

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

17-2-1-3-029925-2023

Дата присвоения номера: 01.06.2023 16:53:20

Дата утверждения заключения экспертизы 01.06.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Ромашин Дмитрий Алексеевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. № 63, 64 в Республике Тыва г. Кызыл микрорайон «Полигонный»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"

ОГРН: 1137154040540

ИНН: 7104523390

КПП: 710401001

Адрес электронной почты: info.mce71@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Тульская область, ГОРОД ТУЛА, ПРОСПЕКТ ЛЕНИНА, ДОМ 108, ОФИС 411

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК РЕГИОНСТРОЙ"

ОГРН: 1181719001750

ИНН: 1701061814

КПП: 170101001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г. Кызыл, УЛ. КОЛХОЗНАЯ, Д. 108

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 01.08.2022 № б/н , ООО СЗ «РЕГИОНСТРОЙ»
2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 01.08.2022 № 681/22 , ООО «Межрегиональный центр экспертиз» и ООО СЗ «РЕГИОНСТРОЙ»

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. Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «Россети Сибирь Тываэнерго» от 09.12.2022 № 8000523861, выданы АО «Россети Сибирь Тываэнерго»
2. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 5 файл(ов))
3. Проектная документация (28 документ(ов) - 28 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: Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. № 63, 64 в Республике Тыва г. Кызыл микрорайон «Полигонный»

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

Россия, Республика Тыва, г Кызыл, мкр Спутник, ул Героя России Владимира Жоги, 10.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Строительство многоэтажных жилых домов

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|--|-------------------|----------|
| Этажность | ед. | 11 |
| Количество этажей | ед. | 9 |
| Общая площадь здания, в том числе | м2 | 7975,44 |
| - общая площадь жилых этажей | м2 | 4226,22 |
| Площадь квартир | м2 | 7752,96 |
| Площадь застройки | м2 | 1405,7 |
| Строительный объем | м3 | 43544,01 |
| Количество квартир | ед. | 162 |
| Из них - однокомнатных | ед. | 90 |
| - двухкомнатных | ед. | 36 |
| - трехкомнатных | ед. | 36 |

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: IД

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 8

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Климатический район и подрайон – I-Д.

Ветровой район – III район.

Снеговой район – II район.

Интенсивность сейсмических воздействий - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия - категория II (средняя).

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Климатический район и подрайон – I-Д.

Ветровой район – III район.

Снеговой район – II район.

Интенсивность сейсмических воздействий - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия - категория II (средняя).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Климатический район и подрайон – I-Д.

Ветровой район – III район.

Снеговой район – II район.

Интенсивность сейсмических воздействий - 8 баллов.
Инженерно-геологические условия - категория II (средняя).

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОДУЛЬ"

ОГРН: 1172468042999

ИНН: 2463109457

КПП: 246301001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА БОРИСОВА, ДОМ 28, КВАРТИРА 12

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. Техническое задание на проектные работы по проекту: Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. № 63, 64 в Республике Тыва г. Кызыл микрорайон «Полигонный» от 28.12.2021 № приложение №1 к договору №640-28, заказчик ООО СЗ «РЕГИОНСТРОЙ», Исполнитель ООО «Модуль».

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

1. Договор подряда на выполнение инженерно-строительных изысканий на объекте Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. № 63, 64 в Республике Тыва г. Кызыл микрорайон «Полигонный» от 10.03.2022 № 06/03/2022, заключенный между ООО СЗ «РЕГИОНСТРОЙ» и ООО «Надир»

2. Градостроительный план земельного участка от 05.07.2022 № RU173020000-0114, выдан Департаментом Архитектуры градостроительства и земельных отношений Мэрии города Кызыла

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

1. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 14.06.2022 № №24 Редакция №2, выданы ООО «ВОДОКАНАЛ-СЕРВИС»

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 14.06.2022 № №24 Редакция №1, выданы ООО «ВОДОКАНАЛ-СЕРВИС»

3. Технические условия «Организация подключения к сети телефонной связи с выносом точек присоединения на объекте «Телефония и подключение к сети интернет для проектирования мкрн «Полигонный» от 16.06.2022 № ТУ № 376, выданы АО «ТЫВАСВЯЗЫНФОРМ»

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 17.01.2023 № 132010, выданы АЛ «Кызылская ТЭЦ»

5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «Россети Сибирь Тываэнерго» от 09.12.2022 № 8000523861, выданы АО «Россети Сибирь Тываэнерго»

