривается установка компенсаторов для компенсации температурных удлинений на стояках горячего водопровода.

Для облегчения регулировки системы горячего водоснабжения на ответвлениях к стоякам горячего водоснабжения на последнем этаже устанавливаются клапаны регулировочные.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление в целом по объекту – 74,2 м³/сут. Общее водоотведение – 74,2 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Согласно техническим условиям № 12046 от 23.12.2021 г., выданных ОАО «Сыктывкарский Водоканал», подключение проектируемых выпусков хозяйственно-фекальной канализации здания предусмотрено в

проектируемые наружные сети канализации Ду=150 ; 200 мм, присоединяемые к существующим сетям наружной канализации Ду=800 мм на юго-восточной границе земельного участка со стороны ул. Петрозаводская, в районе здания КНС.

Наружные сети канализации выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17.6 диаметром 180 x 10,2 мм; 225 x 12,8 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Предусмотрена герметизация всех канализационных выпусков.

На канализационной сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по ГОСТ 8020-90 по типовой серии 902.09-22.84. Выполняется гидроизоляция колодцев.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стен колодцев предусматривается в футляре. Зазор между трубопроводом и футляром заделывается эластичным материалом.

Способ прокладки наружной канализации открытый траншейный.

Внутренние системы водоотведения

В проектируемом здании запроектированы следующие системы внутренней канализации:

- К 1 – хозяйственно-бытовая;
- К 2 – ливневая канализация;
- К 3 – хозяйственно-бытовая от технических помещений.

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

В полу помещений узлов учета тепловой энергии и насосных устанавливаются трапы чугунные. Трубопровод от трапов выполняется из гофрированных полиэтиленовых труб «КОРСИС ПРО» или аналог, выдерживающих температуру 95 градусов.

В техподполье сети хозяйственно-фекальной канализации выполнить под потолком.

На сети устанавливаются прочистки в лючках пола 1го этажа.

Проектируемые сети внутренней канализации прокладываются с уклонами к выпускам. Для труб Ду = 50 мм – 0,035, а для Ду = 100 мм – 0,02. На сети устанавливаются прочистки, а на стояках ревизии.

Стояки системы К2 и системы К1 из полимерных труб, проложенные вне квартир, предусмотрены в приставных коробах из гипсокартона огнестойкого (ГКО) типа «КНАУФ ГСП-DF» по ГОСТ 32614-2012.

Стояки в местах прохода перекрытий обертываются рулонным гидроизоляционным материалом и далее заделываются цементным раствором.

При пересечении стояками из пластмассовых труб перекрытий предел огнестойкости узла пересечения принимается не менее EI 60. В месте пересечения устанавливается отсечное защитное устройство – обжимная муфта из терморасширяющихся материалов.

Вытяжная часть канализационных стояков выводится через кровлю на высоту 0.2 м. На чердаке выполнено объединение вентиляционных стояков в количестве не менее четырех штук. Канализационные трубопроводы объединяющие вытяжные стояки прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояков.

Канализационные сети на чердаке изолируются теплоизоляционными трубками «Wired Mat 80», толщиной 70 мм Фирмы «Rockwool» или аналог.

Системы ливневой канализации

Ливневые стоки с кровли здания отводятся сетью внутреннего водостока в проектируемую наружную сеть ливневой канализации двумя выпусками диаметром 110 мм.

Водоприемные воронки на кровле здания принимаются с электрообогревом фирмы «Hutter & Lechner GmbH» или аналог. К монтажу приняты кровельные воронки HL62/1/1 или аналог, оборудованные листоуловителем для неэксплуатируемых кровель, обжимным фланцем из нержавеющей стали, вертикальным выпуском и электроподогревом, DN 110.

Расход дождевых стоков (внутренний водосток) – 0,16 м³/час.

Водосточная воронка к стоякам присоединяется при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Внутренний водосток выполняется из трубы водогазопроводной оцинкованной по ГОСТ 3262-75.

Наружные сети ливневой канализации выполняются из труб ПВХ Ду =200, 160 мм. На ливневой сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по ГОСТ 8020-90 по типовой серии 902.09-22.84. Предусматривается гидроизоляция колодцев.

Ливневые стоки самотеком поступают на проектируемую КНС. Корпус канализационной насосной станции «ПОЛИПЛАСТИК КНС 1600 SN4 – 4650» по ТУ 22.29.29-040- 73011750-2017 (КНС). Максимальный приток сточных вод 10м³/час и напор 15 м.вод.ст. Далее стоки сбрасываются в существующую наружную сеть ливневой канализации диаметром 600 мм.

Способ прокладки сетей ливневой канализации открытый траншейный. Глубина прокладки проектируемой ливневой канализации 2,0 метра.

Устройство городских наружных сетей ливневой от юго-восточной границы земельного участка до колодца К1 по Октябрьскому пр-ту, разрабатывается отдельным проектом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – проектируемая пристроенная автономная котельная на природном газе по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, строящийся жилой дом №1 в районе дома № 41 по ул. Петрозаводская.

Решения по устройству котельной, оборудованию подачи теплоносителя из котельной в НТС, представлены в отдельной проектной документации и в данном разделе не рассматриваются.

Схема тепловых сетей – четырехтрубная. Точка подключения к системам теплоснабжения – распределительный коллектор в составе котельной.

Теплоноситель отопления в тепловых сетях – вода с параметрами 85-70 °С.

Теплоноситель в внутренней системе отопления – вода с параметрами 85-70 °С.

