





## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

**11-2-1-3-022442-2023**

Дата присвоения номера:

28.04.2023 10:54:57

Дата утверждения заключения экспертизы

28.04.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

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

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

**Положительное заключение негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Многоэтажная жилая застройка по адресу: Российская Федерация, Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Клары Цеткин. 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

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

**ОГРН:** 1201100003081

**ИНН:** 1101168940

**КПП:** 110101001

**Адрес электронной почты:** office@gks.company

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

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 13.01.2023 № б/н, ООО «Специализированный застройщик» «ГКС»
2. Договор от 17.02.2023 № 23-0006-11-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. Положительное заключение от 26.04.2023 № 11-2-1-3-021666-2023, ООО «МИНЭКС»
2. Градостроительный план земельного участка от 23.12.2022 № РФ-11-3-01-0-00-2022-8286, Управление архитектуры, городского строительства и землепользования администрации МО ГО «Сыктывкар»
3. Технические условия на осуществление технологического присоединения к электрическим сетям от 31.01.2023 № ТП-23-00003-001, АО «ККТ»
4. Технические условия на установку телевизионных антенн коллективного пользования и разводку жилого здания телевизионным кабелем от 18.01.2023 № 18/01/2023-2, ООО «Технолиния»
5. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 16.01.2023 № ПО\_12310/ИП, ОАО «Сыктывкарский Водоканал»
6. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 16.01.2023 № ПО\_12311/ИП, ОАО «Сыктывкарский Водоканал»
7. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 20.01.2023 № 1722, «Сыктывкарские тепловые сети» Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс»
8. Технические условия на присоединение к сетям ливневой канализации от 17.01.2023 № 0123, МКП «Жилкомсервис»
9. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 13.01.2023 № 1/1, ООО «СЕРВИС»
10. Технические условия на радиофикацию от 24.01.2023 № 01/17/1058/23, ПАО «Ростелеком»
11. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 24.01.2023 № 01/17/1023/23, ПАО «Ростелеком»
12. Письмо от 13.01.2023 № 01/08-15/143, ОАО «Сыктывкарский Водоканал»
13. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 18.10.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»
14. Задание на проектирование от 11.01.2023 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»
15. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 15.03.2023 № 1101168940-20230315-1051, НОПРИЗ
16. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 01.03.2023 № 110108239964-20230301-1905, НОПРИЗ
17. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 30.12.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Коми
18. Предоставление сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия и выявленных объектах культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ от 11.01.2023 № ОКН-20230111-11813762337-3, Управление Республики Коми по охране объектов культурного наследия

19. Реестр передаваемых документов от 15.03.2023 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»

20. Акт сдачи-приемки работ по выполнению инженерных изысканий от 01.03.2023 № 33-2022, ИП Бабушкин Тимур Александрович

21. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 2 файл(ов))

22. Проектная документация (17 документ(ов) - 34 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 "Многоэтажная жилая застройка по адресу: Российская Федерация, Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Клары Цеткин. Жилой дом № 1" от 26.04.2023 № 11-2-1-3-021666-2023

## **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:** Многоэтажная жилая застройка по адресу: Российская Федерация, Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Клары Цеткин. Жилой дом № 2

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

Россия, Республика Коми, Город Сыктывкар, Улица Клары Цеткин.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:** 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	7561
Площадь застройки	м2	818,06
Площадь жилого здания	м2	8504,4
Площадь квартир	м2	5720,9
Общая площадь квартир (с учетом коэф. балконов)	м2	5938,5
Общая площадь квартир (без учета коэф. балконов)	м2	6151,5
Жилая площадь квартир	м2	2646,5
Количество квартир, в т.ч.	шт.	95
однокомнатных	шт.	36
двухкомнатных	шт.	23
трехкомнатных	шт.	36
Этажность	этаж	12
Количество этажей	этаж	13
Количество секций	шт.	1
Строительный объем, в т.ч.	м3	32884
подземная часть	м3	1632

### **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

Исследуемая площадка в административном отношении расположена на территории МО ГО «Сыктывкар» Республики Коми. Непосредственно объект проектируемого строительства расположен в квартале улиц Овражная – Карла Маркса – Восточная – Клары Цеткин, на земельном участке с кадастровым номером 11:05:0106012:3357. Участок ограничен городской застройкой, представляет собой пустырь, свободен для строительства. В пределах участка изысканий имеются трассы надземных и подземных линейных сооружений. Дорожная сеть представлена автодорогами преимущественно с твердым покрытием. Автомобильный подъезд к участку строительства возможен в течении всего года.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков составляет 1,65 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах водораздельной поверхности рек Сысола и Дырнос. Рельеф участка наклонный в восточном направлении, характеризуется отметками 110 – 117 м.

В геологическом строении участка изысканий участка на глубину до 20,0 м участвуют современные, верхнечетвертичные и среднечетвертичные отложения.

Современные техногенные отложения (tIV) залегают с поверхности, представлены неоднородной по составу смесью суглинка, песка, растительных остатков, строительного и бытового мусора, древесины. Мощность отложений 0,3 – 1,1 м.

Верхнечетвертичные элювиально-делювиальные отложения (edIII) вскрыты под техногенными грунтами. В литологическом составе развиты суглинки тугопластичные, мягкопластичные и текучепластичные, с прослоями сугеси и песка. Мощность 8,8 – 10,9 м.

Среднечетвертичные озерно-ледниковые (межледниковые) отложения одинцовского горизонта (lgIIod) распространены на глубинах 9,8 – 11,2 м (отметки 100 – 101 м). По литологическому составу это глины и суглинки полутвердые, темно-серой окраски, тонкослоистые, с редкими включениями гравия, примесью органических веществ, прослоями песка. Мощность 1,1 – 5,8 м.

Среднечетвертичные ледниковые отложения днепровского горизонта (gIIIdn) развиты на глубинах 10,9 – 17,0 м (отметки 95 – 99 м). Основу отложений составляют суглинки моренные, полутвердые (прослоями твердые), темно-серые, массивные, с включениями гравия и гальки. Вскрытая мощность 3,0 – 8,1 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 6 ИГЭ:

Физико-механические свойства грунтов:

• Слой-1 – насыпной грунт неоднородного состава, представленный смесью суглинка, песка, строительного и бытового мусора: не нормирован;

• ИГЭ-2 – суглинок тугопластичный, легкий, без примесей:  $\rho_n=2.01$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=2.00$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=2.00$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=23$  кПа;  $CI=15$  кПа;  $CI=23$  кПа;  $\phi_n=21^\circ$ ;  $\phi_I=18^\circ$ ;  $\phi_{II}=21^\circ$ ;  $E=13.7$  МПа;  $e=0.67$ ;

• ИГЭ-2а – суглинок мягкопластичный, легкий, без примесей:  $\rho_n=1.98$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=1.97$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=1.97$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=20$  кПа;  $CI=13$  кПа;  $CI=20$  кПа;  $\phi_n=20^\circ$ ;  $\phi_I=17^\circ$ ;  $\phi_{II}=20^\circ$ ;  $E=10.2$  МПа;  $e=0.72$ ;

• ИГЭ-2б – суглинок текучепластичный, легкий, без примесей:  $\rho_n=1.96$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=1.95$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=1.95$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=15$  кПа;  $CI=10$  кПа;  $CI=15$  кПа;  $\phi_n=17^\circ$ ;  $\phi_I=15^\circ$ ;  $\phi_{II}=17^\circ$ ;  $E=4.8$  МПа;  $e=0.75$ ;

• ИГЭ-3 – суглинок полутвердый, легкий, с примесью органических веществ:  $\rho_n=2.05$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=2.04$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=2.04$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=29$  кПа;  $CI=27$  кПа;  $CI=28$  кПа;  $\phi_n=29^\circ$ ;  $\phi_I=26^\circ$ ;  $\phi_{II}=27^\circ$ ;  $E=23.0$  МПа;  $e=0.61$ ;

• ИГЭ-4 – глина полутвердая, легкая, с примесью органических веществ:  $\rho_n=2.00$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=1.99$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=1.99$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=39$  кПа;  $CI=35$  кПа;  $CI=36$  кПа;  $\phi_n=20^\circ$ ;  $\phi_I=18^\circ$ ;  $\phi_{II}=19^\circ$ ;  $E=19.1$  МПа;  $e=0.71$ ;

• ИГЭ-5 – суглинок полутвердый, легкий:  $\rho_n=2.19$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=2.18$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=2.18$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=36$  кПа;  $CI=32$  кПа;  $CI=33$  кПа;  $\phi_n=30^\circ$ ;  $\phi_I=26^\circ$ ;  $\phi_{II}=28^\circ$ ;  $E=29.2$  МПа;  $e=0.43$ .