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

17:18:0105061:1998

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ

ЗАСТРОЙЩИК РЕГИОНСТРОЙ"

ОГРН: 1181719001750

ИНН: 1701061814

КПП: 170101001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г. Кызыл, УЛ. КОЛХОЗНАЯ, Д. 108

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

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

| Наименование отчета | Дата отчета | Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий |
|---|-------------|---|
| Инженерно-геодезические изыскания | | |
| Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. №63,64 по адресу г. Кызыл Республика Тыва микрорайон «Полигонный», Том 1, Заказчик: ООО «Специализированный застройщик РЕГИОНСТРОЙ», г. Кызыл, Март 2022г. | 31.03.2022 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАДИР" ОГРН: 1101719000866 ИНН: 1701047922 КПП: 170101001 Место нахождения и адрес: Республика Тыва, ГОРОД КЫЗЫЛ, УЛИЦА КРАСНЫХ ПАРТИЗАН, ДОМ 28/ЭТАЖ 2, ПОМЕЩЕНИЕ 1,2,3 |
| Инженерно-геологические изыскания | | |
| Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Наименование объекта: «Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр.№63, 64 по адресу г. Кызыл Республики Тыва микрорайон «Полигонный». том II. Заказчик: ООО «Специализированный застройщик РЕГИОНСТРОЙ». г. Кызыл март 2022 г. | 31.03.2022 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАДИР" ОГРН: 1101719000866 ИНН: 1701047922 КПП: 170101001 Место нахождения и адрес: Республика Тыва, ГОРОД КЫЗЫЛ, УЛИЦА КРАСНЫХ ПАРТИЗАН, ДОМ 28/ЭТАЖ 2, ПОМЕЩЕНИЕ 1,2,3 |
| Инженерно-экологические изыскания | | |
| Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта «Многоквартирные 9–ти этажные жилые дома стр.№1, 2 по адресу г. Кызыл Республики Тыва «микрорайон «Полигонный»», г. Кызыл, 2022. Заказчик: ООО «СЗ РЕГИОНСТРОЙ». | 30.06.2022 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАДИР" ОГРН: 1101719000866 ИНН: 1701047922 КПП: 170101001 Место нахождения и адрес: Республика Тыва, ГОРОД КЫЗЫЛ, УЛИЦА КРАСНЫХ ПАРТИЗАН, ДОМ 28/ЭТАЖ 2, ПОМЕЩЕНИЕ 1,2,3 |

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

Местоположение: Республика Тыва, г. Кызыл мкр. Спутник ул. Героя России Владимира Жоги

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК РЕГИОНСТРОЙ"

ОГРН: 1181719001750

ИНН: 1701061814

КПП: 170101001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г. Кызыл, УЛ. КОЛХОЗНАЯ, Д. 108

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. №63,64 по адресу г. Кызыл Республика Тыва микрорайон «Полигонный» от 10.03.2022 № б/н , утверждено генеральным директором ООО «СЗ РЕГИОНСТРОЙ» Э.С. Иргит, согласовано генеральным директором ООО «Надир» В.В. Цитцер

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту «Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр.№63, 64 по адресу г. Кызыл Республики Тыва микрорайон «Полигонный» (Приложение № 1 к Договору № 06/03/2022 от 10.03.2022 г.) от 10.03.2022 № б/н, утверждено генеральным директором ООО СЗ «РЕГИОНСТРОЙ» Э.С. Иргит, согласовано генеральным директором ООО «Надир» В.В. Цитцер

3. Техническое задание на производство инженерно-строительных изысканий на объекте «Многоквартирные 9–ти этажные жилые дома стр.№1, 2 по адресу г. Кызыл Республики Тыва «микрорайон «Полигонный»» от 10.03.2022 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «СЗ РЕГИОНСТРОЙ» Иргит Э.С. и согласовано генеральным директором ООО «Надир» Цитцер В.В.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. №63,64 по адресу г. Кызыл Республика Тыва микрорайон «Полигонный» от 10.03.2022 № б/н , утверждена генеральным директором ООО «Надир» В.В. Цитцер, согласована генеральным директором ООО «СЗ РЕГИОНСТРОЙ» Э.С. Иргит

2. Программа инженерно-геологических изысканий на выполнение инженерно-геологические изысканий по объекту «Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр.№63, 64 по адресу г. Кызыл Республики Тыва микрорайон «Полигонный» от 10.03.2022 № 06/03/2022-ИГИ , согласована генеральным директором ООО СЗ «РЕГИОНСТРОЙ» Э.С. Иргит, утверждена генеральным директором ООО «Надир» В.В. Цитцер