Параметры теплоносителя в системе горячего водоснабжения (ГВС): Т3 - 65°С, Т4 - 40°С.

Трасса тепловой сети отопления от котельной до ввода в здание проложена подземно, в непроходных каналах КЛ 150 х 90, по т.с 3.006.1-8, из стальных электросварных труб Ду159 х 4.5 -2– ППУ- ПЭ ГОСТ 30732-2006 до узла учета тепловой энергии на отопление проектируемого жилого дома № 2.

Тип изолированных труб принят 2 – усиленный для северных районов, с толщиной изоляции ППУ - 45 мм, наружный диаметр оболочки трубы - 250 мм.

На трассе тепловой сети предусматривается установка скользящих опор для труб в ППУ теплоизоляции по ГОСТ 30732-2006 заводского изготовления.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов тепловых сетей предусмотрена при помощи самокомпенсации за счет углов поворота трассы.

В низших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для спуска воды, а в высоких - воздушники. Опорожнение тепловой сети предусмотрено в приямок помещения УУТЭ, с последующим сбросом через трап в проектируемые сети ливневой канализации.

Для наружных поверхностей каналов, камер и других конструкций при прокладке тепловых сетей вне зоны уровня грунтовых вод предусматриваться обмазочная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений. При прокладке ниже максимального уровня стояния грунтовых вод - оклеечная гидроизоляция.

Подключение внутренних систем отопления и ГВС к наружной теплосети предусмотрено через общедомовой узел учета тепловой энергии, расположенный на вводе НТС в здание.

Основные решения по отоплению

Для компенсации теплопотерь помещений и поддержания в них нормируемого микроклимата предусматривается отопление. Отопление здания – водяное.

Проектом предусмотрены две системы отопления:

- система отопления жилой части (Т11, Т21);
- система отопления лестничных клеток и технических помещений (Т12, Т22).

Схема системы отопления жилой части – двухтрубная, постоянная, с верхней разводкой подающей магистрали и нижней разводкой обратной магистрали, с попутным движением теплоносителя, тупиковая. Разводка подающих трубопроводов систем отопления жилой части предусматривается по чердаку в изоляции, а обратный трубопровод проложен под потолком техподполья в изоляции. Для поквартирного учета тепловой энергии на каждом отопительном приборе в квартирах установлены накладные электронные распределители тепла «Пульсар Ю» с радиовыходом.

В качестве нагревательных приборов для жилой части приняты стальные панельные радиаторы «Royal Termo» или аналог. Для лестничных клеток, комнат связи, лифтовых холлов 1 го этажа, колясочных и велосипедных – чугунные радиаторы МС 140. Для электрощитовой и насосной – регистры из гладких труб ГОСТ10704-91.

Для поддержания заданной температуры в помещениях жилой части на подводках к радиаторам систем отопления предусмотрены терморегуляторы. Настройка терморегулятора установлена на расчетный расход теплоносителя через прибор.

На подводках к радиаторам отопления лестничных клеток, к регистрам из гладких труб предусмотрены шаровые краны. На стояках систем отопления для гидравлической увязки и отключения предусмотрены шаровые регулировочные краны.

Удаление воздуха из систем отопления производится при помощи кранов конструкции Маевского, вмонтированных в нагревательные приборы, и через автоматические воздухоотводчики фирмы «Данфосс» или аналог, устанавливаемые в верхних точках систем.

Опорожнение стояков систем отопления предусмотрено через спускники в нижних точках в трубопровод - «сухотруб» (К14), проложенный по техподполью, а затем в канализацию.

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

Прокладка трубопроводов в квартирах жилой части предусмотрена скрытая в конструкции пола. В местах прокладки трубопроводов предусмотрены съемные щиты. Трубопроводы в местах пересечения стен, перегородок и перекрытий прокладываются в гильзах из стальных труб.

Края гильз на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Между гильзой и трубой предусматривается кольцевой зазор не менее 15 мм, заполненный негорючим теплоизоляционным материалом. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемого ограждения.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота, а также при помощи сильфонных компенсаторов с наружным защитным кожухом.

Уклон магистральных трубопроводов принять 0,002 в сторону спускных кранов. Трубопроводы отопления, проложенные под потолком технического этажа, изолируются трубками «K-FLEX».

Трубопроводы отопления, проложенные по техподполью, на чердаке, 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 30 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 21129-82).

Основные решения по вентиляции

Система вентиляции жилого здания общеобменная с естественным и механическим побуждением, предназначена для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям ГОСТ 30494-2011, СП60.13330.2020.

В жилых помещениях вытяжка осуществляется из санузлов и кухонь по самостоятельным вентиляционным каналам. Приток воздуха осуществляется при помощи регулируемых оконных створок.

Удаление воздуха предусмотрено через помещения санузлов и кухонь при помощи вытяжных устройств – настенных регулируемых вытяжных решеток.

Вентиляция встроенных помещений – автономная вытяжная естественная. Удаление воздуха из встроенных помещений предусмотрено через вентканалы в кирпичных стенах и вентканалов из оцинкованного металла в вентшахтах, при помощи вытяжных устройств – настенных регулируемых вытяжных решеток.

Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор. Выброс воздуха предусмотрен частично через каналы в кирпичных стенах и через приставные каналы из оцинкованной стали. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90*.

Выброс воздуха предусмотрен при помощи кирпичных и утепленных вентшахт с зонтами на высоте не менее 1 м от кровли. Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов двух последних этажей осуществляется индивидуальными вытяжными вентиляторами через отдельные вентканалы.

