



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

17-2-1-3-071832-2023

Дата присвоения номера: 27.11.2023 15:16:32

Дата утверждения заключения экспертизы 27.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель Генерального директора  
Донцова Александра Васильевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

«Два односекционных многоквартирных жилых дома в микрорайоне «Спутник» г. Кызыла Республики Тыва»

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"  
**ОГРН:** 1215000047316  
**ИНН:** 5048058336  
**КПП:** 504801001  
**Место нахождения и адрес:** Московская область, Г.О. ЧЕХОВ, Г ЧЕХОВ, Ш СИМФЕРОПОЛЬСКОЕ, Д. 2, ЛИТЕР А, ПОМЕЩ. VI

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВАНГАРД"  
**ОГРН:** 1131901001198  
**ИНН:** 1901112199  
**КПП:** 190101001  
**Место нахождения и адрес:** Республика Хакасия, Г. АБАКАН, УЛ. ТОРОСОВА, Д. 9/К. 1, ПОМ. 235Н

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 01.09.2023 № б/н, от ООО "АВАНГАРД"
2. Договор о проведении экспертизы от 01.09.2023 № 2023-09-433474-SHIV-PML, с ООО "АВАНГАРД"

### 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. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
2. Проектная документация (20 документ(ов) - 20 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** «Два односекционных многоквартирных жилых дома в микрорайоне «Спутник» г. Кызыла Республики Тыва»

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
 Россия, Республика Тыва, Город Кызыл, в микрорайоне «Спутник».

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

**Функциональное назначение:**

Два односекционных многоквартирных жилых дома

#### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Габаритный размер здания в плане	м	26,81 x 24,01
Высота здания (пожарно-техническая)	м	26,4
Высота здания (архитектурная)	м	32,86
Высота помещений:	-	-
для помещений квартир	м	2,71
для общедомовых помещений 1-9 этажей	м	2,74
для помещений подвала	м	2,44
площадь здания	м2	3901,72
общая площадь помещений здания	м2	3271,56

строительный объём здания, в том числе:	м3	12709,93
надземная часть	м3	11578,17
подземная часть	м3	1131,76
площадь застройки здания	м2	461,04
этажность здания	эт.	9
количество этажей	шт.	10
количество жильцов	чел.	124

## 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: ИД, I

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 8

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен: Республика Тыва, Городской округ город Кызыл, город Кызыл, микрорайон Спутник, земельные участки с кадастровыми номерами 17:18:0105063:851, 17:18:0000000:2287, 17:18:0000000:2288. Тип рельефа – пологонаклонный. Площадка расположена в юго-восточной части г. Кызыл. Площадка изысканий не застроена. Окружающая территория застроена с южной стороны одноэтажными жилыми домами, с северной, западной и восточной стороны участка строений нет. Рельеф площадки изменяется в пределах 641,71-634,21 м и угол наклона поверхности от 0° до 3°.

### 2.4.2. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Республике Тыва, г. Кызыла. Территорию участка изысканий можно охарактеризовать как сильно освоенную, с преобладанием нарушенных ландшафтов.

Участок изысканий расположен за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов. Ближайший водный объект – река Малый Енисей – расположен на расстоянии 2,0 км, ширина ВОЗ реки – 50 м. На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения. Ближайшая к участку строительства жилая застройка находится в 106 м с западной стороны участка.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в июне-августе 2023 г.

В пределах участка изысканий верхний, Почвенно-растительный слой (QIV) встречен залегает слоем незначительной мощностью 0,05 м.

При полевом обследовании на территории изысканий была зафиксирована скудная степная растительность. В рамках визуального обследования участка растений, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную Книгу Республики Тува, обнаружено не было.

При существующей антропогенной нагрузке на данном участке сохранились преимущественно синантропные виды животных с наиболее пластичным поведением. Орнитофауна представлена следующими видами: воробей полевой, коршун, голубь, ворона серая, сорока. Из млекопитающих в районе изыскания могут встречаться мелкие грызуны: мышь полевка, суслик и т.д. Красно книжные виды фауны, характерные для территории Республики Тува, в пределах исследованной территории не обнаружены.

В процессе сбора исходных данных и проведения инженерно-экологических изысканий установлено:

- согласно письму Минприроды России № 15-47/10213 от 30.04.2020 на территории изысканий отсутствуют ООПТ федерального значения.

- согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва № 4206/2023 от 28.07.2023 на территории изысканий отсутствуют; источники поверхностного и подземного водоснабжения и их ЗСО;

краснокнижные растения и животные; свалки и полигоны ТБО; ООПТ регионального значения.

- согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва №4205/2022-АА от 28.07.2023 на территории изысканий отсутствуют ООПТ регионального значения.

- согласно письму Агентства по делам национальностей Республики Тыва №004-1968 от 11.07.2023 на территории изысканий отсутствуют территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ федерального, регионального и местного значения.

- согласно письму Службы по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва №1747 от 23.08.2023 на территории изысканий отсутствуют ОКН, внесенные в единый государственный реестр ОКН (памятников культуры и истории) народов РФ. Участок не располагается в зоне охраны и защитной зоне ОКН. Служба не располагает сведениями об отсутствии на территории изысканий, выявленных ОКН, объектов, обладающих признаками ОКН, необходимо проведение ГИКЭ.

- согласно письму ГБУ «Республиканский центр ветеринарии» №8/305 от 14.07.2023 на территории изысканий и прилегающей территории в радиусе 1000 м отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные и другие захоронения.

- согласно справке ФГБУ «Среднесибирского УГМС» №07/723 от 02.07.2023 представлена информация фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают максимально разовые предельно допустимые концентрации, установленные требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Содержание тяжелых металлов в пробах почв (грунтов) не превышает установленных нормативов. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по загрязнению тяжелыми металлами, относится к категории «Допустимая».

Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах не превышает нормативов. В соответствии с Письмом Минприроды РФ № 04-25, Роскомзема № 61-5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» категория загрязнения почв — «допустимая».

По результатам анализа на бенз(а)пирен не выявлены превышения нормативов. Почва относится с в соответствии с СанПиН 1.2.3685-2021 к категории «чистая».

По величине суммарного показателя (Zc) почвы исследуемого участка относятся к 1 категории загрязнения «допустимая».

По санитарно-микробиологическим и паразитологическим показателям почвы относятся к категории «чистая».

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 относятся к категории «допустимая» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Выполненные исследования показали, что значения напряженности электрического поля 50 Гц и индукции магнитного поля 50 Гц значительно ниже предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для территорий жилой застройки.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню шума площадка изысканий соответствует нормативам в соответствии СанПиН 1.2.3685-21.

В результате проведения радиационного обследования территории объекта радиационных аномалий не обнаружено. Обследуемая территория соответствует требованиям СП 2.6.1.2023-09, по мощности гамма-излучения.

По результатам измерений плотности потока радона (ППР) максимальная по площади территории изысканий ППР составила 21 мБк/(м<sup>2</sup>\*с). Согласно СП 11-102-97 соответствует I классу требуемой противорадоновой защиты здания (ППР менее 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с)), при которой противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Радиационный фон на участке находится в пределах нормы. Использование территории может осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

### **2.4.3. Инженерно-геологические изыскания:**

В административном отношении район изысканий расположен на территории Республики Тыва в пределах муниципального образования г. Кызыла – столице Тыва.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах Улугхемской котловины (или Центрально-Тувинская), на левобережной стороне III надпойменной террасы реки Улуг-Хем, в области развития аллювиальных верхнечетвертичных отложений.

участок свободен от застройки, располагается у подножья горы Чернеичева, на сглаженном пологом эрозионно-аккумулятивном склоне, задернованный с поверхности скудной растительностью. Склон имеет общую крутизну до 5°, минимальная – 30, с абсолютными отметками земли (в границах земельного участка) от 637 м до 641 м. Превышение высот 4,0 м.