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

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием одного горизонта подземных вод. Безнапорный водоносный горизонт верхнечетвертичных элювиально-делювиальных и озерных отложений (ed,III) развит в разрезе повсеместно. Грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,5 – 3,0 м (отметки 108,5 – 109,2 м), приурочены к суглинкам, содержащим песчаные и супесчаные прослои, безнапорные. Относительными водоупорами служат суглинки аналогичного генезиса. Питание водоносных слоев затруднено, осуществляется с поверхности,

через толщу глинистых грунтов, по запесоченным прослоям и линзам, разгрузка происходит за пределами площадки изысканий и в нижележащие горизонты. Сезонные колебания УПВ составляют 0,1 – 1,5 м. Максимальные УПВ в паводковые периоды прогнозируются на отметках 110 – 110,7 м.

Воды имеют гидрокарбонатно-кальциевый состав, по отношению к бетону марки W4 слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты, по отношению к металлическим конструкциям характеризуются среднеагрессивной степенью воздействия.

Специфические грунты на участке проектируемого строительства представлены техногенными образованиями.

По данным рекогносцировочного обследования, внешних проявлений опасных инженерно-геологических процессов на участке изысканий не выявлено. По данным буровых работ, выявлен процесс подтопления (высокий уровень подземных вод). Участок изысканий в естественных условиях относится к постоянно подтапливаемым районам – I–A–1.

Из неблагоприятных инженерно-геологических процессов на территории проектируемого строительства можно выделить процессы сезонного промерзания–оттаивания и морозного пучения грунтов. В пределах глубины сезонного промерзания развиты среднепучинистые (ИГЭ–2) и сильнопучинистые (ИГЭ–2а, 2б) грунты.

Визуальных проявлений процессов пучения (бугров пучения, деформаций строительных конструкций зданий и сооружений и т.п.) на участке изысканий не выявлено. Развитие процесса морозного пучения прогнозируется при отсутствии снежного покрова, на участках сложенных сильнопучинистыми и обводненными грунтами.

Участок изысканий не относится к районам развития карстовых, склоновых процессов, селей, процессов переработки берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подрабатываемым территориям, сейсмическим районам (сейсмичностью 6 баллов и более).

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

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

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

**ОГРН:** 1201100003081

**ИНН:** 1101168940

**КПП:** 110101001

**Адрес электронной почты:** office@gks.company

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

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 11.01.2023 № 5/н, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 23.12.2022 № РФ-11-3-01-0-00-2022-8286, Управление архитектуры, городского строительства и землепользования администрации МО ГО «Сыктывкар»

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

1. Технические условия на осуществление технологического присоединения к электрическим сетям от 31.01.2023 № ТП-23-00003-001, АО «ККТ»

2. Технические условия на установку телевизионных антенн коллективного пользования и разводку жилого здания телевизионным кабелем от 18.01.2023 № 18/01/2023-2, ООО «Технолиния»

3. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 16.01.2023 № ПО\_12310/ИП, ОАО «Сыктывкарский Водоканал»

4. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 16.01.2023 № ПО\_12311/ИП, ОАО «Сыктывкарский Водоканал»

5. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 20.01.2023 № 1722, «Сыктывкарские тепловые сети» Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс»

6. Технические условия на присоединение к сетям ливневой канализации от 17.01.2023 № 0123, МКП «Жилкомсервис»

7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 13.01.2023 № 1/1, ООО «СЕРВИС»

8. Технические условия на радиофикацию от 24.01.2023 № 01/17/1058/23, ПАО «Ростелеком»

9. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 24.01.2023 № 01/17/1023/23, ПАО «Ростелеком»

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

11:05:0106012:3357

**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
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	01.02.2023	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> БАБУШКИН ТИМУР АЛЕКСАНДРОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 313110105300028 <b>Адрес:</b> 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 18.10.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «ГорКомСтрой»

**3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 18.10.2022 № б/н, ИП Бабушкин Т.А.

**Инженерно-геологические изыскания**

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 18.10.2022 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
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Технический отчет 33-2022-ИГИ изм.2-УЛ.pdf	pdf	24fa1ab9	33-2022-ИГИ от 01.02.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>Технический отчет 33-2022-ИГИ изм.2-УЛ.pdf.sig</i>	sig	894d5a55	
	Технический отчет 33-2022-ИГИ изм.2.pdf	pdf	4eb8ee69	
	<i>Технический отчет 33-2022-ИГИ изм.2.pdf.sig</i>	sig	0d979b0b	

##### 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 участка в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой, получение необходимых и достаточных материалов при подготовке документов архитектурно-строительного проектирования, принятия проектных решений на стадии «проектная документация».

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

Подготовительные работы выполнены в октябре – ноябре 2022 г. включили в себя составление Программы работ и согласование ее с Заказчиком, сбор, изучение и систематизацию материалов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, опубликованных и фондовых данных по природным условиям территории проектируемого размещения объекта, а также рекогносцировочное обследование участка.

Рекогносцировочное обследование выполнено с целью общего ознакомления и предварительной оценки с условиями производства изыскательских работ, визуальной оценки рельефа, растительности, описания и фотофиксации внешних проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов, водных объектов, индикаторов гидрогеологических условий, предварительного размещения скважин и точек испытаний грунтов статическим зондированием.

Полевые работы проведены в декабре 2022 г. – январе 2023 г., включили в себя проходку горных выработок – бурение инженерно-геологических скважин с их документированием и отбором образцов грунтов, гидрогеологические исследования и полевые испытания грунтов статическим зондированием.

Бурение скважин осуществлялось буровыми установками «УГБ–50М», колонковым способом, «всухую», с частичной обсадкой трубами (крепление скважин). Буровой снаряд – колонковые трубы диаметром 108, 127мм. В пределах контура проектируемого дома пробурено 5 скважин глубиной 19 – 20 м. Общий объем бурения составил 99 м.

В процессе горнопроходческих работ производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения. Из скважин отобрано 123 образцов грунта ненарушенной структуры (монолитов), 3 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 7-ми точках площадки. Тип установки «средняя», тип зонда – I.

Лабораторные исследования проведены в грунтовой лаборатории ООО ПИ «Комигражданпроект» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 689 от 07.05.2021 г.) и в испытательной лаборатории (ИЛ) «Геохим» (Аттестат Аккредитации № RA.RU.10HA562 от 14.04.2021 г.). Объем лабораторных исследований: полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов (105 опр.); комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов (18 опр.); определение содержания органического вещества методом прокаливания (38 опр.); коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали (3 опр.); коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону (10 опр.); определение степени пучинистости (3 опр.); химический анализ подземных вод (3 опр.).

Камеральная обработка полевых, лабораторных материалов, составление технического отчёта.

В соответствии с заданием, инженерно-геологические изыскания выполнялись для строительства многоквартирного жилого дома № 2 (МЖД № 2) прямоугольной формы, габаритами 32х26 м. Этажность – до 14-ти этажей. Тип фундамента – свайный (сваи забивные, железобетонные, квадратные, сечением 30х30 см). Длина свай – 12 м. Нагрузка на одиночную сваю – до 500–600 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

##### 4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

В задании откорректированы следующие сведения: абсолютная отметка «0,000» здания дома; максимальная глубина заложения фундамента (низа ростверка); абсолютная отметка нижнего конца свай. Уточнены данные о длине свай здания. На инженерно-геологических разрезах уточнены контуры подземной части здания.

#### 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
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД №1 изм.1-УЛ.pdf	pdf	fa773e08	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	eeb0bf55	
	Раздел ПД №1 изм.1.pdf	pdf	d76fc2be	
	Раздел ПД №1 изм.1.pdf.sig	sig	47fd93c0	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2 изм.2.pdf	pdf	c97fcf70	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 изм.2.pdf.sig	sig	f3e35ecb	
	Раздел ПД №2 изм.2-УЛ.pdf	pdf	c4406dde	
	Раздел ПД №2 изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	e5f562cd	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3 изм.4-УЛ.pdf	pdf	b6df43f9	Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Раздел ПД №3 изм.4-УЛ.pdf.sig	sig	a561b77c	
	Раздел ПД №3 изм.4.pdf	pdf	3ab844b1	
	Раздел ПД №3 изм.4.pdf.sig	sig	47462e13	
2	Расчеты к разделу ПД №3-УЛ.pdf	pdf	d13706ac	Объемно-планировочные и архитектурные решения. Расчеты
	Расчеты к разделу ПД №3-УЛ.pdf.sig	sig	127f8f2f	
	Расчеты к разделу ПД №3.pdf	pdf	42eaf995	
	Расчеты к разделу ПД №3.pdf.sig	sig	899327af	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	Раздел ПД №4 изм.2-УЛ.pdf	pdf	09e64abd	Конструктивные решения
	Раздел ПД №4 изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	4dedcce3	
	Раздел ПД №4 изм.2.pdf	pdf	096ed932	
	Раздел ПД №4 изм.2.pdf.sig	sig	62d3cba4	
2	Расчеты к разделу ПД №4.pdf	pdf	cc6a7f29	Конструктивные решения. Расчеты
	Расчеты к разделу ПД №4.pdf.sig	sig	8e77261a	
	Расчеты к разделу ПД №4-УЛ.pdf	pdf	ad5986aa	
	Расчеты к разделу ПД №4-УЛ.pdf.sig	sig	5ddead28	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1.pdf	pdf	e0fcc500	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1.pdf.sig	sig	60cd9020	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1-УЛ.pdf	pdf	b80b4b91	