Для поступления воздуха из жилых комнат двери кухонь, ванных комнат и санузлов должны иметь подрезы или переточные решетки. Вытяжные транзитные воздуховоды из оцинкованной стали, предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30, который обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол» или аналог.

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

Вентиляция технических помещений – автономная вытяжная естественная. Удаление воздуха из технических помещений предусмотрено через вентканалы в кирпичных стенах, при помощи вытяжных устройств – настенных регулируемых вытяжных решеток.

Основные решения по противодымной вентиляции

Для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров жилых этажей предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция (системы ВДУ1;2). Удаление продуктов горения обеспечивается при помощи клапанов противодымной вентиляции на каждом этаже, размещенных на воздуховодах под потолком коридора. Клапаны открываются по сигналу пожарной сигнализации. Воздуховоды систем дымоудаления (ВДУ1;2) предусмотрены из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30, который обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол» или аналог. Предел огнестойкости клапанов противодымной вентиляции принят не менее 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 стакане 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 коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией (ВДУ1;2) предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции (ПД1,1*,2*). Наружный воздух подается при помощи крышных вентиляторов с обратными клапанами. На поэтажных воздуховодах систем ПД1,1*,2* предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30. Подача воздуха предусмотрена ниже границы дымового слоя. Воздуховоды систем ПД1,1*,2* приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30. Предел огнестойкости EI 30 воздуховодов, обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол».

Предусмотрен подпор воздуха в лифтовые шахты оборудованными незадымляемыми лестничными клетками. В лифтовые шахты воздух подается крышными вентиляторами, установленными на монтажных стаканах с обратными клапанами (системы ПД5 и ПД6). Воздуховоды систем ПД5,6 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30.

В шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений предусматривается отдельная система подпора воздуха ПД7, ПД8. Воздуховоды систем ПД7, ПД8, приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 120, с установкой нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI120. Предел огнестойкости EI 120 воздуховодов, обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 120» или аналог. В лифтовые шахты с режимом перевозки ПП воздух подается крышными вентиляторами, установленными на монтажных стаканах с обратными клапанами (системы ПД7,8).

Предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 системами ПД3,4. Воздуховоды систем ПД3,4 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Предел огнестойкости EI 60 воздуховодов, обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 60» ОАО «Тизол» или аналог. Воздух подается осевыми вентиляторами, установленными на кровле с обратными клапанами (системы ПД3,4).

Предусмотрена подача наружного воздуха для создания подпора при пожаре в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа Н2 высотных многофункциональных зданий системами ПД 9, ПД10. Вентиляторы притока воздуха (ПД 9, 10) размещены под потолком тамбур-шлюзов верхнего этажа. Воздуховоды систем ПД 9, 10 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Предел огнестойкости EI 60 воздуховодов, обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 60» ОАО «Тизол» или аналог. Воздух подается осевыми вентиляторами, установленными на кровле, с обратными клапанами (системы ПД 2, 5).

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

электропитания. Крышные вентиляторы приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц. Для воздуховодов систем противодымной вытяжной вентиляции предусмотрена установка компенсаторов линейного теплового расширения. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом от автоматической пожарной сигнализации и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала).

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

Расход тепла на отопление – 0,7495 Гкал/час.

Расход тепла на нужды горячее водоснабжение – 0,3988 Гкал/час.

Общий расход тепла – 1,1483 Гкал/час.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Проектом предусматривается следующий состав сооружений и линий связи:

- система телефонной связи;
- система радиофикации;
- телевидение.

Телефонизация

Согласно технических условий № 01/05/9862/22 от 16.02.2022 г., выданных ПАО «Ростелеком», ресурсоснабжающая организация разрабатывает проект по подключению строящегося жилого дома к абонентской сети по технологии GPON, от точки присоединения ОПТС-51, расположенного в существующем жилом доме № 36 по ул. Петрозаводская, по существующей и проектируемой телефонной канализации прокладывает волоконно-оптический кабель необходимой емкости до ОРШ проектируемого жилого дома.

На первом этаже жилого дома, в комнатах связи устанавливаются телекоммуникационные шкафы ОРШ-1 и ОРШ-2, которые запитаны от отдельных автоматических выключателей. 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 две ПВХ трубы диаметром 50 мм, 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 1-ом этаже жилого дома, включается в систему уравнивания потенциалов путем присоединения к ГЗШ, расположенной на ВРУ-1, изолированным проводником.

Радиофикация

Присоединение к сети радиофикации осуществляется согласно техническим условиям № 01/05/9862/22 от 16.02.2022 г., выданных ПАО «Ростелеком». Проектом предусмотрена прокладка воздушно-стоечной фидерной радиолнии от труботойки ранее запроектированной фидерной линии на кровле жилого дома № 33 по ул. Петрозаводская до проектируемых труботоек с абонентскими трансформаторами. Подключение абонентов к радиотрансляционным сетям предусмотрено через абонентские трансформаторы. К установке приняты радиостойки в количестве – 2 шт., на которых установлены абонентские трансформаторы ТАМУ-25 (2 шт.). Для подвески на стоечной распределительной фидерной линии применяется стальной изолированный провод марки БСМ диаметром 4 мм.

На кровле проектируемого жилого дома предусмотрена установка радиотруботоек – 2 шт. с абонентскими трансформаторами ТАМУ-25Вт. Распределительная сеть от радиотруботойки 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 № 13/01/2022-2 от 13.01.2022 г., выданных ООО «Технолиния». Для этого на кровле жилого дома устанавливается мачта типа «Вертикаль» для установки антенн коллективного пользования типа ДМВ.