Абсолютные отметки по скважинам изменяются от 638,2 м до 640,6 м. Система координат МСК-167. Система высот Балтийская 1977г.

В границах изыскиваемого участка инженерные коммуникации отсутствуют.

Согласно СП 20.13330.2016 климатическое районирование территории:

- ветровая нагрузка – (III район);
- гололедные нагрузки – (II район);
- снеговая нагрузка (II район).

В геолого-литологическом строении района изысканий до исследуемой глубины 12,0 м принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII), представленные крупнообломочными грунтами. Почти повсеместно в четвертичном комплексе широко развиты крупно-глыбовые ледниковые отложения.

Геолого-литологический разрез площадки до глубины 12,0 м представлен (сверху-вниз) следующими генетическими разновидностями грунтов.

(аQIII) Аллювиальные грунты.

Аллювиальные отложения вскрыты с поверхности, представлены галечниками с песчаным заполнителем, содержат в себе крупно-глыбовый материал, представленный песчаниками прочными и средней прочности.

На полную мощность крупнообломочная толща не пройдена. В этом районе терраса составляет ~20 м.

В разрезе грунтового основания площадки выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, мощностью 12 м.

Коррозионная агрессивность грунтов к низколегированной стали, согласно результатам измерения удельного электрического сопротивления для крупнообломочных грунтов (для заполнителя) – низкая и средняя, согласно результатам измерения плотности катодного тока для крупнообломочных грунтов (для заполнителя) – низкая и средняя.

По отношению к бетону грунты – неагрессивные.

На арматуру в железобетонных конструкциях грунты для бетона марки W4-W6-W8, W10-W14 являются неагрессивные

Подземные воды на период изысканий (август 2023 года) не встречены.

Образование грунтовых вод типа верховодка возможно в весенне-осенний период на глубине 0,50-1,00 м в условиях нарушения стока поверхностных вод.

Согласно СП 22.13330.2011 участок работ по характеру подтопления относится к естественно неподтопленной территории.

В соответствии с СП 11-105-97 часть III специфические грунты на площадке изысканий отсутствуют.

Нормативная глубина промерзания в районе изысканий колеблется от 1,15 м (многоснежные «теплые зимы») до 3,5 м (малоснежные долгоморозные зимы).

По показателю дисперсности грунты относятся к непучинистым,  $D < 1$ .

Согласно СП 14.13330.2018, карты ОСР-2015-А, предназначенной для использования в массовом строительстве, сейсмичность территории:

ОСР-2015-А – 8 баллов- при среднем периоде повторяемости  $T=500$  лет.

По сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018, грунты относятся к II категории.

Геофизические исследования выполнены с целью проведения сейсмического микрорайонирования.

Исходная сейсмическая интенсивность согласно СП 47.13330.2016 определялась по карте ОСР-2015 А и для нашей площадки составила 8 баллов.

На момент изысканий максимальная замеренная сейсмическая интенсивность, определенная по скоростям поперечных волн относительно грунтов II-й категории и с учетом уточненной исходной сейсмической интенсивности по карте ОСР-2015 А составила 8 баллов (измерено 7,93 балла).

Изменение сейсмической интенсивности не прогнозируется.

Категория опасности землетрясений по СП 115.13330.2016 оценивается, как весьма опасная.

Участок отнесен ко II категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВАНГАРД"

**ОГРН:** 1131901001198

**ИНН:** 1901112199

**КПП:** 190101001

**Место нахождения и адрес:** Республика Хакасия, Г. АБАКАН, УЛ. ТОРОСОВА, Д. 9/К. 1, ПОМ. 235Н

## **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 07.04.2023 № б/н, утверждено заказчиком

## **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 14.03.2023 № RU17302000-0037, подготовлен ДАГиЗО мэрии г. Кызыла

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

1. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 18.04.2023 № 130743, подготовлены АО "Кызыльская ТЭЦ"

2. Технические условия (водоснабжение) (редакция № 2) от 17.09.2021 № 34, подготовлены ООО "Водоканал-Сервис"

3. Технические условия (водоотведение) (редакция № 2) от 17.09.2021 № 34, подготовлены ООО "Водоканал-Сервис"

4. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения (редакция № 2) от 17.09.2021 № 34, подготовлены ООО "Водоканал-Сервис"

5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 20.10.2022 № 8000525586, подготовлены АО "Россети Сибирь Тываэнерго"

6. Технические условия на подключение к сети интернет и местной телефонной связи от 09.10.2023 № 446, подготовлены АО "Тывасвязьинформ"

7. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 20.1700.2601.22 от 20.10.2022г. от 12.04.2023 № б/н, между АО "Россети Сибирь Тываэнерго" и ООО "Специализированный застройщик "Кызылстрой"

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

17:18:000000:2288

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

**Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1091719000724

**ИНН:** 1701045925

**КПП:** 170101001

**Место нахождения и адрес:** Республика Тыва, Г КЫЗЫЛ, УЛ ЗАВОДСКАЯ, Д. 30Б

**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-геодезические изыскания</b>		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геодезических изысканий	08.08.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВАНГАРД" <b>ОГРН:</b> 1131901001198 <b>ИНН:</b> 1901112199 <b>КПП:</b> 190101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Хакасия, Г. АБАКАН, УЛ. ТОРОСОВА, Д. 9/К. 1, ПОМ. 235Н
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	07.09.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКИЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ - ЦЕНТР" <b>ОГРН:</b> 1101901003841 <b>ИНН:</b> 1901096973

		КПП: 190101001 Место нахождения и адрес: Республика Хакасия, Г. АБАКАН, УЛ. НЕКРАСОВА, Д. 18, ПОМЕЩ. 209Н
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-экологических изысканий	08.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВАНГАРД" ОГРН: 1131901001198 ИНН: 190112199 КПП: 190101001 Место нахождения и адрес: Республика Хакасия, Г. АБАКАН, УЛ. ТОРОСОВА, Д. 9/К. 1, ПОМ. 235Н

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

Местоположение: Республика Тыва, город Кызыл

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

#### Застройщик:

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

**ОГРН:** 1091719000724

**ИНН:** 1701045925

**КПП:** 170101001

**Место нахождения и адрес:** Республика Тыва, Г. КЫЗЫЛ, УЛ ЗАВОДСКАЯ, Д. 30Б

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

1. Техническое задание на производство инженерных изысканий от 04.07.2023 № б/н, утверждено заказчиком
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 10.08.2023 № б/н, утверждено заказчиком
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 04.05.2023 № б/н, утверждено заказчиком

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерных изысканий от 07.07.2023 № б/н, согласована заказчиком
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 10.08.2023 № 0394/23-ИГИ.пр, согласована заказчиком
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 15.05.2023 № б/н, согласована заказчиком

#### Инженерно-геодезические изыскания

«Программа на производство инженерных изысканий для топографической съемки земельного участка, расположенного по адресу: Республика Тыва, Городской округ город Кызыл, город Кызыл, микрорайон Спутник, земельные участки (17:18:0105063:851, 17:18:0000000:2287, 17:18:0000000:2288)», утвержденная Директором ООО «Авангард» Ю.Л. Рудаковым 07.07.2023, согласованная Директором ООО «Специализированный застройщик Кызылстрой» И.Б. Ооржак 07.07.2023.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласованная заказчиком 15.05.2023.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная ООО «Авангард».