	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	14d934bf	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм.2-УЛ.pdf	pdf	6a937f0a	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	738206e8	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм. 2.pdf	pdf	9640fe2c	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм. 2.pdf.sig	sig	061677ff	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.1-УЛ.pdf	pdf	155d70ee	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	381c267f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.1.pdf	pdf	c5b2ddb5	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.1.pdf.sig	sig	14372b0d	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4-УЛ.pdf	pdf	53cd67e4	Отопление, вентиляция, и кондиционирование воздуха, тепловые сет
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4-УЛ.pdf.sig	sig	1295be0d	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.pdf	pdf	e0ab619d	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.pdf.sig	sig	9cc0ae12	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5.pdf	pdf	bdcdcbe0	Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5.pdf.sig	sig	06241394	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5-УЛ.pdf	pdf	d9589d3a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5-УЛ.pdf.sig	sig	a9aa7c0e	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №7-УЛ.pdf	pdf	6f048a41	Проект организации строительства
	Раздел ПД №7-УЛ.pdf.sig	sig	38a245ee	
	Раздел ПД №7.pdf	pdf	20bd383b	
	Раздел ПД №7.pdf.sig	sig	e587161b	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8 изм.1-УЛ.pdf	pdf	b6aed931	Мероприятия по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	b767fb34	
	Раздел ПД №8 изм.1.pdf	pdf	089a3db3	
	Раздел ПД №8 изм.1.pdf.sig	sig	782feeea	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9.pdf	pdf	c7e9df4e	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9.pdf.sig	sig	d30f0942	
	Раздел ПД №9-УЛ.pdf	pdf	8ae7c494	
	Раздел ПД №9-УЛ.pdf.sig	sig	c0c967d0	
2	Расчет к разделу ПД №9.pdf	pdf	0b3943a8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Расчет обеспечения безопасной эвакуации людей
	Расчет к разделу ПД №9.pdf.sig	sig	cf75da2c	
	Расчет к разделу ПД №9-УЛ.pdf	pdf	683fa730	
	Расчет к разделу ПД №9-УЛ.pdf.sig	sig	895a9820	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	Раздел ПД №10 изм.1-УЛ.pdf	pdf	42050ee9	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №10 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	6d4c1628	
	Раздел ПД №10 изм.1.pdf	pdf	94a6a6b9	
	Раздел ПД №10 изм.1.pdf.sig	sig	3dc4c16b	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	Раздел ПД №11 изм.2.pdf	pdf	e977f48f	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	Раздел ПД №11 изм.2.pdf.sig	sig	1d37c298	
	Раздел ПД №11 изм.2-УЛ.pdf	pdf	77362152	
	Раздел ПД №11 изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	05ff2296	

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

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

Пояснительная записка

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В проекте приведены требования по техническому обслуживанию здания. Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических осмотров.

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

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

Комплексные обследования технического состояния зданий (сооружений) дополнительно проводят:

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

В задачи технического обслуживания зданий (сооружений) входят:

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

Планирование капитальных ремонтов следует осуществлять на основании данных, указанных в проекте, и/или по результатам обследования и мониторинга технического состояния зданий (сооружений). Планирование текущих

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

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

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

#### 4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок под строительство многоквартирных жилых домов Расположен по ул. Клары Цеткин (район пересечения с ул. Восточная) в г. Сыктывкара городского округа Сыктывкар Республики Коми в территориальной зоне застройки многоэтажными Многоквартирными жилыми домами «Ж-1». Рельеф участка, выраженный с общим уклоном в восточном направлении.

Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка:

- установлен публичный сервитут в целях размещения «ВЛ-0,4 кВ ф. «ул. К. Цеткин» ТП № 124 г. Сыктывкар». В интересах ПАО «Россети Северо-Запад»;
- Н-6 – зона санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (3 пояс. Поверхностные источники водоснабжения. р. Вычегда);
- Н-3 – охранные зоны объектов электроэнергетики;
- Н-12 – зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (Зона регулирования застройки «В»);
- Н-14 – приаэродромная территория аэродрома Сыктывкар.
- Н-16 – зоны нормирования параметров авиационных шумов;

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

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. В соответствии с Правилами землепользования и застройки, размещение данного объекта на рассматриваемом земельном участке является основным видом разрешённого использования.

Для понижения уровня грунтовых вод предусматривается дренаж проектируемых зданий. Для защиты от воздействия динамических нагрузок выпадающих осадков на конструкции здания ниже планировочной отметки земли предусмотрено устройство отмостки. Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, гидроизолированы. Предусмотрена отсыпка территории для подъема планировочных отметок земли. Предусмотрена система ливневой канализации для сбора и удаления выпадающих осадков.

Вертикальная планировка участка выполняется методом проектных (красных) горизонталей с учётом отметок покрытия существующих улиц и проездов. Относительная отметка пола 1-го этажа жилого дома № 1 принята «0,000» = 114,20. Отвод поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов на прилегающие улицы и в ливневую канализацию.

На территории жилого дома запроектированы тротуары с покрытием из мелкоформатной тротуарной плитки, проезды, гостевые автостоянки и стоянки для автомашин МГН с асфальтобетонным покрытием. Вокруг жилого дома запроектирована бетонная отмостка. На дворовой территории запроектированы площадки различного функционального назначения. Площадка для отдыха взрослого населения с покрытием из мелкоформатной тротуарной плитки. Детские игровые и спортивные площадки с бесшовным покрытием из резиновой крошки. На

детской и спортивной площадках устанавливается игровое и спортивное оборудование, соответствующее санитарным требованиям. Хозяйственные площадки запроектированы с асфальтобетонным покрытием. На участках озеленения запроектирован посев газонных трав, посадка деревьев и кустарников.

На территории жилых домов предусмотрено размещение 87 машино-мест (для жилого дома № 1 – 41 машино-место, для жилого дома № 2 – 43 машино-мест, для встроенных помещений – 3 машино-места). Для постоянного хранения автомобилей предусмотрены в радиусе 800 метров:

- подземный паркинг по ул. Карла Маркса 177 – 100 машино-мест;
- гаражи ул. Свободы 27 – 30 машино-мест;
- многоуровневый паркинг Свободы, 23 – 1000 машино-мест;
- парковки вдоль автомобильных дорог – 350 машино-мест.

Подъезд к жилым домам возможен с ул. Клары Цеткин, Восточная и Овражная.

Представлены расчеты инсоляции помещений. Требования санитарных норм по обеспечению нормативной инсоляции выполнены.

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

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Многоквартирный жилой дом состоит из 1 блок-секции. Блок-секция 12-ти этажная. С 1 этажа по 12 этаж запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные квартиры. Жилой дом в плане прямоугольный. Габаритные размеры – 31,05 x 24,13 м с высотой от самого низкого уровня земли до самой высокой отметки парапета 41,0 м.

На первом этаже жилого дома выделена просторная входная зона, расположены колясочная, комната связи, электрощитовая, тамбуры, лестничная клетка, лифт. Вход в жилую блок-секцию запроектирован через крыльцо, обеспечивающее беспрепятственный доступ маломобильных групп населения. Высота жилого этажа – 3,0 м.

Технический этаж предназначен для прокладки коммуникаций, размещения помещений индивидуального теплового пункта, насосной с водомерным узлом, насосной с противопожарным насосом. Высота технического этажа от пола до потолка – 2,0 м.

Предусмотрены лестничная клетка, лифтовый холл и лифт с внутренними размерами, позволяющими занести носилки. Лифт и лифтовый холл выполнены с учетом перемещения и эвакуации МГН, в том числе инвалидов-колясочников.

В наружной отделке фасадов жилого здания применяется навесная фасадная система с воздушным зазором с облицовкой фиброцементными листами. Фиброцементные плиты предусмотрены: RAL 7030, 7044, 3009, 8019. Стены наружные в лоджиях и балконах облицовываются гипсово-стружечной плитой ГСП бежевого цвета.

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

Описание и обоснование решений по отделке помещений:

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

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

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

В проекте предусмотрена защита от шума:

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

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

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

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

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

- количество машино-мест для стоянок, доступных МГН принято 11 машино-мест (для жилого дома № 1 – 5 машино-мест, для жилого дома № 2 – 5 машино-мест, для встроенных помещений – 1 машино-место), в том числе специализированных расширенных машино-мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске размером 6,0х3,6 м;

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

Общее расчетное количество людей в жилой части составляет 213 человека, из которых 123 человек с группой мобильности М0 (без ограничения мобильности), 77 человек (не менее 35% от общего количества) с группой мобильности М1 (со значением скорости людей при расчете времени эвакуации уменьшенным на 20% по отношению к данным расчетной Методике для людей без ограничения мобильности) - люди пенсионного возраста, люди с детьми дошкольного возраста, беременные женщины, 5 человек с группой мобильности М2, 6 человек с группой мобильности М3, 4 человека с группой мобильности М4.