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий для объекта «Многоквартирные 9–ти этажные жилые дома стр.№1, 2 по адресу г. Кызыл Республики Тыва «микрорайон «Полигонный»» от 10.03.2022 № 06/03/2022-ИЭИ , утверждена генеральным директором ООО «Надир» Цитцер В.В. и согласована генеральным директором ООО «СЗ РЕГИОНСТРОЙ» Иргит Э.С.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. №63,64 по адресу г. Кызыл Республика Тыва микрорайон «Полигонный» б/н от 10.03.2022 утверждена генеральным директором ООО «Надир» В.В. Цитцер, согласована генеральным директором ООО «СЗ РЕГИОНСТРОЙ» Э.С. Иргит

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий на выполнение инженерно-геологические изысканий по объекту «Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр.№63, 64 по адресу г. Кызыл Республики Тыва микрорайон «Полигонный», № 06/03/2022-ИГИ от 10.03.2022, согласована генеральным директором ООО СЗ «РЕГИОНСТРОЙ» Э.С. Иргит, утверждена генеральным директором ООО «Надир» В.В. Цитцер.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий для объекта «Многоквартирные 9–ти этажные жилые дома стр.№1, 2 по адресу г. Кызыл Республики Тыва «микрорайон «Полигонный»» 06/03/2022-ИЭИ от 10.03.2022, утверждена генеральным директором ООО «Надир» Цитцер В.В. и согласована генеральным директором ООО «СЗ РЕГИОНСТРОЙ» Иргит Э.С.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|--|--|--------------------|-------------------|---|
| Инженерно-геодезические изыскания | | | | |
| 1 | Отчет 06-03-2022-ИГДИ.pdf | pdf | 7feedd07 | 06/03/2022-ИГДИ от 31.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. №63,64 по адресу г. Кызыл Республика Тыва микрорайон «Полигонный», Том 1, Заказчик: ООО «Специализированный застройщик РЕГИОНСТРОЙ», г. Кызыл, Март 2022г. |
| | ИУЛ.pdf | pdf | 5a76e8b8 | |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | |
| 1 | 06-03-2022-ИГИ.pdf | pdf | 7d397d75 | 06/03/2022-ИГИ от 31.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Наименование объекта: «Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр.№63, 64 по адресу г. Кызыл Республики Тыва микрорайон «Полигонный». том II. Заказчик: ООО «Специализированный застройщик РЕГИОНСТРОЙ». г. Кызыл март 2022 г. |
| Инженерно-экологические изыскания | | | | |
| 1 | ОТЧЁТ экология 9-ти этажки Регионстрой 13.04.2023_compressed (1).pdf | pdf | e7376d79 | Том 3. 06/03/2022-ИЭИ от 30.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта «Многоквартирные 9–ти этажные жилые дома стр.№1, 2 по адресу г. Кызыл Республики Тыва «микрорайон «Полигонный»», г. Кызыл, 2022. Заказчик: ООО «СЗ РЕГИОНСТРОЙ». |
| | Письмо исх 59 от 20.04.2023г. по нумерации домов принять 63,64.pdf | pdf | deb9e4bd | |

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Климатический район и подрайон – I-Д.

Ветровой район – III район.

Снеговой район – I район.

По толщине стенки гололеда – II район.

Система координат МСК-167, система высот – Балтийская.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в период с 10 марта по 31 марта 2022 г.

Виды и объемы выполненных работ: создание временного планово-высотного съёмочного обоснования на площадке изысканий спутниковыми геодезическими приёмниками «EFT M4 GNSS» II к.с. в статическом режиме от пунктов ГГС – 3 точки; топографическая съёмка площадки изысканий в М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м, II к.с. – 3,0 га; камеральная обработка материалов полевых работ, создание цифровой модели местности и топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в лицензионной программе «AutoCAD 2013 LT», II к.с. – 3,0 га; составление технического отчёта по инженерно-геодезическим изысканиям в бумажном/электронном виде.

Географические координаты (WGS84) площадки изысканий: N51°41'50.82", E94°27'57.25".

Территория проведения изысканий покрыта сетью пунктов государственной геодезической сети 3-4 класса. Для производства работ в Управлении Росреестра по Республике Тыва получена выписка с каталогом координат пунктов государственной геодезической сети.