## 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-геодезические изыскания</b>				
1	Технический отчет по геодезии.pdf	pdf	ba3280ac	АП-03-23-1-ИГДИ от 08.08.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геодезических изысканий
	<i>Технический отчет по геодезии.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fe058d50</i>	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Технический отчет по геологии.pdf	pdf	6cdbf7f9	0394/23-ИГИ от 07.09.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	<i>Технический отчет по геологии.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>849e0b3a</i>	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Технический отчет по экологии.pdf	pdf	d2ea8028	АП-03-23-ИЭИ от 08.09.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-экологических изысканий
	<i>Технический отчет по экологии.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>dd600411</i>	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Авангард» на основании договора № АП 03-23-1 от 03.07.2023 с ООО «Специализированный застройщик Кызылстрой», технического задания на производство инженерно-геодезических изысканий и программы на производство инженерно-геодезических изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены: полевые работы с 26.07.2023 по 28.07.2023, камеральные работы с 31.07.2022 по 03.08.2023.

Виды и объемы выполненных работ:

- топографическая съемка в масштабе 1:1000, высота сечения рельефа 0,5 м: 2,7 га.

В качестве исходных пунктов использованы пункты триангуляции ГГС: Торгюн 3 кл., Сепная 3 кл., Кок-Тей 3 кл., Чернеичева 2 кл., Кисличный 3 кл. Выписки о пунктах ГГС от 21.06.2022 № 170-12825/2022-В, от 08.07.2022 № 1813/230 получены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». В результате обследования в 2023 г. установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы, ведомость обследования пунктов геодезической сети.

Система координат – МСК-167. Система высот – Балтийская 1977 г.

Съемочная геодезическая сеть (ПС-1, ПС-2, ПС-3) выполнена статическим методом спутниковых определений с использованием аппаратуры геодезической спутниковой GALAXY G1 Plus № № SG11D2133500227EDA, SG11D2133500240EDA от исходных пунктов ГГС. Уравнивание результатов спутниковых наблюдений выполнено с помощью программного обеспечения «CREDO GNSS» по методу наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания.

Топографическая съемка в масштабе 1:1000 выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром Leica FlexLine TS07 5" R500 № 3312121 полярным способом с точек плано-высотного обоснования. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. По данным администрации и ресурсоснабжающих организаций г. Кызыла в границах земельного участка подземные сети теплоснабжения, водоснабжения и электроснабжения отсутствуют. В 10 м на юг от участков расположена воздушная линия электропередач 10 кВ на железобетонных опорах. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

Камеральные работы выполнены с использованием программного комплекса «Credo\_Dat». Инженерно-топографический план составлен в масштабе 1:1000 формата dwg AutoCAD.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлены: Акт полевого приемочного контроля от 27.07.2023; Акт о сдаче геодезических пунктов для наблюдения за сохранностью от 31.07.2023.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «Искатель-2», ООО «Автопрогресс-М». Сведения о поверке использованного оборудования занесены в ФГИС Росстандарта «АРШИН» (<https://fgis.gost.ru>). Программное обеспечение, применяемое в процессе полевых и камеральных работ, имеет необходимые лицензии и сертификаты.

#### 4.1.2.2. Инженерно-экологические изыскания:

Проведенные исследования выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими нормативными документами.

Целью проведения настоящих изысканий является:

- оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения;
- оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;
- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

- отбор проб компонентов природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований;
- составление технического отчета.

Лабораторные исследования были выполнены в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами в лабораториях, прошедших государственную аттестацию.

При выполнении химического анализа проб, измерении радиологических параметров применялось оборудование и приборы, прошедшие в установленном порядке процедуру поверки и имеющие актуальное свидетельство государственного образца.

#### 4.1.2.3. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания по объекту № 0394 «Два односекционных многоквартирных жилых дома в микрорайоне «Спутник» г. Кызыла Республики Тыва» разработан отделом геологических изысканий на основании договора №10/08 от 10.08.2023 г, заключенного с ООО «Авангард»

Характеристика проектируемого объекта: 9-ти этажный многоквартирный жилой дом с подвалом, состоящий из четырех отдельно стоящих секций с размерами в осях 14,30х15,55 м. Тип фундамента – плитный, толщина 0,6 м. Глубина заложения фундамента – 3,00 м (абс. отметка 637.30 м). Глубина сжимаемой толщи 9,0 м. Наличие мокрых технологических процессов в подвале нет.

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Полевые работы выполнены в августе 2023 г.

Изучены и использованы архивные материалы ранее выполненных инженерно-геологических изысканий.

Виды и объемы выполненных работ:

Рекогносцировочное (маршрутное) обследование выполнено на площади 1,03 га.

Разбивка и плано-высотная привязка скважин – 12 скважин.

Проведено бурение 12 скважин/144 п.м. Скважины пробурены буровой установкой УРБ-2А-2, колонковым снарядам диаметром 132 мм.

Сейсморазведка методом MASW – 3 точки.

Лабораторные работы по определению физико-механических свойств грунтов, анализы на водную вытяжку, определение удельного эл. сопротивления грунтов, стандартный (типовой) анализ химического состава подземной воды выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Сибирский Геодезический-Центр» (копия свидетельства о состоянии измерений в лаборатории от 16.03.2020 г. № 43-28/14/6).

Камеральная обработка выполнена в августе – сентябре 2023 г.

При определении нормативных и расчетных значений угла внутреннего трения, удельного сцепления и модуля деформации использовались результаты лабораторных данных с учетом рекомендаций СП 22.13330.2016, «Методики оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями» ДальНИИС, 1989 г».

Средства измерений, используемые для производства инженерно-геологических изысканий, аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов РФ.

Проведены геофизические исследования по сейсмическому микрорайонированию методом сейсмических жесткостей.

Для получения полевого материала выполнялись зондирования сейсмостанцией «ЭЛЛИСС-3» с 24-тью каналами и шагом 2,5 м между ними.

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

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

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД №1 АП-03-23-ПЗ.изм.1.pdf	pdf	185a3f95	АП-03-23-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 АП-03-23-ПЗ.изм.1.pdf.sig	sig	6c6acc77	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2 АП-03-23-ПЗУ.изм.1.pdf	pdf	5b3bd5c1	АП-03-23-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 АП-03-23-ПЗУ.изм.1.pdf.sig	sig	2fe615bd	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3 АП-03-23-АР1.pdf	pdf	caec825c	АП-03-23-АР1 Раздел 3. Объемно планировочные и архитектурные решения. Многоквартирный жилой дом №1
	Раздел ПД №3 АП-03-23-АР1.pdf.sig	sig	68a9dd92	
2	Раздел ПД №3 АП-03-23-АР2.pdf	pdf	f23ef20e	АП-03-23-АР2 Раздел 3. Объемно планировочные и архитектурные решения. Многоквартирный жилой дом №2
	Раздел ПД №3 АП-03-23-АР2.pdf.sig	sig	5b8f36ee	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД №4 АП-03-23-КР1 изм.1.pdf	pdf	cd91587c	АП-03-23-КР1 Раздел 4. Конструктивные решения. Многоквартирный жилой дом №1
	Раздел ПД №4 АП-03-23-КР1 изм.1.pdf.sig	sig	6406ab62	
2	Раздел ПД №4 АП-03-23-КР2 изм.1.pdf	pdf	f517965b	АП-03-23-КР2 Раздел 4. Конструктивные решения. Многоквартирный жилой дом №2
	Раздел ПД №4 АП-03-23-КР2 изм.1.pdf.sig	sig	4a343cea	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 АП-03-23-ИОС1.1, 1.2.pdf	pdf	7962ac8b	АП-03-23-ИОС1.1 Подраздел 1. Система электроснабжения. Многоквартирные жилые дома №1,2
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 АП-03-23-ИОС1.1, 1.2.pdf.sig	sig	0a41fbe7	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 АП-03-23-ИОС1.1, 1.2.pdf	pdf	7962ac8b	АП-03-23-ИОС1.2 Подраздел 1. Система электроснабжения. Наружные сети.
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 АП-03-23-ИОС1.1, 1.2.pdf.sig	sig	0a41fbe7	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 АП-03-23-ИОС2.1.ВС.pdf	pdf	671f5435	АП-03-23-ИОС2.1 Подраздел 2. Система водоснабжения. Многоквартирные жилые дома №1,2.
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 АП-03-23-ИОС2.2.НВ.pdf	pdf	76113e08	АП-03-23-ИОС2.2 Подраздел 2. Система водоснабжения. Наружные сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 АП-03-23-ИОС2.2.НВ.pdf.sig	sig	12c249fb	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 АП 03-23-ИОС3.1.ВС.pdf	pdf	6406966d	АП-03-23-ИОС3.1 Подраздел 3. Система водоотведения. Многоквартирные жилые дома №1,2.
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 АП 03-23-ИОС3.1.ВС.pdf.sig	sig	20e52820	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 АП 03-23-ИОС3.2НН.pdf	pdf	f59fdb67	АП-03-23-ИОС3.2 Подраздел 2. Система водоотведения. Наружные сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 АП 03-23-ИОС3.1.ВС.pdf.sig	sig	20e52820	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 АП-03-23-ИОС4.ВС .pdf	pdf	3b367dec	АП-03-23-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и