От антенн коллективного пользования прокладывается коаксиальный кабель типа РК 75-7-327 в ближайший коммуникационный щит (ЩК-1 или ЩК-2) и далее к слаботочным отсекам этажных щитков на 14 этаже. В каждом ЩК устанавливаются делители сигнала на 4, широкополосные усилители PLANAR SU1000 или аналогичные и корректоры сигналов. Усилитель установить после корректора сигналов. Марку корректора, после замера сигналов, устанавливает и выбирает ООО «Технолиния». Абонентский телевизионный кабель от абонентских разветвителей прокладывается в одной ПВХ трубе с проводом радиофикации, проложенной в подготовке пола, которая оконцовывается в квартире телевизионной коробкой.

4.2.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

Земельный участок под строительство многоквартирных жилых домов расположен в районе дома по ул. Петрозаводская, 41 г. Сыктывкара городского округа Сыктывкар Республики Коми в территориальной зоне застройки многоэтажными многоквартирными жилыми домами Ж-1. Земельный участок свободен от застройки. Древесная растительность, попадающая под застройку и дорожные покрытия, вырубается. Рельеф участка, выраженный с общим уклоном в южном и юго-восточном направлении. Заезд организован со стороны малой обездной.

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 «Човью».

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 – 83 человека.

Продолжительность строительства составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период – 3 месяца.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Категория земель – земли населенных пунктов.

В Категории 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 и фауны 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. Участок строительства жилого дома № 2 расположен вне границ водоохранной (рыбоохранной) зоны и прибрежной защитной полосы реки Дырнос. Скотомогильники (биотермические ямы), другие зарегистрированные места захоронений трупов животных, а также их санитарно-защитные зоны в пределах участка отсутствуют. Согласно Карте границ зон с ОУИТ, размещенной на официальном сайте администрации МО ГО «Сыктывкар», 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.

На участке реализации проектных решений отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия (в том числе археологического). Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия. Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, расположенных на территории МО ГО «Сыктывкар». Предусмотрены мероприятия на случай обнаружения в ходе СМР объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

По химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям почвы исследуемой территории относятся к категории загрязнения «допустимая». Однако, учитывая, что территория долгое время подвергалась антропогенному воздействию снятие плодородного и потенциально плодородного слоев почвы с целью дальнейшего использования в землевании малопродуктивных угодий не рекомендуется. Срезанный растительный слой грунта в объеме 6000 м³ вывозится на полигон ТБО, где может быть использован для пересыпки слоев отходов. Минеральный грунт используется в ходе строительных работ. Для озеленения территории используется чистый растительный грунт в объеме 1876 м³. 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.

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, покрасочные и сварочные работы. Предусматривается выброс в атмосферу

11 ЗВ. Формируется 3 группы суммации. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с учетом фона для лета. Уровень загрязнения определялся в 4 точках на границе строительной площадки и ближайшей жилой зоны. Максимальные концентрации в расчетных точках на границе жилой зоны составляют по диоксиду азота – 0,74ПДК (с учетом фона), по саже – 0,21ПДК, по оксиду углерода – 0,4ПДК (с учетом фона), по взвешенным веществам – 0,82ПДК (с учетом фона), по группе суммации 6204 – 1,0ПДК (с учетом фона) и не превышают гигиенических нормативов. Среднесуточные концентрации составляют по диоксиду азота – 0,6ПДК с.с., по диоксиду серы – 0,12ПДК, по саже – 0,29ПДК, по взвешенным веществам – 0,77ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Среднегодовые концентрации составляют диоксиду азота – 0,18ПДК, по саже 0,1ПДК, по взвешенным веществам – 0,13ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ 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, одновременное использование техники, ограждение площадки СМР сплошным забором высотой 2,2 м.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации рассмотрено в проектной документации, шифр 11.18 –21/18.

Уровни шума и электромагнитного излучения на территории планируемого строительства объекта соответствует гигиеническим нормативам, установленным для территорий, прилегающих к жилым домам. Конструктивные решения зданий приняты с учетом требований защиты от шума.

Санитарные разрывы для гостевых автостоянок не устанавливаются. СЗЗ для пристроенных котельных не устанавливается.

Водоснабжение в период СМР обеспечивается подключением к существующим сетям согласно временным техническим условиям. Питьевая вода бутилированная. Всего водопотребление в период строительства составит 1095 м³, в том числе на хозяйственно-бытовые нужды – 875 м³, на производственные цели – 220 м³. Общий объем сточных вод за период строительства здания составит 11817 м³, в том числе хозяйственно-бытовых – 875 м³, производственных – 150 м³, поверхностных – 10792 м³. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в биотуалеты с последующим вывозом на очистные сооружения. Сброс воды от промывки и опрессовки трубопроводов в объеме 150 м³ осуществляется в существующую канализацию. Мытье колес машин Разделом ПО 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 объёмом 10 м³, оборудованную бетонным колодцем, с последующим вывозом ассенизаторской машиной на очистные сооружения. Откачка и транспортирование сточных вод из ёмкости осуществляется на основании заключённого Договора обслуживания. Обслуживание производится по разовой предварительной заявке. Водоотвод талых и ливневых стоков предназначен для предотвращения увлажнения грунта и затопления выемок на строительной площадке поверхностными водами. Для этого: по границам строительной площадки устраивают нагорные (ловчие) канавы или обвалования; территория строительной площадки планируется с приданием ей уклона для организации стока дождевых и талых вод; с нагорной стороны выемок устраивают обвалования или водоотводные канавы.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого здания обеспечивается подключением к городским инженерным сетям согласно техническим условиям, выданным ОАО «Сыктывкарский Водоканал». Качество воды из городского водопровода соответствует санитарно-эпидемиологическим нормативам на питьевую воду. Предусмотрен учет водопотребления. Ливневые стоки с кровли здания отводятся сетью внутреннего водостока в проектируемую наружную сеть ливневой канализации двумя выпусками диаметром 110 мм. Водоприемные воронки на кровле здания принимаются с электрообогревом. На ливневой сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 по типовой серии 902.09-22.84. Ливневые стоки самотеком поступают на проектируемую КНС. Корпус канализационной насосной станции ПОЛИПЛАСТИК КНС 1600 SN4 – 4650 ТУ 22.29.29-040- 73011750-2017 (КНС). В точке подключения стоки сбрасываются в существующую наружную сеть ливневой канализации.