Климат рассматриваемой территории резко-континентальный. Среднегодовая температура воздуха за год -1,5°C. Абсолютный максимум температуры воздуха + 40,7°C. Абсолютный минимум температуры воздуха -54,0°C. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января) -29,3°C. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля) 27,4°C.

Среднегодовое количество осадков 226 мм.

Наибольшая декадная высота снежного покрова (открытое место) 41 см.

Средняя годовая скорость ветра 1,7 м/с. Максимальная наблюдаемая скорость ветра в порыве 32 м/с. Преобладающее направление ветра в течение года – восточное.

Среднее количество дней с туманом за год 15,6. Среднее количество дней с метелью 0,5.

Нормативная глубина промерзания для: суглинков и глин 233 см, супесей и песков 283 см, песков гравелистых и средней крупности 304 см, крупнообломочных грунтов 344 см.

К наиболее опасным атмосферным явлениям погоды относятся: туманы, метели, грозы, гололед.

Сейсмичность района изысканий, согласно карте сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-2015 степени сейсмической опасности А СП 14.13330.2018 г., составляет 8 баллов.

Воздействию эрозионных процессов участок не подвержен. Постоянные и временные водотоки непосредственно на площадке изысканий и в радиусе 3,5 км отсутствуют, а р. Каа-Хем (Малый Енисей), расположенная в 3,5 км, не может оказывать влияния на её гидрологический режим.

Естественный рельеф площадки изысканий холмистый, спокойный, с уклоном до 0,9° в северном направлении. Перепад высот составляет 5,92 м. Максимальная отметка – 655,92 м, минимальная – 650,00 м.

Для создания топографического плана на площадке изысканий было создано планово-высотное съёмочное обоснование в виде временных строительных реперов количестве 3 штук с использованием спутниковых геодезических приёмников «EFT M4 GNSS» с 5 пунктов полигонометрии 3-4 класса. Вр.Рп-1, Вр.Рп-2, Вр.Рп-3 представлены собою в виде металлического штыря.

Планово-высотное съёмочное обоснование развивалось спутниковыми геодезическими приёмниками «EFT M4 GNSS» с привязкой к пунктам государственной геодезической сети 3-4 класса «пп0925», «Южная», «пп3394», «пп51» и «5624» статическим методом набора пространственных данных с пост обработкой в программном обеспечении EFT Post Processing.

Создание топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м на площадке изысканий выполнено на площади 3.0 га.

На данном объекте полностью отсутствуют подземные и надземные инженерные коммуникационные сети.

Топографическая съёмка выполнялась в РТК режиме спутниковыми геодезическими приёмниками EFT M4 от созданного временного строительного репера Вр.Рп-1 с контрольным замером на Вр.Рп-2 и Вр.Рп-3.

При проведении съёмки с помощью GPS-оборудования применен режим кинематика "stop-and-go" с использованием встроенного радиомодема и реализации метода Real Time Kinematic (RTK).

Сведения о метрологической поверке оборудования приведены.

После обработки полевых материалов инженерно-геодезических изысканий были составлены цифровая модель местности и топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м с использованием сертифицированной программы «AutoCAD 2013LT».

Средние погрешности положения временных точек (реперов) относительно пунктов опорной геодезической сети не превышает 0,1 мм в масштабе плана, что составляет 5 см.

Средние погрешности определения высот временных точек (реперов) относительно пунктов опорной геодезической сети не превышает 3 см.

Акт по результатам контроля полевых работ и акт технического контроля и приёмки топографо-геодезических работ представлены.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Было проведено рекогносцировочное обследование участка работ с точками наблюдения – 3,0 га.

Для изучения геологического строения, установления состава, состояния физико-механических, просадочных и коррозионных свойств грунтов были пройдены 12 скважин глубиной 15 – 17 м, общим метражом бурения 184 п.м. Проходка скважин производилась буровой установкой ПБУ 2-319. В процессе бурения был осуществлен отбор проб в количестве 48.

На площадке работ были выполнены следующие виды полевых исследований грунтов:

- испытания грунтов штампом площадью 600 см² – 3 опыта.

Сейсморазведка в количестве 2 ф.н.

Полевые и камеральные работы при инженерно-геологических изысканиях производились в период с 10 марта по 31 марта 2022 и 10 февраля по 10 апреля 2023 года, под руководством инженера-геолога Шабанова В.В.

Лабораторные исследования проб грунтов выполнены в испытательной лаборатории ООО «Дорстройпроект».