	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 АП-03-23-ИОС4.ВС .pdf.sig	sig	24160003	кондиционирование воздуха, тепловые сети. Многоквартирные жилые дома №1,2.
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 АП-03-23- ИОС5.1. изм.1.pdf	pdf	2ca105d9	АП-03-23-ИОС5.1 Подраздел 5. Сети связи. Пожарная сигнализация. Многоквартирные жилые дома №1,2.
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 АП-03-23- ИОС5.1. изм.1.pdf.sig	sig	5fe2df8f	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 АП-03-23- ИОС5.2. .pdf	pdf	4a22543c	АП-03-23-ИОС5.2 Подраздел 5. Сети связи. Телефонизация, диспетчеризация, телевидение, интернет
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 АП-03-23- ИОС5.2. .pdf.sig	sig	b41a51af	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №7 АП-03-23-ПОС.pdf	pdf	86a9f946	АП-03-23-ПОС Раздел 7. Проект организации строительства
	Раздел ПД №7 АП-03-23-ПОС.pdf.sig	sig	fdc5e313	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8 АП-03-23-ООС.pdf	pdf	f9d6314e	АП-03-23-ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 АП-03-23-ООС.pdf.sig	sig	f8fb1407	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9 АП-03-23-ПБ.pdf	pdf	0ad1350a	АП-03-23-ПБ Раздел 9.Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 АП-03-23-ПБ.pdf.sig	sig	8ab58211	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД №11 АП-03-23-ОДИ.pdf	pdf	1cb158fc	АП-03-23-ОДИ Раздел 11.Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №11 АП-03-23-ОДИ.pdf.sig	sig	00a249b0	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД №10 АП-03-23-ТБЭ.pdf	pdf	6c41d190	АП-03-23-ТБЭ Раздел 10.Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №10 АП-03-23-ТБЭ.pdf.sig	sig	41110b0c	

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

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

Раздел 1. Пояснительная записка.

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения
- постановление на разрешение УРВ земельного участка.

Выполнено заверение проектной организации о том, что 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 зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

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

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № RU17302000-0037, выданного Администрацией г. Кызыла, дата выдачи 14.03.2023 г.

Кадастровый номер земельного участка 17:18:0000000:2288.

Площадь участка в границах отвода 4807 м2.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-3: зона застройки среднеэтажными жилыми домами.

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома.

Благоустройство территории границах проектирования ПЗУ включает в себя следующие мероприятия:

- организация внутриворотового проезда;
- организация площадок для занятий спортом, игр детей, отдыха взрослых и площадки ПМ;
- устройство спортивной площадки.

Въезд на территорию осуществляется с ул. Магистральная. Зона проезда пожарной техники размещается на расстоянии 5-8 м от зданий и имеет ширину 4.2 м.

В проекте предусмотрено:

- в местах проезда пожарной машины по тротуару предусмотреть усиленное покрытие;
- в местах проезда пожарной техники по газону предусматривается установка бетонной газонной решетки.

Вертикальная планировка решена в увязке с существующими территориями.

Проектной документацией предусмотрено устройство подпорных стенок.

Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированным территориям на проезды.

На территории предусмотрены машиноместа для жильцов.

В рамках благоустройства предусмотрено освещение территории, озеленения, обеспечение передвижения маломобильных групп населения по территории участка.

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

Раздел 3. Объемно планировочные и архитектурные решения.

Объемно-планировочные решения здания и сооружений выполнены в соответствии с технологическим заданием и заданием на проектирование учитывающих габариты технологического оборудования и протекающих процессов.

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой отдельно стоящее девятиэтажное (многоэтажное) здание односекционного многоквартирного жилого

Дома.

В доме на 1-9 этажах размещаются 53 квартиры жилищного фонда коммерческого использования. Количество однокомнатных квартир в здании – 44, двухкомнатных – 9.

Габаритный размер здания в плане - 26,81 x 24,01 м.

Высота здания (пожарно-техническая) по п. 3.1 СП 1.13130.2020 – 26,4 м.

Высота здания (архитектурная) – 32,86 м.

Высота помещений: - 2,71 м – для помещений квартир;

- 2,74 м – для общедомовых помещений 1-9 этажей;

- 2,44 м – для помещений подвала

этажность здания – девятиэтажное;

- количество этажей – 10;

Междуэтажные связи предусмотрены только для надземной части здания. Они осуществляются по обычной лестничной клетке (тип Л1) и посредством вертикального транспорта – одного пассажирского лифта. С лестничных клеток также осуществляется

выход на плоскую неэксплуатируемую крышу. В целях обеспечения требований к без-опасной эвакуации лестничные клетки в уровне 1 этажа обеспечены эвакуационными вы-ходами непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Крыша здания представлена плоским неэксплуатируемым бесчердачным покрытием и состоит из двух элементов, размещённых на разных уровнях: основной крыши и крыши покрытия лестничной клетки, возвышающейся над основной крышей.

Материал кровельного покрытия:

- двухслойный гидроизоляционный ковёр из рулонных материалов Техноэласт К (верхний слой), Техноэласт П (нижний слой).

Фасады:

- облицовка НФС из стальных композитных панелей типа КраспанКомпозит-ST;
- наружные светопрозрачные стены - конструкции противопожарные фасадные светопрозрачные несущие ограждающие конструкции навесные типа «ПСКн-Е15»

(К0, Е 15), изготовленные из алюминиевых профилей системы «СИАЛ» серии КП50 по ГОСТ 21519-2003 и ТУ 5271-005-36421094-2016

- балконное остекление – алюминиевая профильная стоечно-ригельная балконная система СИАЛ КП40 по ГОСТ 23166-2021;

- окна - блоки оконные из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 23166-2021.

За отм.0.000 принята отметка чистого пола здания и соответствует абсолютной отметке : секция №1 +641.10; секция №2 +640.60;

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.
- обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

#### 4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные решения.

Здания жилых домов запроектированы односекционными и представляют собой многоэтажные здания простой формы в плане, с максимальными размерами по осям основных несущих элементов 23,23x23,23 м.