Предусмотрены мероприятия по уменьшению неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты. При выполнении строительных работ: применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию; устройство защитной гидроизоляции – тщательное выполнение работ по строительству водонесущих инженерных сетей; повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта; исключение проливов отработанных нефтепродуктов; мойка автотранспорта и техники на базе строительной организации; отведение хозяйственно-бытовых стоков стройплощадки в биотуалеты, размещенные на площадке строительства с дальнейшим отводом в герметичную накопительную ёмкость, по мере накопления которой производить откачку и вывоз спецавтотранспортом согласно заключённому договору со специализированной организацией на близлежащие КОС. Проектом не предусматривается забор воды из поверхностного водного объекта. В период эксплуатации предусмотрены благоустройство земельного участка, планировка территории, предусматривающая отвод поверхностных вод к лоткам проездов и дождеприемным колодцам, и далее в существующую ливневую канализацию.

В период СМР ожидается образование 9 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (1,23 т), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (5,1 т); отходы 5 класса опасности: лом строительного кирпича незагрязненный (54,0 т), лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (10,5 т), обрезь и брак гипсокартонных листов (0,46 т), отходы цемента в кусковой форме (10,31 т), лом и отходы стальных изделий

незагрязненные (2,66 т), остатки и огарки стальных сварочных электродов (0,333 т), бой керамики (0,27 т). Места накопления отходов соответствуют требованиям санитарным правилам. Лом и отходы стальных изделий, остатки и огарки стальных сварочных электродов передаются на использование специализированным организациям по сбору лома металлов. Остальные отходы в количестве 81,87 т вывозятся на полигон ТБО Дырнос в г. Сыктывкар с целью захоронения (номер регистрации в ГРОРО 11-00025-Х-00377-300415).

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 6 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (368 т/год), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (3,4 т), мусор и смет уличный (88,5 т/год), светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (по факту); отходы 5 класса опасности: отходы из жилищ крупногабаритные (32 т/год), отходы (мусор) от уборки территорий и помещений объектов оптовой розничной торговли продовольственными товарами (29,8 т/год). Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства передаются с целью утилизации ООО «Чистоход» (лицензия № 011-00083/П от 07.03.2019 г.). Коммунальные отходы в количестве 521,7 т вывозятся на полигон ТБО Дырнос в г. Сыктывкар (номер регистрации в ГРОРО 11-00025-Х-00377-300415). Предусмотрено обустройство двух площадок с водонепроницаемым покрытием для размещения контейнеров (6 шт.). Площадки расположены в соответствии с санитарными правилами.

Предусмотрена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта. Выполнен расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха и размещение отходов.

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. Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий.

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

Земельный участок под строительство многоквартирных жилых домов расположен в районе дома по ул. Петрозаводская, 41 г. Сыктывкара городского округа Сыктывкар Республики Коми в территориальной зоне застройки многоэтажными многоквартирными жилыми домами Ж-1. Земельный участок свободен от застройки. Размещение жилого здания II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности на земельном участке предусмотрено в соответствии с положениями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013. Расстояние от проектируемого здания до проектируемого жилого дома № 1 с восточной стороны составляет 53,2 м. Расстояние до проектируемого жилого дома № 3 с южной стороны принято 6 м.

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

Нормативный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от трех проектируемых пожарных гидрантов. Водопроводные сети кольцевые, диаметром 160 мм, минимальный свободный напор в сети объединенного водопровода низкого давления на уровне поверхности земли при пожаротушении обеспечивается не менее 10 м. Пожарные гидранты располагается на расстоянии не более 200 м от здания, на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части вновь проектируемого функционального проезда и на расстоянии не ближе 5 м от проектируемого здания.

Пожарно-техническая высота здания составляет 41,2 м. Для обеспечения возможности проезда пожарных машин к зданиям и доступа пожарных с подъемных устройств в любое помещение к зданию предусматривается обеспечение подъезда пожарных автомобилей с двух продольных сторон вдоль западного и восточного фасадов здания. Ширина проездов и подъездов принята 4,2 м, расстояние от внутреннего края проездов до стен здания принята 8-10 м. Пожарные проезды и подъезды предусматриваются специальными и совмещенными с функциональными проездами и подъездами. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не мене 16 тонн на ось.

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

Проектируемое здание представляет собой здание секционного типа, состоящее из 2-х жилых секций, разделенных противопожарными стенами. Площадь пожарного отсека не превышает 2500 м². Несущими конструкциями здания являются продольные и поперечные кирпичные стены. Пределы огнестойкости, классы конструктивной пожарной опасности примененных несущих и ограждающих конструкций:

Технические помещения, предназначенные для обеспечения функционирования здания, отделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа.

Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением дверных. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся ключом. Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

В местах примыкания междуэтажных перекрытий к участкам наружных стен предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости не менее EI45.

Проектом предусмотрена установка в каждой секции лифта для перевозки пожарных подразделений. Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее 120 минут (REI 120). Ограждающие конструкции лифтовых холлов предусмотрены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 минут и 60 минут соответственно (REI 120 и EI 60). Ограждающие конструкции лифтовых шахт и помещений машинных отделений лифтов соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа, двери шахт лифта, двери и люки машинного отделения имеют предел огнестойкости не менее EI 30. Ограждения балконов и лоджий выполняются из негорючих материалов.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Эвакуационные выходы из технического подполья, предназначенного только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, предусмотрены непосредственно наружу, обособлены от лестничных клеток наземной части здания, в каждой секции выполнен аварийный выход через дверь размерами не менее 0,75 x 1,5 м. Для эвакуации с жилых этажей в каждой секции предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с подпором воздуха при пожаре в объем лестничной клетки, при этом в каждой секции предусматривается устройство лифта, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений, а также оборудование квартир датчиками адресной пожарной сигнализации. Эвакуационные выходы из жилых помещений предусматриваются во внеквартирные коридоры шириной не менее 1,4 м, ведущие непосредственно наружу в пределах первого этажа и в лестничную клетку Н2 через лифтовые проходные холлы перед лифтами на верхних этажах. Ширина маршей лестниц, лестничных площадок, выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее 1,2 м. Входы в лестничные клетки Н2 на каждом этаже предусмотрены через лифтовые холлы с подпором воздуха и тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Двери лестничной клетки, тамбур-шлюза перед лестницей Н2 и лифтового холла предусмотрены с армированным стеклом, удельным сопротивлением дымогазопроницанию 2*10 м²/к, усилием открывания 49 Нм и с устройством самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Двери лестничных клеток противопожарные 2 типа.

Квартиры по осям «А-В» оборудованы аварийными выходами, в качестве которых на балконах и лоджиях предусмотрены глухие простенки размерами не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Жилые квартиры, расположенные выше 15 м в осях «Г-Д» не имеют аварийных выходов. При этом рассчитанное значение пожарного риска не превышает значение, установленное «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности».

Нахождение на объекте защиты МГН, относящихся к группе мобильности М4, предусмотрено только в помещениях первого этажа, необходимость устройства пожаробезопасных зон МГН на объекте отсутствует.

На путях эвакуации предусмотрены материалы с менее высокой пожарной опасностью, 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 людей при пожаре, в том числе МГН, подтверждается расчетами пожарного риска.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Объект защиты располагается в районе реагирования подразделения пожарной охраны. Расстояние до ближайшего пожарного депо (Октябрьский проспект, 155), составляет 2,1 км, что обеспечивает время прибытия первого пожарного подразделения от места постоянной дислокации не превышающее 10 минут. Деятельность пожарных подразделений при обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями: устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройством противопожарного водоснабжения; устройством выхода на кровлю лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м с площадкой перед выходом; устройством ограждения кровли высотой не менее 1,2 м; устройство в каждой секции лифта, имеющего режим перевозки пожарных подразделений. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусматриваются вертикальные пожарные лестницы П1. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

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

Системы пожарной сигнализации (СПС)

СПС организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики» или аналоги, 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: приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные «R3-РУБЕЖ-2ОП»; блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»; адресные тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»; адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИК3-А-R3»; устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 ИК3-R3» «Пуск пожаротушения»; устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 ИК3-R3» «Пуск дымоудаления»; адресные релейные модули «PM-4K прот. R3»; адресные релейные модули «PM-1C прот. R3»; адресные метки «AM-4 прот. R3»; адресные модули управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3»; адресные шкафы управления вентиляторными и насосами «ШУН/В-Х прот. R3»; оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124-7»; изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»; источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР RS R3»; автономные пожарные извещатели «ИП 212-142». Предусмотрено разделение здания на зоны контроля пожарной сигнализацией ЗКПС. Кабельные линии систем противопожарной защиты

выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22, (КПСнг(А)-FRLS).

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Здание оснащается СОУЭ 3-го типа, предусматривающей включение при пожаре в защищаемых помещениях речевых сообщений и световых оповещателей, обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы. Для реализации речевого оповещения на объекте, проектом предусмотрено использование модуля речевого оповещения «МРО-2М прот. R3». При формировании сигнала «Пожар», ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля речевого оповещения, который осуществляет выдачу занесенного в память речевого сообщения на динамические головки звуковоспроизведения. Адресный модуль речевого оповещения контролирует исправность линии динамических головок измерением сопротивления линии. В качестве динамических головок системы речевого оповещения используются акустические модули «Соната-3». Свето-звуковые оповещатели, установленные в техподполье и чердаке, «ОПОП 124-7» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM-K прот. R3». Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM-4K».

Внутренний противопожарный водопровод

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 2*2,5 л/с. Требуемый напор для внутреннего пожаротушения – 60 метра водяного столба. Для обеспечения требуемого напора во внутренней водопроводной сети запроектирована насосная установка повышения давления «ANTARUS 2 CM 15-3/DS1-GPRS» (1 рабочий, 1 резервный) или аналог с производительностью 5 л/с, напором 43 м (регулируются посредством частотного преобразователя). 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. На 1-7 этажах между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих напор. Вариант применения и конструктивного оформления ПК-с расходом более 1,5 л/с. После противопожарных насосов предусмотрен отвод трубопроводов для вывода двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Жилые квартиры оборудуются устройствами внутриквартирного пожаротушения.