В жилую часть объекта предусматривается один 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 2,45 м и шириной не менее 1,8 м.

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

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

В проектируемом здании Объекта предусматриваются лестничная клетка – типа Н2. Ступени лестниц в лестничной клетке предусматриваются ровными, без выступов. Ребра ступеней имеют закругления радиусом не более 0,05 м. Лестницы имеют ограждения с поручнями, расположенными на высоте не менее 0,9 м и непрерывными по всей высоте лестничной клетки. Поручни лестниц предусматриваются круглого сечения, диаметром от 0,04 до 0,06 м. 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. При этом ширина лифта обеспечивает возможность размещения в ней человека на санитарных носилках и, фактически, обеспечивает проезд инвалидной коляски.

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

- автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины, информация о котором размещается в лифтовом холле;
- переговорное устройство с отображением визуальной информации.

#### 4.2.2.4. В части конструктивных решений

Конструктивные решения

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

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014).

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

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

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. Свай выполняются из бетона В25, F100, W6, марка свай – С120.80-8у. Все ростверки выполняются из бетона класса В20, F100, W4.

Гидроизоляция вертикальная – боковые поверхности бетонных фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумной мастикой «МБК-Г-55» по ГОСТ 2889-80 за 2 раза. Гидроизоляция горизонтальная выполнена на границе бетонных и кирпичных стен из двух слоев гидроизола марки «ГИ-К» по ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике «МБК-Г-55» по ГОСТ 2889-80.

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 «0,000» до отметки «+3,300» кирпич марки КР-р-по250х120х88/1,4НФ/200/2,0/35 на цементно-песчаном растворе М150; с отм. «+3,300» и выше кирпич марки КР-р-пу 250х120х88/ 1,4НФ/200/1,4/35 на цементно-песчаном растворе М150. Наружные стены утеплены по системе навесной фасад: несущая стена; утеплитель – минераловатные плиты «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 многопустотных железобетонных панелей толщиной 220 мм по шифру 291/18- 2, 3 и 472/22, с заполнением швов между плитами согласно серии 2.140-1 вып.1.

Плита лифта – монолитная железобетонная, индивидуального изготовления.

Лифт принят по альбомам фирмы «КОУО».

Лестничные марши – по серии 1.151.1-6.1, 1.151.1-7.1 и лестничные ступени ЛС 12-1 по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера по ГОСТ 8240-97.

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-пу250х120х88/1,4НФ/100/1,4/15 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм. Перегородки межкомнатные – из пазогребневых гипсовых плит марки ПЛГ-667х500х80 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 с устройством ходовых мостиков. Утеплитель покрытия лестничной клетки – экструдированный пенополистирол – 200 мм. Пароизоляция – «Бикрост ТПП» 1 слой.

Водоизоляционный ковер – полимерная мембрана по разделительному слою из стеклохолста, либо геотекстиля. Разуклонка – стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 30 – 100 мм.

Кровля здания – плоская, чердачная, 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 для присоединения к электрическим сетям № ТП-23-00003-001 от 31.01.2023 г., выданными АО «ККТ».

Точки присоединения к сетям: водно-распределительное устройство (далее ВРУ) жилого дома, устанавливаемого в электрощитовой.

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

Основной источник питания: шины 0,4кВ ТП10/0,4кВ №2054 (выполняет сетевая организация).

Расчетная электрическая нагрузка жилого дома –  $P_p=144,48$  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-распределительного устройства ВРУ-1. Схема распределительной сети на напряжение 0,4кВ и питающей сети ВРУ-1 принята двухлучевой с односторонним питанием от РУ-0,4кВ ТП с разных секций шин. Вводно-распределительное устройство ВРУ-1 предусмотрено на два ввода, с переключателями, автоматическими выключателями и счетчиками на вводах, автоматическими выключателями на отходящих линиях общедомовых нужд. Электропитание приемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которые запитана через АВР.

Проектом предусмотрена внутренняя распределительная сеть от ВРУ-1 до распределительных щитов. 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. 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 жилого дома.

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

В нормальном режиме ВРУ-1 электропитается осуществляется по двум кабельным линиям, кабели взаиморезервирующие. В случае исчезновения питания на одном из вводов ВРУ-1 переключение электроприемников II категории надежности электроснабжения на рабочий ввод выполняется вручную переключателями на ВРУ-1, при этом переключение питания электроприемников I-й категории надежности происходит автоматически на АВР.

Компенсация реактивной мощности согласно не требуется. Предельное значение коэффициента реактивной мощности на границе балансовой принадлежности на ВРУ-1 - 0,322.

В проекте принята система светового ограждения.

Проектируемое здание оснащается электронными счетчиками активной и реактивной энергии на напряжение 3х220/380В, размещенными на вводах ВРУ-1, ППУ. Данные о расходах электроэнергии передаются в энергоснабжающую организацию.

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 и щитов телекоммуникационных на чердаке. Проектом выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Проектом разработана молниезащита IV уровня (в соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты СО-153-34.21.122-2003). На здании предусматривается укладка поверх кровли молниеприемной сетки из стали диаметром 8 мм с ячейкой 12х12 м, к которой присоединяются все металлические части кровли. Токоотводы выполняются сталью диаметром 8 мм через каждые 25 м по периметру здания. Токоотводы присоединяются к контуру заземляющего устройства (ЗУ) жилого дома, размещаемого вокруг здания. Контур ЗУ выполняется из полосовой стали 40х5мм 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 PE-шине ВРУ.

Заземление металлических опор наружного освещения осуществляется присоединением PE-проводника к заземляющему болту опоры.

Электросети проектируемого здания выполняются кабелями с медными жилами пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-LS и огнестойким кабелем ВВГнг(A)-FRLS.

В проекте применяются светодиодные указатели постоянного действия 220В. Питание световых указателей в нормальном режиме должно производиться от источника, не зависящего от источника питания рабочего освещения; в аварийном режиме переключаться на питание от третьего независимого источника, например - встроенную в светильник аккумуляторную батарею. Продолжительность работы световых указателей должно быть не менее 1 часа.

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

Электроосвещение проектируемого здания предусмотрено следующих видов: рабочее; аварийное (резервное и эвакуационное); ремонтное. Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой, венткамере, насосной, тепловом узле. Резервное освещение предусматривается в помещении электрощитовой, тепловом узле, помещения связи, насосной. Эвакуационное освещение предусматривается по пути эвакуации.

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

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Подключение выполняется согласно техническим условиям № ПО\_12310/ИП от 16.01.2023 г., выданных ОАО «Сыктывкарский Водоканал». Точка подключения проектируемых сетей является граница земельного участка.

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

В проектируемое здание предусматривается два ввода водопровода диаметром 110 мм.

Трубы прокладываются на глубине минимум 2,2 м параллельно земле.

В существующем колодце прохождение через стенки колодца предусмотрено при помощи защитных муфт. В местах пересечений с канализацией, при прокладке под дорогой водопровод прокладывается в футляре из труб ПЭ 100 SDR 13 по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние системы водоснабжения

Холодный водопровод проектируемого жилого дома централизованный хозяйственно-питьевой.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является городской водопровод. На всех ответвлениях от магистрали устанавливаются запорная арматура.

Все сети с трубопроводами из полимерных материалов прокладываются скрыто. Магистрали и подводки к стоякам прокладываются под потолком техподполья. Подводки к приборам предусматриваются выше пола на 200 мм.

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

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

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

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

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

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

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

Проектируемое здание оборудуется системой внутреннего противопожарного водопровода из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 диаметром 50 – 80 мм.

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

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 согласно расчетам 70 м, гарантированный напор в месте присоединения проектируемого водопровода равен 26 м. Для обеспечения необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома (70 м по горячей воде) запроектирована насосная установка повышения с характеристиками  $H=44$  м.в.ст,  $Q=9,72$  м<sup>3</sup>/ч,  $P=1,1$  кВт.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода В2 согласно расчетам 55 м, гарантированный напор в месте присоединения проектируемого водопровода равен 26 м. Для обеспечения необходимого напора на противопожарные нужды жилого дома запроектирована насосная установка повышения с характеристиками  $H=30$  м.в.ст,  $Q=18,72$  м<sup>3</sup>/ч,  $P=4$  кВт. При расчетном давлении у пожарного крана более 40 м между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

На каждом вводе хозяйственно-питьевого водопровода устанавливается водомерный узел с обводной линией. В водомерном узле установлены счетчики холодной воды «ВСХНд-50» с импульсным выходом.