В зданиях предусмотрены 9 надземных этажей и техническое подполье (подвальный этаж). Высота 1-го этажа 2,8 м, высота типового этажа со 2- го по 9-ый 2,8 м (до низа несущих конструкций), высота подвального этажа – 2,54 м. Общая высота здания с учетом конструкций кровли и парапетов от отметки 0,000 равна 31,660 м

Согласно СП 14.13330.2018, на основании таблицы 6.1, принята следующая конструктивно-планировочная схема зданий:

Железобетонный каркас - рамно-связевой, безригельный связевой (с железобетонными диафрагмами, ядрами жесткости или стальными связями). Сейсмичность площадки согласно 8 баллов. Предельная высота (этажность) 43 м (12 этажей). Проектируемые здания не превышают данных параметров. Требования СП 14.13330.2018 выполнены.

Конструктивная схема зданий представляет собой монолитный железобетонный каркас рамного типа с монолитным безбалочным перекрытием, монолитными колоннами, монолитными контурными балками и монолитными лестничными клетками. Принятая конструктивная схема регулярная как по высоте, так и по плану здания.

Все элементы каркаса монолитно связаны: элементы перекрытия монолитно связаны с контурными балками каркаса и вертикальными стенами лестничных клеток (жесткие узлы сопряжения). Сопряжение контурных железобетонных балок с пилонами жесткое, сопряжение плит безбалочного перекрытия с пилонами жесткое. Сопряжение пилонов и вертикальных стен лестничных клеток, а также стен подвала с фундаментами жесткое. В качестве конструкции фундаментов здания принята монолитная железобетонная плита.

Вертикальные несущие элементы (стены лестничных клеток, лифтовой шахты и пилоны) конструировались из расчета обеспечения прочности от совместного действия вертикальных нагрузок от перекрытий, собственного веса и горизонтальных ветровых нагрузок, а также от особых видов нагрузок сейсмического воздействия и нагрузки,

обусловленной пожаром. Все несущие вертикальные конструкции (стены, пилоны) расположены соосно и строго друг над другом. Шаг пилонов вдоль буквенных и цифровых осей равен 3,1 м, 3,3 м. Расположение основных вертикальных несущих элементов симметрично относительно оси А/0. По крайним осям здания (Ж и 7) расположены вертикальные стены, идущие на всю высоту здания и выполняющие так же роль диафрагм жесткости. Расчеты по предельным состояниям второй группы проводились для эксплуатационного режима. Размеры поперечных сечений элементов конструкций, их соединений определялись также с учетом требований обеспечения огнестойкости конструкций.

Несущие конструкции здания запроектированы из монолитного железобетона без предварительного напряжения.

Ядром жесткости является система вертикальных стен и промежуточных площадок лестничной клетки, лифтового холла и стен лифтовой шахты в осях 5-3/А-Е.

Геометрическая неизменяемость и требуемая жесткость здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытий и вертикальных несущих элементов здания (стен и пилонов).

Кровля здания многоквартирного жилого дома плоская и имеет простую форму. Уклоны формируются за счет конструкции кровельного пирога.

Монолитные перекрытия на отм. -0,060 толщиной  $t=200$  мм, запроектированы из тяжелого бетона В25 F100 W4. Перекрытие опирается по периметру здания на монолитные стены подвала, внутри здания на монолитные пилоны (без балочное перекрытие). В месте опирания на пилон, предусмотрена установка поперечной арматуры для предотвращения продавливания плиты перекрытия. Армирование перекрытия выполняется арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016 подобранной в ПВК «SCAD» по результатам статического и динамического расчета пространственного каркаса с максимально используемой основной и доборной арматурой диаметром равным 12 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Минимальный защитный слой бетона не менее 25 мм.

Монолитные перекрытия на отм. +2,940; +5,940; +8,940; +11,940; +14,940; +17,940; +20,940; +23,940 толщиной  $t=200$  мм, запроектированы из тяжелого бетона В25 F100 W4. Перекрытие опирается по периметру здания на монолитные железобетонные контурные балки, внутри здания на монолитные пилоны (безбалочное перекрытие), а также монолитные стены. В месте опирания на пилон, предусмотрена установка поперечной арматуры для предотвращения продавливания плиты перекрытия. Армирование перекрытия выполняется арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016 подобранной в ПВК «SCAD» по результатам статического и динамического расчета пространственного каркаса с максимально используемой основной и доборной арматурой диаметром равным 12 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Минимальный защитный слой бетона не менее 25мм.

Монолитные контурные балки каркаса здания на отм. +2,940; +5,940; +8,940; +11,940; +14,940; +17,940; +20,940; +23,940; +26,940 сечением 200×400(н); 300×400(н) мм запроектированы из бетона В25 F100 W4. Рабочая арматура балок стыкуется по длине при помощи нахлесточного соединения с увеличенной длиной на 30% при диаметре стержня до 18 мм (включительно). Армирование монолитных балок выполняется арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016 подобранной в ПВК «SCAD» по результатам статического и динамического расчета пространственного каркаса. Максимальный диаметр основной и доборной арматуры балок, примененный на данной отметке, составляет 18 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Максимальный диаметр поперечной арматуры 8 (А240 по ГОСТ 34028-2016). Минимальный защитный слой бетона не менее 30 мм.

Монолитные пилоны основного каркаса здания сечением 300×1200 мм запроектированы из тяжелого бетона В25 F100 W4. Шаг переменный и равен 3,3 м, 3,1 м в зависимости от местоположения. Пилоны расположены симметрично относительно оси А/0. Высота пилон различна в зависимости от рассматриваемого этажа. Высота пилон подвального этажа равна 2,54 м, типового этажа равна 2,8 м (в чистоте). Армирование пилонов выполняется арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016 подобранной в ПВК «SCAD» по результатам статического и динамического расчета пространственного каркаса. Максимальный диаметр крайних арматурных стержней пилонов, примененный в данном проекте, составляет 22 (А500С по ГОСТ 34028-2016), средних арматурных стержней, составляет 12 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Соединение крайних арматурных стержней колонны выполнено при помощи опрессовочных соединительных муфт при диаметре стержня 20 мм (включительно) и более. Соединение средних арматурных стержней пилон выполнено при помощи нахлесточного соединения с увеличенной длиной на 30% при диаметре стержня до 18 мм (включительно). Минимальный защитный слой бетона не менее 30мм (расстояние от поверхности арматуры до соответствующей грани конструкции). Поперечная арматура пилон 10 А500С по ГОСТ 34028-2016.

Монолитные стены лестничных клеток выполнены толщиной  $t=200$  мм и запроектированы из бетона В25 F100 W4. Армирование монолитных стен выполняется арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016 подобранной в ПВК «SCAD» по результатам статического и динамического расчета пространственного каркаса с максимально используемой основной и доборной арматурой диаметром равным 12 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Минимальный защитный слой бетона не менее 30 мм.

Монолитные стены лифтовых шахт и лифтового холла выполнены толщиной  $t=200$  мм и запроектированы из бетона В25 F100 W4. Армирование монолитных стен выполняется арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016 подобранной в ПВК «SCAD» по результатам статического и динамического расчета пространственного каркаса с максимально используемой основной и доборной арматурой диаметром равным 12 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Минимальный защитный слой бетона не менее 30 мм.

Площадки и марши лестничных клеток толщиной  $t=200$  мм, запроектировано из бетона В25 F100 W4. Армирование площадок и маршей выполняется арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016 подобранной в ПВК «SCAD» по результатам статического расчета пространственного каркаса с максимально используемой основной арматурой диаметром равным 12 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Минимальный защитный слой бетона не менее 20 мм.

Монолитные стены подвальной части здания выполнены толщиной =300, 200, 250 мм и запроектированы из бетона В25 F100 W4 с дополнительной внешней гидроизоляцией. Армирование монолитных стен выполняется арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016 подобранной в ПВК «SCAD» по результатам статического и динамического расчета пространственного каркаса с максимальной используемой основной и доборной арматурой диаметром равным 12 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Минимальный защитный слой бетона не менее 30 мм для наружных стен.