Противодымная вентиляция

Системы приточной противодымной вентиляции предусматриваются для возмещения объемов воздуха, удаляемого системами вытяжной противодымной вентиляции, для создания избыточного давления в незадымляемых лестничных клетках Н2, в шахтах лифтов, имеющих режимы «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений». Для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров здания предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция (системы ВДУ1;2). Удаление продуктов горения обеспечивается при помощи клапанов противодымной вентиляции, размещенных на воздуховодах под потолком коридоров над дверными проемами в квартиры. Клапаны открываются по сигналу пожарной сигнализации. Воздуховоды систем дымоудаления (ВДУ1;2) предусмотрены из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30, который обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол» или аналог. Предел огнестойкости клапанов противодымной вентиляции принят не менее EI 30. Выброс дыма предусмотрен крышными вентиляторами с выходом потока вверх. Вентилятор перемещает продукты горения с температурой 400 °С в течении не менее 120 минут. Вентиляторы установлены на кровле, на монтажном стекане 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 коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией (ВДУ1; 2) предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции (ПД1; 1*; 2*). Наружный воздух подается при помощи крышных осевых вентиляторов с обратными клапанами. На поэтажных воздуховодах систем ПД1; 1*; 2* предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30. Подача воздуха предусмотрена ниже границы дымового слоя. Воздуховоды систем ПД1; 1*; 2* приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30. Предел огнестойкости EI 30 воздуховодов, обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол» или аналог.

Предусмотрен подпор воздуха в лифтовые шахты оборудованными незадымляемыми лестничными клетками. В лифтовые шахты воздух подается крышными вентиляторами, установленными на монтажных стеканях с обратными клапанами (системы ПД5; 6). Воздуховоды систем ПД5; 6 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30. Предел огнестойкости EI 30 воздуховодов, обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол». В шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений предусматривается отдельные системы подпора воздуха ПД7; 8. Воздуховоды систем ПД7; 8 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 120, с установкой нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI120. Предел огнестойкости EI 120 воздуховодов, обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 120» или аналог. В лифтовые шахты с режимом перевозки ПП воздух подается крышными вентиляторами, установленными на монтажных стеканях с обратными клапанами (системы ПД7; 8).

Предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 системами ПД3; 4. Воздуховоды систем ПД3; 4 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI60. Предел огнестойкости EI 60 воздуховодов, обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 60» ОАО «Тизол» или аналог. Воздух подается осевыми вентиляторами, установленными на кровле с обратными клапанами (системы ПД3; 4).

Предусмотрена подача наружного воздуха для создания подпора при пожаре в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа Н2 высотных многофункциональных зданий системами ПД 9, ПД10. Вентиляторы притока воздуха (ПД 9, 10) размещены под потолком тамбур-шлюзов верхнего этажа. Воздуховоды систем ПД 9, 10 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Предел огнестойкости EI 60 воздуховодов, обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 60» ОАО «Тизол». Воздух подается осевыми вентиляторами, установленными на кровле, с обратными клапанами (системы ПД 2, 5).

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

Автоматическая пожарная сигнализация формирует управляющие сигналы на включение систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, управление исполнительными элементами противодымной вентиляции, режимами работы лифтов. Проектом принят алгоритм «В» принятия решения о пожаре в ЗКПС. При формировании сигнала «Пожар», ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля речевого оповещения, который осуществляет выдачу занесенного в память речевого сообщения на динамические головки звуковоспроизведения. Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме. При срабатывании СПС ППКОПУ передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», который путем 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». Управление насосной повысительной установкой внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено дистанционное – от кнопок, установленных в внутренних пожарных кранах. Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода состоит из оборудования: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3- Рубеж-2ОП»; устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 ИК3-R3» (Пуск пожаротушения); адресные шкафы управления «ШУН/В-R3». Предусмотрена передача извещений на пост пожарной охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала при помощи адресного релейного модуля «РМ-1С прот.R3», который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления. Система управления лифтом обеспечивает выполнение режимов: «пожарная опасность»; «перевозка пожарных подразделений».

Расчет значения пожарного риска

Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». Проектом не предусматривается выполнение добровольных требований п.п. 6.1.1, 6.1.3 СП 1.13130.2020 в части устройства аварийных выходов для квартир, расположенных выше 15 м в осях «Г-Д». Расчет значения пожарного риска выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1084 от 22.07.2020 г. «О порядке проведения расчета по оценке пожарного риска» по «Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (приказ МЧС РФ № 382 от 30.06.2009). Расчет принят и просчитаны два сценария возникновения и развития пожара, при этом реализуются наилучшие условия эвакуации людей.

Сценарий 1. Пожар возникает на втором этаже секции в осях «1-10» в жилой комнате квартиры в осях «5-7/Г-Д» общей площадью 24,26 м². В расчетную область входят помещения квартиры, а также часть этажного коридора в осях «6-10» с размерами 2,1x24 м. Дверные проемы в помещениях квартиры открыты, а также дверной проем в этажный коридор. Дверные проемы из этажного коридора закрыты, в том числе в лифтовый холл, смежную часть коридора в осях «3-6», а также в квартиры без пожара.