#### Системы горячего водоснабжения

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

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

Сеть внутреннего горячего водопровода монтируется из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, по ГОСТ 32415-20153 PP-R/PP-RGF/PP-S 3.2 (SDR 7,4).

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

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

Подводки к приборам предусматриваются выше пола на 300 мм.

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

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

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление – 14,4 м<sup>3</sup>/сут. Общее водоотведение – 14,4 м<sup>3</sup>/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Подключение проектируемых выпусков хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено в проектируемые наружные сети канализации. Проектируемые наружные сети канализации присоединены к существующим сетям наружной канализации в существующем колодце, согласно техническим условиям № ПО\_12311/ИП от 16.01.2023 г., выданные ОАО «Сыктывкарский Водоканал».

Наружные сети канализации выполняются из двухслойных профилированных труб SN8 DN/ID 150 PP, ГОСТ Р 54475. При прокладке под дорогой канализация прокладывается в стальных футлярах диаметром 273x9,0 мм по ГОСТ 10704-91, которые в свою очередь подвергаются антикоррозионной защите.

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

Внутренние системы водоотведения

В проектируемом здании запроектированы следующие системы внутренней канализации:

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

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

Проектируемые сети внутренней канализации прокладываются с уклонами к выпускам.

На поворотах при изменении движении стоков сети устанавливаются прочистки, а на стояках ревизии. При переходе стояка в сборный отводной (горизонтальный) трубопровод используется не менее чем два отвода по 45°. Узлы поворотов самотечных трубопроводов в горизонтальной плоскости выполняются не менее чем из двух фасонных частей (два отвода или более, тройник и отвод и т.д.).

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

Места прохода стояков через перекрытия прокладываются в гильзах из негорючих материалов. В месте пересечения с перекрытием устанавливается отсечное защитное устройство – обжимная муфта из терморасширяющихся материалов.

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

Канализационные сети на чердаке изолируются изоляцией из вспененного полиэтилена «ТИЛИТ» толщиной 9 мм, или аналог.

Для удаления пролитой воды, и воды при опорожнении водяных систем в помещении ИТП, предусмотрены трапы с отдельным выпуском, который отводится в наружную сеть дождевой канализации.

Системы ливневой канализации

Здание с плоской кровлей, с организованным внутренним водостоком.

Наружные сети канализации выполняются из двухслойных профилированных труб SN8 DN/ID 200 PP, ГОСТ Р 54475. При прокладке под дорогой канализация прокладывается в стальных футлярах диаметром 273x9,0 мм по ГОСТ 10704-91, которые в свою очередь подвергаются антикоррозионной защите.

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

Сети внутренних водостоков в пределах жилого дома монтируются из стальных труб диаметром 110 мм по ГОСТ 10704-91, которые в свою очередь подвергаются антикоррозионной защите. Проектируемые сети внутренней канализации прокладываются с уклонами к выпускам.

Расчетный объем дождевых стоков с кровли и территории составляет 4,32 л/с и 15,3 л/с.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Согласно техническим условиям № 1722 от 20.01.2023 г., выданных «Сыктывкарские тепловые сети» Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс», проект тепловой сети для теплоснабжения жилого дома разрабатывается сетевой организацией отдельно проектом.

Теплоноситель в тепловых сетях – вода с параметрами 125-70 °С, (P1=6,0 кгс/см<sup>2</sup>; P2=5,3 кгс/см<sup>2</sup>), статический напор – 3,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 80-60 °С.

Контроль качества поставки и потребления тепловой энергии производится на границе балансовой принадлежности между теплоснабжающей организацией и потребителем.

Основные решения по отоплению

Для компенсации теплопотерь помещений и поддержания в них нормируемого микроклимата предусматривается отопление. Присоединение системы отопления предусматривается в помещении ИТП, расположенном в техническом этаже. Узел учета расположен в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности, на вводе тепловой сети в здание. Предусмотрено ограждение узла учета сеткой-рабицей для защиты от доступа посторонних лиц.

Схема системы отопления жилой части – двухтрубная с нижней разводкой магистралей. В жилой части – поквартирная система отопления тупиковым движением теплоносителя. Для каждой квартиры предусмотрен учет тепловой энергии теплосчетчиком «Пульсар lo» с радиомодулем.

Квартирный теплосчетчик, запорная и регулирующая арматура для каждой квартиры предусмотрены в настенных шкафах учета тепла и размещены в поэтажных коридорах жилой части. Для гидравлической увязки в шкафах учета тепла предусмотрены балансировочные клапаны.

В качестве нагревательных приборов для жилой части приняты стальные панельные радиаторы «ROYAL Thermo Ventil Comраst» (или аналог) со встроенными термодатчиками, с нижней подводкой теплоносителя. Настройка термодатчика установлена на расчетный расход теплоносителя через прибор. Для корректировки и поддержания заданной температуры в помещениях предусмотрены термостатические головки.

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

Удаление воздуха из систем отопления производится при помощи кранов конструкции Маевского, смонтированных в нагревательные приборы, и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках систем. Опорожнение стояков системы отопления предусмотрено в нижних точках через спускники с последующим присоединением шлангов для спуска воды. Опорожнение трубопроводов поквартирных систем отопления жилой части предусмотрено при помощи спускников, установленных на коллекторах обратки в переносную емкость при помощи компрессора, подсоединяемого к коллектору подачи.

Трубопроводы системы отопления жилой части в квартирах приняты из сшитого полиэтилена «PE-Xa» с антидиффузионным слоем «EVOH». Трубопроводы систем отопления, проложенные в техническом подполье, стояки систем отопления, трубопроводы лестничной клетки и технических помещений диаметром до 50 мм включительно приняты из водогазопроводных не оцинкованных 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 скрытая в конструкции пола. В местах прокладки трубопроводов предусмотрены съемные щиты. Трубопроводы системы отопления жилой части, проложенные в поэтажных коридорах жилой части, в квартирах изолируются трубками «Energoflex Super» (или аналог), толщина изоляции 13 мм. Стояки системы отопления изолируются трубками «Energoflex Super» (или аналог) du 15-40 – толщиной 120 мм, более du 40 мм – 32 мм. Разводка трубопроводов в технических помещениях предусмотрена над полом.

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

Трубопроводы в местах пересечения стен, перегородок и перекрытий прокладываются в гильзах. Края гильзы должны быть 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 негорящим теплоизоляционным материалом. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Магистральные трубопроводы систем отопления, проложенные в техническом этаже, изолируются цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем по ТУ 5762-010-45757203-01, кашированными армированной алюминиевой фольгой фирмы «ROCKWOOL» (или аналог), толщина изоляции 30 мм для труб диаметром до 50 мм включительно и 50 мм для труб диаметром 76 мм и более.

Оборудование узла учета изолируется матами минераловатными «Tex Mat», кашированными алюминиевой фольгой по ТУ 5762-007-45757203-00 фирмы «ROCKWOOL», толщина изоляции 50 мм. Для защиты стальных трубопроводов отопления от коррозии предусматривается окраска поверхности краской БТ-177 на лаке БТ-577 (ГОСТ 5631-79) за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020). Для возможности подключения уравнивателей потенциалов на вводе тепловой сети в здание предусмотрены контактные соединения СЗК 32.00 (с. 5.905-17.07).

#### Основные решения по ИТП

Проектом предусмотрена установка в тепловом узле энергосберегающего оборудования фирмы «Данфосс», осуществляющего автоматическое регулирование отпуска тепла в зависимости от температуры наружного воздуха и заданного температурного режима в помещениях.

Для регулирования температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления жилой части, в зависимости от температуры наружного воздуха, в соответствии с температурным графиком, а также для поддержания заданной температуры ГВС предусмотрен электронный регуляторы «ECL Comfort 310» с управляющей картой «A368.3» фирмы «Данфосс».

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления осуществляется регулирующим клапаном VFM2 с электроприводом, по сигналам датчиков наружного воздуха и датчиков температуры теплоносителя, установленных на подающем и обратном трубопроводах.

Приготовление теплоносителя на нужды отопления жилого дома предусмотрено в пластинчатом теплообменнике.

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

Для циркуляции теплоносителя в системе отопления и ГВС установлены циркуляционные насосы с «мокрым» ротором фирмы «IMPPUMPS». Для насосов ГВС предусмотрена защита от «сухого хода».

На вводе в здание установлен регулятор перепада давления «AP» для обеспечения устойчивости гидравлического режима системы внутреннего теплоснабжения. При повышении перепада давления регулятор закрывается.

Общий учет тепловой энергии на отопление и ГВС находится в помещении ИТП в осях «2-4/А-В». Установлен теплосчетчик «ТСК-9» с вычислителем «ВКТ-9-02», с преобразователями расхода «МастерФлоу», термопреобразователями «ТС-Б-Р» и парой преобразователей избыточного давления «КРТ».