Фундаменты запроектированы плитного типа на естественном основании толщиной =600 мм. Армирование монолитных фундаментов выполняется арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016 подобранной по результатам статического и динамического расчета пространственного каркаса. Максимальный диаметр основной арматуры монолитной плиты фундамента, примененный в данном проекте, составляет 18 (А500С по ГОСТ 34028-2016), доборной 22 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Соединение арматурных стержней выполнено при помощи нахлесточного соединения с увеличенной длиной на 30% при диаметре стержня до 18 мм (включительно). Минимальный защитный слой бетона (расстояние от поверхности арматуры до соответствующей грани конструкции) не менее 40 мм. Фундаменты выполнены по бетонной подготовке из В7,5 толщиной 100 мм и с заведением за грани фундамента на 100 мм.

В качестве грунта основания, в разных частях здания, служат ИГЭ-1.

ИГЭ-1 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем:

Характеристики грунта:

- удельный вес  $\Pi=2,30\text{г/см}^3$ ;
- значение угла внутреннего трения  $\varphi=38,0^\circ$ ;
- удельное сцепление  $C\Pi=9,0\text{ кПа}$ ;
- модель деформации  $E=58,0\text{ Мпа}$ .

Насыпной грунт (грунт обратной засыпки) в местах выполнения обратной засыпки и возможного размещения под конструкциями входных групп с последующим уплотнением под конструкции фундамента применять песчано-гравийная смесь или местный грунт с характеристиками не ниже указанных. В расчеты приняты характеристики песка среднего в соответствии с Таблицей А.1 СП 22.13330.2016, как для наиболее близкого по физико-механическим характеристикам материала ПГС, с учетом пункта 9.14 СП 22.13330.2016:

- удельный вес  $I=17,0\text{кН/м}^2$ ;
- значение угла внутреннего трения  $\varphi=30,0^\circ$ ;
- удельное сцепление  $C I=0\text{ Мпа}$ ;
- модель деформации  $E=30,0\text{ Мпа}$ ;

Выполнить уплотнение грунта, с доведением всего объема насыпного грунта до плотности 0,95-0,98 от максимальной плотности при стандартном уплотнении грунта. Метод и способ уплотнения разрабатывается в ППР.

После уплотнения насыпных грунтов под конструкции фундаментов, для подтверждения характеристик грунтового основания, сложенного из уплотненных насыпных грунтов, выполнить испытания статическими нагрузками. (Метод испытания грунта штампом ГОСТ 207276-2012).

Отметка низа подошвы фундаментов равна -3,400м, что соответствует абсолютной отметки 637,20м.

Габариты фундаментов, определены из расчета выполнения условий недопущения превышения значений предельных деформаций основания фундаментов объекта нового строительства, указанных в СП. 22.13330.2016.

Расчетное сопротивление грунта инженерно-геологического слоя, в котором расположена фундаментная плита здания равно:

$R=171,8\text{ т/м}^2$  для ИГЭ-1;

Суммарное значение средней осадки фундамента не превышает предельного значения по СП 22.13330.2016 по каждому блоку в отдельности:

$S_u=11,9\text{мм}<[150]\text{мм}$ .

Среднее давление под подошвой варьируется в диапазоне 14,64...76,68 т/м<sup>2</sup>, что не превышает расчетного сопротивления грунтов основания  $R=171,8\text{ т/м}^2$ .

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Электроснабжение предусмотрено в соответствии с техническими условиями технических условий №8000525586 от 20.10.2022г.

Напряжение:

- силовых электроприемников 0,4/0,22 кВ;
- электрического освещения 0,22 /0,036кВ.

Установленная мощность:

Дом №1 - 104 кВт.

Дом №2 - 104 кВт.

Электроснабжение проектируемого здания выполняется: I и II точки присоединения от проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется по двум взаимно-резервируемым КЛ-0,4кВ.

Проектный расчет выбора кабельной линии предполагает кабель марки Дом №1 – 2хАВБШвнгLS-4х150мм<sup>2</sup>, Дом №2 – 2х АВБШвнгLS-4х150мм<sup>2</sup>

Кабельные линии прокладываются в траншее на глубине 0,7м от уровня земли.

Питание электроприёмников здания осуществляется от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Вводно-распределительное устройство ВРУ-0,4кВ устанавливается в электрощитовой, расположенной в подвале и комплектуется:

- а) ВРУ-1-11-00 - панель вводная с общим учетом электроэнергии;
- б) ВРУ-1-47-00 - панель распределительная с блоком автоматического управления освещением (14х16А).

Учет электроэнергии общедомовых потребителей осуществляется счетчиками, устанавливаемыми на боковую стенку распределительных панелей ВРУ (отдельные поставки).

В жилом доме предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное 36В освещение. Аварийное, эвакуационное освещение относится к СПЗ.

Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР).

Учет электроэнергии общедомовых потребителей осуществляется счетчиками марки Меркурий 234 (класс точности 0,5S), устанавливаемыми на боковую стенку распределительных панелей ВРУ (отдельные поставки).

В соответствии с табл. 2.1 и 2.2 СО 153.34.21.122-2003 молниезащита жилого дома выполнена для обычных объектов по III уровню защиты от прямых ударов молнии.

Распределительные линии и групповая сеть домоуправления выполняются ВВГнгLS расчетного сечения в ПВХ трубах, прокладываемых по подвалу открыто под потолком. Вертикальные стояки прокладываются в коробах распределительного устройства.

Электропроводки к светильникам, установленным на стенах жилого дома (РКУ-07, полицейский фонарь) приняты кабелем ВВГнгLS 3х2,5мм<sup>2</sup> открыто по наружным стенам.

Электропроводки к светильникам аварийного эвакуационного освещения, указателям пожаргидранта и подъезда приняты кабелем ВВГнгFRLS 3х1,5мм<sup>2</sup>.

Групповая сеть в квартирах выполняется по двум отдельным линиям питания общего освещения и штепсельных розеток кабелем ВВГнгLS 3х1,5мм<sup>2</sup> (освещение) и ВВГнгLS 3х2,5мм<sup>2</sup> (розетки) скрыто в штрабах стен и пустотах плит перекрытия.

Групповая сеть к электроплитам спроектирована кабелем ВВГнгLS 3х6мм<sup>2</sup>.

В передней каждой квартиры устанавливается электрический звонок, а у входа в квартиру - звоноквая кнопка. Электропроводка к звонковым кнопкам выполняется кабелем ВВГнгLS 2х1,5мм<sup>2</sup> скрыто.

В проекте предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение;
- эвакуационное освещение;
- ремонтное освещение переносными светильниками
- освещение придомовой территории.

Расчет освещенности и качественных параметров осветительных установок выполнен в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и СанПиН 2.1.2.2645-10.

Сеть аварийного освещения выполняется кабелем с маркировкой FRLS.

#### 4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения.

«СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

Подключение к закольцованной сети водоснабжения города Кызыл предусмотрено от колодцев, устанавливаемых на сети водоснабжения микрорайона.

Проектом предусмотрена система холодного водоснабжения для хозяйственно-питьевого водоснабжения, тупиковая, которая подключается в колодцах на сети водоснабжения микрорайона. В колодцах предусматриваются краны для отключения и сброса воды.

Водопроводная сеть для хозяйственно-питьевого водоснабжения от колодца подключения до жилых домов проектом предусмотрена из труб ПЭ100 SDR11 Ø63мм. Трубопроводы прокладываемые в зоне промерзания изолируются. Водопроводные колодцы монтируются из сборных ж/б элементов диаметром 1500 -2000 мм по серии 3.900.1-14 [4].

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов ПК1 и ПК2, установленных на сети существующего водопровода. Гидранты располагаются в пределах 100-150 метров от домов.