Сценарий 2. Пожар возникает на втором этаже секции в осях «11-20» в жилой комнате квартиры в осях «13-14/Г-Д» общей площадью 24,52 м². В расчетную область входят помещения квартиры, а также часть этажного коридора в осях «11- 14» с размерами 2,1x19 м. Дверные проемы в помещениях квартиры открыты, а также дверной проем в этажный коридор. Дверные проемы из этажного коридора закрыты, в том числе в лифтовый холл, смежную часть коридора в осях «14-18», а также в квартиры без пожара.

Вычисленное значение пожарного риска составляет 0,182 10⁻⁶ на одного человека в год. На основании проведенных расчетов установлено, что пожарный риск для Объекта защиты не превышает допустимого уровня (10⁻⁶), установленного Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

Предоставлен документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику. Предоставлены технические условия на подключение к сетям теплоснабжения.

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Проектируемый пристенный дренаж отображен на сводной плане сетей проектируемого строения. Расчет парковочных мест для жилых строений выполнен согласно положений п. 1.1.3 МНП МО ГО «Сыктывкар» от 10.12.2015 г. № 03/2015-57. Графическая часть дополнена сводным планом сетей для проектируемого строения

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

По разделу Архитектурные решения

На плане техподполья исключены дверные проемы лифтовых шахт. Приведены сведения о высоте расположения поручней и высоте ограждения лестничной клетки, открытой лестницы на первом этаже с учетом доступности МГН. Исключено крепление санитарных приборов, моек, стояков канализации к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты по оси «18», оси «Г» в осях «1-3», приведены мероприятия по шумоизоляции. Приведены сведения о материале заполнения остекления нижней части остекленных лоджий, высоте расположения горизонтального ригеля.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Текстовая часть дополнена описанием решений по наличию в кабине лифте информирующей сигнализации. Текстовая часть дополнена описанием мероприятий по устройству лестниц, используемых для эвакуации МГН, а именно обустройство боковых краев ступеней, не примыкающие к стенам. В уровне первого этажа, во внеквартирном коридоре установлены подъемники наклонные для инвалидов возле внутренних лестниц.

4.2.3.4. В части конструктивных решений

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уточнена продолжительность отдыха свай при прорезании глинистых грунтов мягко- и текучепластичной консистенции.

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

По разделу Система электроснабжения

На плане сетей наружного освещения откорректировано размещение опор со светильниками.

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

По разделу Система водоснабжения

Из проектной документации исключены наружные поливочные краны.

По разделу Система водоотведения

Высота вытяжной части канализационных стояков принята в соответствии с нормативными требованиями; размещение ревизий на стояках системы К1 и К2 выполнено в соответствии с нормативными требованиями.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Предусмотрена вентиляция помещения насосной и показаны системы вентиляции первого этажа в осях «11-20»; предусмотрен отопительный прибор в коридоре квартиры в осях «1-3/А-В».

4.2.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Представлен ситуационный план с указанием проектируемого объекта капитального строительства и границ ЗОУИТ (водоохранная, рыбоохранная зоны, прибрежная защитная полоса) реки Дырнос. Метеорологические данные, принятые в расчет рассеивания, приведены в соответствие с техническим отчетом по результатам ИЭИ.

4.2.3.8. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Расстояние до проектируемого жилого дома № 3 с южной стороны принято 6 м.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

По разделу инженерно-геологические изыскания

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

Экспертиза результатов инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий выполнена ранее, выдано положительное заключение экспертизы ООО «МИНЭКС» № 11-2-1-3-039967-2022 от 21.06.2022 г. по объекту «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Петрозаводская (в районе дома по ул. Петрозаводская, 41). Жилой дом № 1»

26.11.2021

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-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

По разделу Пояснительная записка

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

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

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

По разделу Архитектурные решения

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

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

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

По разделу Система электроснабжения

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

По разделу Система водоснабжения

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

По разделу Система водоотведения

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

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

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

По разделу Сети связи

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

По разделу Проект организации строительства

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

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

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

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

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

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

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства ее оценка осуществлялась на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (26.11.2021).

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Петрозаводская (в районе дома по ул. Петрозаводская, 41). Жилой дом № 2» соответствуют требованиям действующих технических регламентов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Усов Илья Николаевич

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

2) Ловейко Сергей Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7745
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2024

3) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6553
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

4) Патрушев Михаил Юрьевич

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

5) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9697
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

6) Махнева Галина Николаевна

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

7) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогаснабжение, 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

8) Малыгин Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9695
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

9) 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

10) Михалицын Александр Александрович

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

11) 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

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3D28B600B8AD5E8540D61C084 B1CCA77</p> <p>Владелец РЕШЕТНИКОВ МАКСИМ ЮРЬЕВ ИЧ</p> <p>Действителен с 05.10.2021 по 05.01.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 30904E20074AE5E8D4A0CC099 041F239E</p> <p>Владелец Усов Илья Николаевич</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 30D8DED0074AEVBF9046979B31 75816E32</p> <p>Владелец Ловейко Сергей Анатольевич</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4FA8B800098AEF3BB48CDEC6 691268977</p> <p>Владелец Патрушев Михаил Юрьевич</p> <p>Действителен с 17.05.2022 по 17.05.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3BFD9AD0055AEFAA248578E17 A4C91594</p> <p>Владелец Махнева Галина Николаевна</p> <p>Действителен с 11.03.2022 по 14.03.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 366E8EE0074AEF19F4BEDF87F 5E69C7D0</p> <p>Владелец Елисеев Константин Юрьевич</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>