#### 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 квартирах жилого дома предусмотрена механическая и естественная вытяжная вентиляция с естественным притоком воздуха. Приток воздуха осуществляется при помощи регулируемых фрамуг оконных проемов. Для поступления воздуха из жилых комнат двери кухонь и санузлов должны иметь подрезы или переточные решетки.

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

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

Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор. Для кухонь предусмотрена механическая вытяжная вентиляция при помощи индивидуальных вентиляторов. Удаление воздуха из помещений кухни, санузлов, гардеробных двух последних этажей, осуществляется индивидуальными вытяжными вентиляторами через отдельные вентканалы.

В проекте предусмотрена установка настенных вентиляторов «ERA 4С» (N=0,02 кВт). Вентиляторы оборудованы обратным клапаном для предотвращения обратной тяги. Выброс воздуха предусмотрен при помощи утепленных вентшахт на высоте не менее 1 м от кровли.

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

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

Основные решения по противодымной вентиляции

Для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений в здании предусмотрены автономные системы приточной противодымной вентиляции ПД2 – ПД4.

Наружный воздух подается в лифтовую шахту, имеющую режим «перевозка пожарных подразделений» (система ПД4), в лифтовой холл (тамбур-шлюз) (система ПД2), в незадымляемую лестничную клетку Н2 (система ПД3). В лифтовую шахту воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД4).

Воздуховоды системы ПД4 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 120. На воздуховоде системы ПД4 предусмотрена установка нормально закрытого клапана с пределом огнестойкости не менее EI 120. Предел огнестойкости EI 120 воздухопроводов обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 150» ОАО «Тизол». Система огнезащиты «ET Vent 150» (EI 150).

В лифтовой холл (тамбур-шлюз) воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД2). На кирпичной шахте системы ПД2 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Воздуховоды системы ПД2 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Предел огнестойкости EI 60 воздухопроводов обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 60» ОАО «Тизол». Система огнезащиты «ET Vent 60» (EI 60). Расход воздуха, подаваемого в лифтовой холл, рассчитан на открытый дверной проем. Двери лифтового холла заблокированы с преобразователем частоты вращения электродвигателя вентилятора (ПД2).

В незадымляемую лестничную клетку Н2 воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД3). На кирпичной шахте системы ПД3 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Воздуховоды системы ПД2 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Для сброса избыточного давления предусмотрен клапан избыточного давления (КИД) в наружном ограждении лестничной клетки Н2.

Для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров жилых этажей предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция (ВДУ1). Удаление продуктов горения обеспечивается при помощи дымоприемных устройств - клапанов противодымной вентиляции с декоративной решеткой, установленных на шахтах дымоудаления.

Воздуховоды системы дымоудаления предусмотрены из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30, который обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол». На кирпичной шахте системы ВДУ1 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI 30.

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

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

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

Вентиляторы приточной и вытяжной противодымной вентиляции, установленные на кровле, предусмотрены с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

Вентиляционные каналы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции строительного исполнения следует предусматривать:

- класса герметичности «В»;
- при сохранении неизменности формы и площади проходного сечения (с относительным отклонением последней не более 3%) с исключением локальных выступов в местах пересечения межэтажных перекрытий.

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

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

Расход тепла на отопление – 0,335 Гкал/час.

Расход тепла на нужды горячее водоснабжение – 0,17 Гкал/час.

Общий расход тепла – 0,505 Гкал/час.

#### 4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Проектом предусматривается следующий состав сооружений и линий связи:

- телефонные сети связи;
- сети радиофикации;
- телевизионные сети;
- внутренние сети связи.

Телефонизация

Согласно техническим условиям № 01/17/1023/23 от 24.01.2023 г., выданных ПАО «Ростелеком», разрабатывается проект по подключению строящегося жилого дома к абонентской сети ПАО «Ростелеком» по технологии GPON. Точка подключения - г. Сыктывкар, ул. Карла Маркса д. 141 (ТП - муфта в ККС 786 (PON 251-08-96). По существующей и проектируемой канализации прокладывает волоконно-оптический кабель необходимой емкости до ОРШ проектируемого жилого дома.

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

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

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

Радиофикация

Присоединение к сети радиофикации осуществляется согласно техническим условиям № 01/17/1058/23 от 24.01.2023 г., выданных ПАО «Ростелеком». Проектом предусмотрена прокладка воздушно-стоечной фидерной радиолнии от трубостойки существующей фидерной линии на кровле жилого дома № 50 по ул. Клары Цеткин до проектируемой трубостойки с абонентскими трансформаторами. Стоечная фидерная радиолния выполняется стальным изолированным проводом БСМ диаметром 4 мм.

На кровле проектируемого жилого дома предусмотрена установка радиотрубостойки с абонентскими трансформаторами 25Вт. Распределительная сеть от радиотрубостойки до коробок КРА-4М, устанавливаемых в слаботочных отсеках этажных щитов, выполняется проводом ПРППМ 2х1,2, прокладываемым в ПВХ трубе скрыто по чердаку, далее в штрабе в стояке с последующей затиркой. Абонентская сеть от распределительных коробок до радиорозеток, предусмотрена проводом ПТПЖ-2х0,75 в подготовке пола в одной трубе с кабелем телевизионной 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 № 18/01/2023-2 от 18.01.2023 г., выданных ООО «Технолиния». Для этого на кровле жилого дома устанавливается мачта типа «Вертикаль» для установки антенн коллективного пользования типа ДМВ.

От антенны коллективного пользования прокладывается коаксиальный кабель типа РК 75-4,8-316 в ближайший коммуникационный щит (ЩК), расположенный на чердаке, далее кабелем РК75-7-327 к слаботочным отсекам этажных щитков на 12 этаже. В ЩК устанавливаются делители сигнала на 2, широкополосный усилитель PLANAR SU1000 (или аналогичный) и корректоры сигналов. Усилитель установить после корректора сигналов. Марку корректора, после замеров 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

Территория работ в административном отношении расположена в пределах МО ГО «Сыктывкар», г. Сыктывкар Республики Коми. Население города составляет порядка 250 тыс. человек, он включает Эжвинский район, 3 поселка городского типа и 3 сельских населенных пункта. Сыктывкар является административным, деловым, культурным и научным центром республики. Ведущее место в экономике занимает лесная промышленность.

Непосредственно объект проектируемого строительства расположен в квартале улиц Овражная – Карла Маркса – Восточная – Клары Цеткин, на земельном участке с кадастровым номером 11:05:0106012:3357. Участок ограничен городской застройкой, представляет собой пустырь, свободен для строительства. В пределах участка изысканий имеются трассы надземных и подземных линейных сооружений. Дорожная сеть представлена автодорогами преимущественно с твердым покрытием. Автомобильный подъезд к участку строительства возможен в течении всего года.

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 «Сыктывкар».

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

При строительстве объекта предполагается использовать только местную рабочую силу.

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

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

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену – 77 человек.

Продолжительность строительства составляет 31,5 месяца.

#### **4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Мероприятия по охране окружающей среды

Категория земель – земли населенных пунктов.

Категория объекта, оказывающего НВОС, осуществляющего деятельность по строительству объекта с учетом срока строительства более 6 месяцев, относится к III категории НВОС. В период эксплуатации жилой дом не относится к объектам, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду.

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

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

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

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

Согласно техническому отчету по результатам ИЭИ по химическим показателям почвы исследуемой территории относятся к категории загрязнения «чистая», по микробиологическим и паразитологическим показателям к категории «чистая». Почвенный слой на участке проектируемого строительства не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» и не пригоден для целей рекультивации. Согласно п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 плодородный слой почвы не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором. К использованию в целях рекультивации не рекомендуется. 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. Программа разработана для расчета как максимально-разовых, так и среднесуточных и среднегодовых концентраций. Расчеты мощности выброса загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух выполнены по утвержденным методикам.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, сварочные и покрасочные работы. Предусматривается выброс в атмосферу 12 ЗВ. Формируется 3 группы суммации. Суммарный валовый выброс ЗВ в период строительства – 6,582 т (2,194 т/год). Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с учетом фона для лета. Учтена не одновременность работы техники. Уровень загрязнения определялся в 3 точках на границе строительной площадки и жилой зоны. Наибольшие максимальные концентрации в расчетных точках составляют по диоксиду азота – 0,98ПДК (с учетом фона), по оксиду азота – 0,15ПДК (с учетом фона), по саже – 0,65ПДК, по оксиду углерода – 0,29ПДК (с учетом фона), по группе суммации 6204 – 1,0ПДК (с учетом фона) и не превышают гигиенических нормативов. Наибольшие среднегодовые концентрации в расчетных точках составляют по соединениям марганца – 0,71ПДК, по диоксиду азота – 0,79ПДК, по саже – 0,3ПДК, по взвешенным веществам – 0,105ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Наибольшие среднесуточные концентрации в расчетных точках составляют по соединениям марганца – 0,17ПДК, по диоксиду азота – 0,88ПДК, по саже – 0,68ПДК, по взвешенным веществам – 0,6 ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ (максимальные и долгопериодные) менее 0,1ПДК. В проектной документации предложены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства, в том числе предусмотрено рассредоточение во времени работы строительной техники, использование существующих источников электроэнергии, обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива на 10-15% и др. Воздействие на атмосферный воздух в период СМР кратковременное, только на период проведения работ. На основании результатов расчетов рассеивания предлагается выбросы всех загрязняющих веществ в период строительства принять в качестве нормативов ПДВ и установить на уровне расчетных значений.