Расход воды составляет 22,32 м<sup>3</sup>/сут, 4,79 м<sup>3</sup>/ч, 1,71 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение 30 л/сек.

Гарантированный свободный напор в точке присоединения к сети водоснабжения составляет 20 м.

Вода соответствует ГОСТ Р 51232- 98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля»

Запроектированы системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- горячее водоснабжение;
- циркуляционные трубопроводы горячего водоснабжения.

Система холодного водоснабжения состоит из: ввода водопровода, водомерного узла, с внутренней водопроводной сетью, трубопроводной и водоразборной арматуры.

На узле ввода хозяйственно-питьевой воды, на основной магистрали, устанавливаются также показывающие приборы температуры и давления воды в трубопроводе. В каждой квартире предусмотрены счетчики горячей СГВ-15Д и холодной СХВ-15Д воды. Перед счетчиком установлены сетчатые латунные фильтры.

В каждой квартире предусмотрено устройство пожарного крана для возможности первичного пожаротушения на ранней стадии.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения - тупиковая, подача воды к потребителям по магистральному трубопроводу, проложенному под потолком подвала, стоякам и поэтажным разводкам.

На системе запроектированы наружные и внутренние поливочные краны.

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменника.

Подача воды потребителям - по магистральным трубопроводам в подвале, стоякам и поэтажным разводкам. В душевых и комнатах уборочного инвентаря на системе циркуляции смонтированы полотенцесушители. Температура горячей воды в системе не ниже 60 град. и не выше 75 град.

Для полива зеленых насаждений прилегающей территории жилого дома по периметру предусматриваются поливочный кран Ø25 мм.

Обвязка водомерных узлов, магистральная сеть и стояки выполнены стальными водогазопроводными оцинкованными трубами по ГОСТ 3262-75\*, поэтажные разводки полипропиленовыми трубами PP-R PN 10 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы, проходящие по подвалу, изолированы трубками "Энергофлекс" толщиной 13 мм

Внутренние магистральные сети водопровода и стояки к пожарным кранам, запроектированы из стальных оцинкованных труб Ø50x3,5мм по ГОСТ 3262-75\*. Внутренние разводящие сети водопровода к санитарно-техническим приборам, запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 с максимальным давлением PN10 и PN20 для холодного и горячего водоснабжения, соответственно.

Во избежание конденсата (для п/п труб ХВС, для стальных труб), и для предотвращения тепловых потерь (для труб ГВС), трубы должны быть изолированы.

#### «СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ»

В жилых домах запроектирована хозяйственно-бытовая канализация. Стоки от проектируемых жилых домов поступают самотеком в проектируемые колодцы устанавливаемые на существующей сети канализации микрорайона «Спутник» города Кызыл. Материал трубопровода в точке подключения – ПНД «КОРСИС» SN8 Ø160 мм.

Выпуски сточных вод предусмотрены в проектируемые канализационные колодцы.

Схема работы бытовой канализации заключается в следующем: сточные воды от санитарных приборов самотеком направляются в наружную сеть канализации. Участки канализации прокладываются прямолинейно. При изменении направления прокладки используются соединительные фасонные части. Все сантехнические приборы оборудованы гидравлическими затворами, расположенными на выпусках под приборами.

Расход бытовых стоков составляет 22,32 м<sup>3</sup>/сут, 3,74 м<sup>3</sup>/ч, 3,31 л/с.

Выпуски запроектированы из полиэтиленовых труб Ø110 мм ПНД SN8 "Корсис" по ГОСТ Р54475-2011. Выпуски канализации, заглубление которых менее 2-х метров, утепляются скорлупами ППУ б=50 с покрытием стеклотканью.

В здании запроектирована раздельная самотечная система хозяйственно-бытовой канализации.

- бытовая канализация

- водостоки

Канализационная внутренняя сеть запроектирована из полипропиленовых труб для внутренней канализации Ø110\*2,7 и Ø50\*1,8 мм по ГОСТ 32414-2013 и фасонных частей к ним.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,2 м выше кровли.

В помещении теплового узла предусмотрен приемок для сбора случайных проливов, сбросных вод и утечек. Для отвода случайных вод от узла управления и насосной предусмотрен приемок с погружным поплавковым насосом "Гном" 10-6. От насоса вода отводится в систему канализации по напорному трубопроводу по ГОСТ 3262-75\*.

Отвод дождевых стоков с участка – на проезды и газоны спланированными уклонами территории.

Внутренние водостоки обеспечивают отвод дождевых и талых вод с кровли здания. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков производится открыто на отмостку около здания. На кровле установлены водосточные воронки.

Система водостока монтируется из труб по ГОСТ 32414-2013 Ø110x2,7 мм.

Расход дождевых стоков с кровли составляет 2,9 л/с.

#### 4.2.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Источник теплоснабжения - городская ТЭЦ

Расчетный температурный график тепловой сети в отопительный период 150-70° С, с возможностью работы по температурному графику 130/70°С.

Давление теплоносителя:

-в подающем трубопроводе от 6,7 кгс/см<sup>2</sup> до 6,9 кгс/см<sup>2</sup>,

-в обратном трубопроводе от 5,5 кгс/см<sup>2</sup> до 5,7 кгс/см<sup>2</sup>;

Статическое давление -3,0 кгс/см<sup>2</sup>;

Параметры теплоносителя составляют:

-для систем отопления 95-70°С;

Система теплоснабжения - двухтрубная, зависимая.

Горячее водоснабжение здания осуществляется по закрытой схеме через теплообменник.

При разработке проектной документации по подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнены необходимые инженерные расчеты и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- отопление;

- приточно-вытяжная вентиляция;

В здании предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции для следующих помещений:

- жилые и нежилые помещения объекта.

В составе подраздела приложены описания проектных решений, необходимые результаты расчетов, технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- системы отопления объекта;

- приточно-вытяжная вентиляция;

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;

- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;

- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;

- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;

- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;

- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

- сведения о потребности в паре;

- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов;

- обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;

- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;

- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;

- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;

- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

#### 4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

## Подраздел 5. Сети связи.

1.1 Проект системы автоматической пожарной сигнализации, многоквартирного жилого дома разработана на основании исходных данных, полученных от Заказчика.

1.2 Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система автоматического пожаротушения.

### 2.1 Пожарная сигнализация

2.1.1 Установка пожарной сигнализации 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(R3-LINK)»;
- блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;
- адресные релейные модули «PM-1C-R3»;
- адресные релейные модули «PM-4-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1-R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭПП RS-R3»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-50M2».

2.1.4 Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП(R3-LINK)» (далее ППКОПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

2.3 Система автоматического пожаротушения.

2.3.1 Системой автоматического пожаротушения предусмотрено следующее оборудование:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ИП 212-64»;
- Модуль порошкового пожаротушения «Тунгус-4 МПП(Н)-6(п)-И-ГЭ-У2»;
- Оповещатель охранно-пожарный световой адресный «ОПОП 2-35»;
- Устройства дистанционного пуска «УДП 513-12» (Пуск пожаротушения);

## 2. Противопожарная безопасность

2.1 Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ) – ЩА-Икат, которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР).

Панели ППУ имеет боковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры

2.2 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

При этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

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

Раздел 7. Проект организации строительства.

Доставку строительных материалов, конструкций, инструмента осуществляется грузовым автотранспортом с последующей разгрузкой непосредственно к месту производства строительных работ.

Сложившаяся сеть автомобильных дорог с твердым покрытием после дополнительных мероприятий по устройству временных дорог обеспечивает нормальное технологическое и противопожарное обслуживание всех сооружений.

Обеспечение строительства строительными деталями планируется с местных заводов стройиндустрии и из других регионов России.

Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и оборудования должна производиться со складов и баз комплектации генподрядчика и подрядчика в сроки, обеспечивающие своевременный ввод объекта.

Подъезд к территории строительной площадки предусмотрен по существующей сети дорог.

Строительство осуществляется в один этап.

В разделе приведены:

- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

Продолжительность строительства 36 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяц.

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

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.

В проектной документации в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий регионального и местного значений.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок не попадает в границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу. Животный мир представлен видами, не имеющими охотничье-промыслового значения. Пути миграции животных на территории строительства и прилегающих ландшафтах отсутствуют.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении погрузо-разгрузочных, сварочных и окрасочных работ, при асфальтировании.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,1608724 г/с, валовый выброс – 9,7759215 т/период по 17 наименованиям веществ. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Расчет рассеивания выполнен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273).

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания мусоровоза и легковых автомобилей на автостоянках и внутренних проездах.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,0087441 г/с, валовый выброс – 0,0703349 т/год по 7 наименованиям веществ. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительномонтажных работах.

Проведенный расчет показал, ожидаемые уровни шума не превысят ПДУ шума, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Шум в период строительства носит локальный и временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия на окружающую среду и здоровье человека являются: двигатели внутреннего сгорания мусоровоза и легковых автомобилей на внутренних проездах.

Проведенный расчет показал, ожидаемые уровни шума не превысят ПДУ шума, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Архитектурными и конструктивными решениями, решениями по планировке территории обеспечивается соответствие гигиеническим нормативам по требованиям к предельно допустимым уровням шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

С целью минимизации воздействия на природные воды и почвы в период строительства используется мойка колес строительной техники и автотранспорта со сбором образовавшихся стоков в накопительные емкости с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период строительства предусмотрено водоснабжение на питьевые нужды привозной бутилированной водой, на производственные нужды – привозной водой.

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-бытовыми стоками на стадии строительства исключено в связи с их отведением в биотуалет с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от центральных водопроводных сетей.

Канализационные стоки от проектируемого объекта на период эксплуатации отводятся в центральную канализационную сеть.

Отопление и горячее водоснабжение предусмотрено от центральных тепловых сетей.

В период производства строительномонтажных работ образуются отходы в количестве 13,7247 т, из них: 4 класса опасности – 9,4388 т, 5 класса опасности – 4,28585 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы 4 класса опасности в количестве 130,242 т/год.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

#### **4.2.2.11. В части пожарной безопасности**

Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации на объект капитального строительства «Два односекционных многоквартирных жилых дома в микрорайоне «Спутник» г. Кызыла Республики Тыва» отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и

требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Представленный раздел проектной документации на указанный объект капитального строительства соответствует требованиям технических регламентов, в том числе требованиям пожарной безопасности.

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками соответствуют нормативным требованиям ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности.

Наружное противопожарное водоснабжение проектируемого объекта предусматривается в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020. В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения принимается наружная водопроводная сеть с пожарными гидрантами, с расходом воды на наружное пожаротушение 15 л/с и необходимым свободным напором в сети противопожарного водопровода (не менее 10 м. вод. ст.). Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью проектируемого объекта не менее, чем от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль проезда для пожарных машин на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не менее 5 м от стен здания, допускается расположение на проезжей части.

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту предусмотрен не менее, чем с двух продольных сторон. Ширина проездов предусмотрена не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций проектируемого объекта составляет 5 м – 8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций проектируемого объекта соответствуют нормативным требованиям ФЗ № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013 для данной категории объектов, с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа (пожарного отсека) проектируемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости проектируемого объекта.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности проектируемого объекта, эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020.

В проектируемом здании 2-й - 9-й этажи предусмотрены без доступа инвалидов групп мобильности М4, в связи с чем вопрос о необходимости наличия на данных этажах пожаробезопасных зон с учетом предъявляемых к ним требований, не рассматривался, поскольку на указанные этажи не обеспечен (не обеспечивается) доступ инвалидов групп мобильности М4.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на проектируемом объекте обеспечивается комплексом конструктивных, объемно-планировочных, инженерно-технических и организационных мероприятий в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Проектируемый объект капитального строительства категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности не подлежит, за исключением помещений производственного и складского назначения, категория которых определена (принята) согласно ФЗ № 123-ФЗ, СП 12.13130.2009.

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

автоматические установки пожаротушения предусматриваются в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, СП 31-108-2002 (только в помещении мусоросборной камеры);

система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, СП 54.13330.2022;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 не предусматривается (не требуется);

внутренний противопожарный водопровод в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 не предусматривается (не требуется);

система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 не предусматривается (не требуется);

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

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

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

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

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу в здание и на территорию, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;

- для входа в здание запроектирован пандус;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- в жилом здании не предусматриваются квартиры для проживания семей с инвалидами, в том числе пользующихся креслами-колясками;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достигаемость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

#### **4.2.2.14. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

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

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Планировочные решения жилой застройки принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

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

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления результатов инженерных изысканий на экспертизу.

#### **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**

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Два односекционных многоквартирных жилых дома в микрорайоне «Спутник» г. Кызыла Республики Тыва» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Два односекционных многоквартирных жилых дома в микрорайоне «Спутник» г. Кызыла Республики Тыва» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

### 1) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2029

### 2) Токарева Анна Николаевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-7-12370  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

### 3) Сиразетдинова Гульнара Ильдусовна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-16-14263  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.09.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.09.2026

### 4) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

### 5) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

### 6) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

## 7) Шульгина Елена Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-1-8927  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2024

## 8) Конева Марина Петровна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-2-11507  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

## 9) Беляева Марина Валентиновна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-8-13618  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

## 10) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

## 11) Гранит Анна Борисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11869  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2029

## 12) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

## 13) Нечипорук Сергей Владимирович

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-31-14598  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.12.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.12.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2B521810089B0BAA0485A35F7  
D57E7E4F  
Владелец Донцова Александра  
Васильевна  
Действителен с 26.09.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22D25B500A1B050A94E8E4854  
BD454E2E  
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич  
Действителен с 20.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13F863900A7B02AA745474CCE  
A5382939  
Владелец ТОКАРЕВА АННА  
НИКОЛАЕВНА  
Действителен с 26.10.2023 по 22.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7F77DA0018B0D3A049F7BC2F0  
6E1AA58  
Владелец Сиразетдинова Гульнара  
Ильдусовна  
Действителен с 05.06.2023 по 30.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17715D50003B0278A421970826  
7847C2B  
Владелец Арсланов Мансур Марсович  
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB0608047851095  
5EB8638E  
Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ  
ГЕОРГИЕВИЧ  
Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A3B42200001000411B4  
Владелец Рахубо Елена Борисовна  
Действителен с 10.01.2023 по 10.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22DC1D2007AB0D1A44D1A825C  
EFB5AD27  
Владелец Шульгина Елена  
Александровна  
Действителен с 11.09.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 28ED075008FB0218643D443BD  
8750190A  
Владелец Конева Марина Петровна  
Действителен с 02.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 279E39600B4B029B841F36A231  
A6BDB60  
Владелец Беляева Марина Валентиновна  
Действителен с 08.11.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180  
5CC9700E  
Владелец Магомедов Магомед  
Рамазанович  
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1AB48EC009EB06B8E40FF113F  
566EF1F5  
Владелец Гранит Анна Борисовна  
Действителен с 17.10.2023 по 25.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27FE6B000A7B0B1B440261A58  
AAD94672  
Владелец Патлусова Елена Евгеньевна  
Действителен с 26.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25A1F630084B05195490BB89C  
BE7DCC83  
Владелец Нечипорук Сергей  
Владимирович  
Действителен с 21.09.2023 по 28.04.2038