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

В период эксплуатации здания источниками загрязнения атмосферы двигатели автотранспорта, выезжающего с проектируемых стоянок (3 неорганизованных источников). В атмосферу поступает 8 ЗВ общим количеством 0,115 т/год. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с высоты застройки. Концентрации всех веществ на площадке жилой застройки менее 0,1ПДК. Воздействие допустимое. Учет фона не требуется.

Ожидаемые уровни звука от автотранспорта на территории жилой застройки у жилого дома, согласно проведенным расчетам, не превысят допустимый уровень шума как в дневной (70 дБА), так и в ночной (60 дБА) периоды суток. Воздействие допустимое.

Санитарные разрывы для гостевых автостоянок не устанавливаются.

При строительстве объекта забор воды из водных объектов и сброс воды в водные объекты не производится. Водоснабжение в период СМР обеспечивается подключением к существующим сетям согласно временным техническим условиям. Питьевая вода бутилированная. Всего водопотребление в период строительства составит 2666 м<sup>3</sup>, в том числе на хозяйственно-бытовые нужды – 2446 м<sup>3</sup>, на производственные цели – 220 м<sup>3</sup>. Общий объем сточных вод за период строительства здания составит 5652 м<sup>3</sup>, в том числе хозяйственно-бытовых – 2446 м<sup>3</sup>, производственных – 150 м<sup>3</sup>, поверхностных – 3056 м<sup>3</sup>. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в биотуалеты с последующим вывозом на городские очистные сооружения. Сброс воды от промывки и опрессовки трубопроводов в объеме 150 м<sup>3</sup> осуществляется в существующую канализацию. Предусмотрен расход воды на уплотнение песчаных оснований (безвозвратные потери). Мытье колес машин не предусмотрено. При выезде со строительной площадки организуется пункт чистки колес. На период строительства, поверхностный, условно чистый ливневый сток, осуществляется за счёт вертикальной планировки в заглублённую горизонтальную ёмкость без подогревателя, с последующим вывозом ассенизаторской машиной на очистные сооружения. Откачка и транспортирование сточных вод из ёмкости осуществляется на основании заключённого Договора обслуживания.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого здания обеспечивается подключением к городским инженерным сетям согласно техническим условиям, выданным ОАО «Сыктывкарский Водоканал». Качество воды из городского водопровода соответствует санитарно-эпидемиологическим нормативам на питьевую воду. Предусмотрен учет водопотребления. Проектируемые сети ливневой канализации присоединены к существующим сетям ливневой канализации в существующем колодце.

В период СМР ожидается образование 13 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (2,6 т), грунт насыпной, загрязненный отходами строительных материалов (67 т), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (12,0 т); отходы 5 класса опасности: лом строительного кирпича незагрязненный (108,0 т), лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (21,0 т), обрезь и брак гипсокартонных листов (0,534 т), отходы цемента в кусковой форме (20,62 т), лом и отходы стальных изделий незагрязненные (5,32 т), остатки и огарки стальных сварочных электродов (0,666 т), обрезь и брак гипсокартонных листов (0,92 т), отходы корчевания пней, отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок (6,4 т), прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины (9,8 т), бой керамики (0,54 т). Точное количество строительного мусора и ТКО, образовавшиеся на строительной площадке за один год строительства будет рассчитан и представлен в ежегодных статистических отчетах, в т.ч. 2ТП-отходы за год строительства на основании актов вывоза отходов составленными соответствующими организациями, предоставляющими услуги по вывозу отходов. Места накопления отходов соответствуют требованиям санитарным правилам. Срубленные деревья остаются в распоряжении Заказчика/Подрядчика. Лом и отходы стальные, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные, остатки и огарки стальных сварочных электродов передаются на использование специализированным организациям по сбору лома металлов. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО Дырнос в г. Сыктывкар с целью захоронения (номер

регистрации в ГРОРО 11-00025-Х-00377-300415). Грунт насыпной может быть использован в качестве пересыпного материала.

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 5 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (142,6 т/год), мусор и смет уличный (20,6 т/год), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (4,95 т/год), светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (по факту); отходы 5 класса опасности: отходы из жилищ крупногабаритные (12,4 т/год). Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства передаются с целью утилизации ООО «Чистеход» (лицензия № 011-00083/П от 07.03.2019 г.). Коммунальные отходы в количестве 128,5 т вывозятся на полигон ТБО Дырнос в г. Сыктывкар (номер регистрации в ГРОРО 11-00025-Х-00377-300415). Предусмотрено обустройство площадки с водонепроницаемым покрытием для размещения контейнеров (4 шт. объемом 0,7 м<sup>3</sup>). Площадка расположена в соответствии с санитарными правилами.

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

#### 4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Описание системы обеспечения пожарной безопасности

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

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

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 жилого дома до ближайшего (проектируемого) жилого дома № 1 (II, С0) с западной стороны составляет 42,55 м. Расстояния от проектируемых парковок легковых автомобилей жильцов дома и гостевых парковок до проектируемого и существующих зданий соблюдены и составляют не менее 10 м. Расстояние до границ земельных участков ближайших пожаровзрывоопасных производственных объектов составляет не менее 50 м. В радиусе 200 м от проектируемого здания отсутствуют склады нефти и нефтепродуктов, в радиусе 500 м отсутствуют склады горючих газов.

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

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 25 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов. Два пожарных гидранта находятся на территории многоквартирного жилого дома по ул. Клары Цеткин, д. 50. Расположены на тупиковых линиях диаметром 150 мм длиной 84,7 метров, подключенных к кольцевому водоводу диаметром 500 мм. Находятся в 108 метрах от наиболее удаленной точки здания по дорогам с твердым покрытием. Длина рукавных линий от пожарных гидрантов до здания не превышает 200 м с учетом прокладки по дорогам с твердым покрытием.

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

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

Здание II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. В обеспечении пространственной жесткости, устойчивости и геометрической неизменяемости проектируемого кирпичного здания участвуют внутренние и наружные несущие кирпичные стены.

В местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пожарного пояса принята 1,25 м. В местах примыкания внутренних стен и перегородок ширина простенков составляет не менее 0,8 м. Ограждение балконов и лоджий предусмотрено из негорючих материалов (каркас из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами).

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

В здании предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений. Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее 120 минут (REI 120), двери шахты лифта предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Ограждающие конструкции лифтового холла выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа.

Насосная внутреннего противопожарного водопровода расположена в техническом этаже, с обособленным выходом наружу. Насосная огорожена противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением предусмотрена через индивидуальные вертикальные каналы с пределами огнестойкости не менее EI 30, с устройством воздушных затворов.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Из технического этажа предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу по лестничным маршам. Ширина эвакуационных выходов не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м. Ширина маршей лестниц не менее 0,9 м.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2, предусмотрен лифт с режимом перевозки пожарных подразделений. Лестничная клетка типа Н2 имеет выход непосредственно наружу на первом этаже. В наружных стенах лестничной клетки предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся ключом для проведения мойки окон. Вход в лестничную клетку на каждом этаже предусмотрен через лифтовый холл, выполняющий функции тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре. Ширина эвакуационных выходов в лестничную клетку, ширина маршей лестниц, площадок и выхода из лестничной клетки наружу предусмотрена не менее 1,2 м. Двери лестничной клетки предусмотрены противопожарными 2-го типа. Пути эвакуации из квартир к лестничной клетке ведут по коридорам. Ширина эвакуационных коридоров не менее 1,4 м, протяженность – не более 25 м. Двупольные двери на путях эвакуации предусмотрены с устройствами самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Остекленные двери лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрены с армированным стеклом. Квартиры, расположенные выше 15 м оборудованы аварийными выходами на балконы и лоджии с глухими простенками размерами не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Для отделки стен, пола, потолков на путях эвакуации в жилых секциях предусматривается применение строительных материалов с показателями пожарной опасности не выше, чем: Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков в лестничных клетках; Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков в общих коридорах; Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытий пола в лестничных клетках; В2, РП2, Д3, Т2 – для покрытий пола в общих коридорах.

Обеспечение безопасной эвакуации при пожаре подтверждается расчетами времени эвакуации и времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Проектируемый объект находится в радиусе обслуживания ПЧ №11 (улица Советская, 9), составляет 1,55 км. Время прибытия подразделения не превышает 10 минут. Деятельность пожарных подразделений при обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями: устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройством противопожарного водоснабжения; устройством лифта, имеющего режим перевозки пожарных подразделений; устройством ограждения на кровле высотой не менее 0,6 м; обеспечением доступа пожарных подразделений на кровлю здания. Предусмотрен один выход на технический чердак по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Из чердака предусмотрен выход на кровлю, оборудованный стационарной лестницей, через люк размером не менее 0,6x0,8 м.

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)

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

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Предусматривается СОУЭ 1-го типа. СОУЭ 1-го типа предусматривает при пожаре включение звуковых сигналов и обозначение путей эвакуации и эвакуационных выходов световыми указателями. Свето-звуковые оповещатели «ОПОП 124-7» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К прот. R3». Для обеспечения

контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К прот. R3» предусмотрено подключение не более 4-х свето-звуковых оповещателей «ОПОП 124-7». Кабельные линии СОУЭ предусмотрены с кабелем огнестойким нг(А)-FRLS.

#### Внутренний противопожарный водопровод

Здание оборудуется системами внутреннего противопожарного водоснабжения с расходом 2 струи по 2,6 л/с. Вариант применения и конструктивного оформления ПК-с расходом более 1,5 л/с. Требуемый напор в сети противопожарного водопровода В2 – 55 м, гарантированный напор в месте присоединения проектируемого водопровода равен 26 м. Для обеспечения необходимого напора на противопожарные нужды жилого дома запроектирована насосная установка повышения с характеристиками  $H=30$  м.в.ст,  $Q=18,72$  м<sup>3</sup>/ч,  $P=4$  кВт. При расчетном давлении у пожарного крана более 40 м между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор. Пожарный трубопровод врезан в сеть до водомерного узла. На 1-7 этажах между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих напор. В системе внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены выведенные наружу сухотрубы с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники.

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

#### Системы противодымной защиты

В здании предусмотрены автономные системы приточной противодымной вентиляции ПД2-ПД4. Наружный воздух подается в лифтовую шахту, имеющую режим «перевозка пожарных подразделений» (система ПД4), в лифтовой холл (тамбур-шлюз) (система ПД2), в незадымляемую лестничную клетку Н2 (система ПД3).

В лифтовую шахту воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД4). Воздуховоды системы ПД4 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 120. На воздуховоде системы ПД4 предусмотрена установка нормально закрытого клапана с пределом огнестойкости не менее EI 120. Предел огнестойкости EI 120 воздуховодов обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 150» ОАО «Тизол».

В лифтовой холл (тамбур-шлюз) воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД2). На кирпичной шахте системы ПД2 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Воздуховоды системы ПД2 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Предел огнестойкости EI 60 воздуховодов обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 60» ОАО «Тизол». Расход воздуха, подаваемого в лифтовой холл, рассчитан на открытый дверной проем. Двери лифтового холла заблокированы с преобразователем частоты вращения электродвигателя вентилятора (ПД2).

В незадымляемую лестничную клетку Н2 воздух подается осевым вентилятором с обратным клапаном, установленным на кровле (ПД3). На кирпичной шахте системы ПД3 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Воздуховоды системы ПД3 приняты класса герметичности «В» и предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60. Для сброса избыточного давления предусмотрен клапан избыточного давления (КИД) в наружном ограждении лестничной клетки Н2.

Для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров жилых этажей предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция (ВДУ1). Удаление продуктов горения обеспечивается при помощи дымоприемных устройств - клапанов противодымной вентиляции с декоративной решеткой, установленных на шахтах дымоудаления. Воздуховоды системы дымоудаления предусмотрены из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30, который обеспечивается системой огнезащиты «ET Vent 30» ОАО «Тизол». На кирпичной шахте системы ВДУ1 предусмотрена установка нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI 30. Выброс дыма предусмотрен крышным вентилятором с выходом потока вверх. Вентилятор перемещает продукты горения с температурой 400°С в течении не менее 120 минут. Вентилятор установлен на кровле, на монтажном стекле. Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами и на расстоянии более 5 м от воздухозабора для приточной противодымной вентиляции.

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

Противопожарные нормально закрытые клапаны вытяжной и приточной противодымной вентиляции приняты с реверсивными электроприводами, обеспечивающими заданные положения заслонки при отключении электропитания. Вентиляторы приточной и вытяжной противодымной вентиляции, установленные на кровле, предусмотрены с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

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

СПС формирует управляющие сигналы в автоматическом режиме на включение СОУЭ, включение систем противодымной защиты, отключение вентиляции, перевод лифтов в режим «пожарная опасность», разблокировку СКУД.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит

заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение. Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние. Для управления вентиляторами дымоудаления в помещениях устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В-R3». Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора: - в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКОПУ или кнопок дистанционного управления; - в ручном режиме управления с панели шкафа. «ШУН/В-R3» реализует следующие функции: - контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети; - контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора; - контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание; - передачу на ППКОПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи. Заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Для автоматизации внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено оборудование: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП»; устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 ИК3-R3» (Пуск пожаротушения); адресные шкафы управления «ШУН/В-R3». В пожарном шкафу расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 ИК3-R3» (Пуск пожаротушения). При нажатии на извещатель ППКПУ выдает сигнал на запуск адресных шкафов управления насосами (далее ШУН). ШУН реализует следующие функции: контроль наличия параметров 3-х фазного электропитания на вводе сети; контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора; контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание; местное переключение режима управления электроприводом на один из трех режимов: «Автоматический»/«Ручной»/«Отключен».

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

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

По разделу Объемно-планировочные и архитектурные решения

Текстовая часть дополнена расчетом лифтов. Обоснован индекс изоляции воздушного шума межквартирной стены; индекс звукоизоляции перегородки, отделяющей с/у от комнаты одной квартиры. Предоставлена графическая часть раздела.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Исключен доступ МГН группы мобильности М4 в жилую квартиру первого этажа в осях «9-13/А-Д».

##### **4.2.3.2. В части систем электроснабжения**

По разделу Система электроснабжения

Откорректирован ток вводных АВ для схемы АВР в соответствии с расчетным током в режиме «Пожар». Исключены неточности по расчетным нагрузкам объекта.

##### **4.2.3.3. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

По разделу Система водоснабжения

Из помещения насосной станции пожаротушения предусмотрено не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками для подключения мобильной пожарной техники; текстовая часть дополнена пунктами, в соответствии с п.17 Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. в редакции Постановления Правительства № 963 от 27.05.2022 г.; размещение насосной противопожарного водоснабжения выполнено в соответствии с нормативными требованиями.

По разделу Система водоотведения

Размещение ревизий на стояках системы К2 выполнено в соответствии с нормативными требованиями.

##### **4.2.3.4. В части мероприятий по охране окружающей среды**

По разделу Мероприятия по охране окружающей среды

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с учетом фоновых концентраций. Представлен расчет мощности выброса ЗВ в атмосферу от сварочных работ. Откорректированы сведения о выбросах по ИЗАВ 6002. Уровень загрязнения атмосферы по группе суммации 6204 у жилых зданий не превышает 1 ПДК. Раздел дополнен перечнями ЗВ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, а также суммарного выброса. Сведения об образовании отхода «грунт насыпной, загрязненный отходами строительных материалов» приведены с учетом плотности грунта. Расчеты отходов в период СМР выполнены для двух домов с указанием ежегодного образования отходов. Обоснован снос зеленых насаждений без внесения компенсационных выплат. Оценка акустического воздействия при проезде транспорта выполнена согласно СП 276.1325800.2016. Сведения о слое осадков, принятые при расчете ливневого стока, приведены в соответствие со сведениями, представленными в техническом отчете по результатам ИЭИ.

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Экспертиза результатов инженерно-геодезических и инженерно-экологических изысканий выполнена ранее, выдано положительное заключение экспертизы ООО «МИНЭКС» № 11-2-1-3-021666-2023 от 26 апреля 2023 г. по объекту «Многоэтажная жилая застройка по адресу: Российская Федерация, Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Клары Цеткин. Жилой дом № 1».

По разделу инженерно-геологические изыскания

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

23.12.2022

### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

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 Объемно-планировочные и 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 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 Мероприятия 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 к объекту 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 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.

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 (23.12.2022).

## VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажная жилая застройка по адресу: Российская Федерация, Республика Коми, городской округ Сыктывкар, г. Сыктывкар, ул. Клары Цеткин. 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>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1F604DB0066AF70A44F3120ED 7108EFD9</p> <p>Владелец РЕШЕТНИКОВ МАКСИМ ЮРЬЕВ ИЧ</p> <p>Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1C1DC300E3AFEDBA44893DC73 72096F5</p> <p>Владелец Усов Илья Николаевич</p> <p>Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 7E94E100E3AFF7B54AA26BA47 872CD53</p> <p>Владелец Ловейко Сергей Анатольевич</p> <p>Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024</p>	<p>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>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 5A5DAE00BEAF86B84C72B6ED 0017DR87</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 70A2E100E3AF539349835D8B5 8812C8E</p>