Проектируемые многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. №63, 64 расположены по адресу: РФ, Республика Тыва, г. Кызыл мкр. «Полигонный», на границе участка с восточной стороны с кадастровым номером 17:18:0105061:1908, от центра перекрёстка Звёздная-Полигонная 611 метров на юго-запад и 2394 метров на северо-восток от «Бай-Хаакского» кругового перекрёстка.

Климат района резко континентальный, что сказывается в больших перепадах температуры зимой – летом, и между дневными и ночными температурами.

Суровая малоснежная зима с понижением температур до -52°С, при средних январских морозах -28°С. Даже в самые «мягкие» зимы оттепелей в Кызыле не бывает. Короткая весна быстро переходит в лето. Уже в мае здесь

устанавливается жаркая погода (до + 37°C). Летом бывает и +40°C. Средняя температура января -33,7°C, июля +19,6°C. Часто случаются длительные засухи. В начале лета нередко возникают пыльные бури, и сильные ураганы.

В сентябре начинаются заморозки. В этот период перепад между дневной и ночной температурой может составлять 30-40°C (ночью -10°C, а днем до + 30°C).

Вегетационный период – 130 дней. Почвы в городе преимущественно каштановые. Растительность степная.

Среднегодовое количество осадков составляет 234 мм, при наибольшем 319 мм и наименьшем 164 мм. Большая часть осадков (60 – 65%) выпадает в тёплый период года с июня по сентябрь. Снежный покров образуется в конце октября – первой половине ноября, разрушается он в конце марта – середине апреля

Абсолютная минимальная температура воздуха –58°C, абсолютная максимальная температура воздуха +38°C.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой 0°C – 183 суток.

Высота снежного покрова достигает 30 см, появляется снежный покров в середине ноября и лежит в течении 140-150 дней. Средний запас воды в снегу около 30 мм. Таяние снега начинается в конце первой декады апреля.

Основное направление ветра в районе работ является северо-западное. Ветры с максимальной скоростью наблюдаются в основном весной, реже осенью.

Суровые климатические условия в районе работ приводят к глубокому сезонному промерзанию почвы. Максимальная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 3,2 м.

Район изысканий относится к I строительному климатическому району, к подрайону ИД. (согласно СП 131.13330.2020).

Категория района (согласно СП 20.13330.2016):

по весу снегового покрова – II;

по давлению ветра – III;

по толщине стенки гололеда – I.

по влажности (СП 50.13330.2012) – сухая.

Нормативное значение глубины сезонного промерзания определено по формулам СП 25.13330.2020. Климатические параметры для расчета глубины сезонного промерзания приведены по населенному пункту Кызыл.

- для крупнообломочных грунтов – 360-370 см.

Расчетная сейсмичность по результатам сейсмического микрорайонирования составила: карта ОСР-2015-А (для временных зданий и сооружений) - 8 баллов, грунты по сейсмическим свойствам (СП 14.13330.2018 т 4.1), относятся ко II категории.

Категория опасности данного процесса, согласно СП 115.13330.2016, оценивается, как весьма опасные.

В геологическом строении района принимает участие комплекс разнообразных осадочных пород верхнего девона, нижнего карбона и средней юры, перекрытых в отдельных местах третичными и четвертичными отложениями.

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 40%, аллювиального генезиса, малой степени водонасыщения, вскрыт скважинами с глубины 0,0 до 17,0 м, мощностью от 0,00 до 17,0 м.

Слой характеризуется следующими физико-механическими показателями:

Влажность грунта – 6,9 %, плотность грунта -2,08 г/см³, расчетное сопротивление – 600 кПа, удельное сцепление – 0 кПа, угол внутреннего трения – 43°; модуль деформации–50 МПа.

Категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

Группа грунта по трудности разработки – 6а.

По степени морозоопасности относится к непучинистому.

Согласно ГОСТ 9.602-2005 коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Степень агрессивного воздействия грунта на конструкции из бетона и железобетона, согласно СП 28.13330.2017 - неагрессивная, слабоагрессивная.

По гидрогеологическим условиям в районе работ выделено два водоносных комплекса: водоносный комплекс верхнечетвертичных и современных отложений и водоносный комплекс средне-верхнеюрских пород. Первый комплекс представлен валунно-галечниковыми и гравийно-песчаными отложениями. Для него характерно отсутствие верхнего водоупора, нижним водоупором служат, выветрелые до состояния глин, аргиллиты и алевролиты.

Водоупорные породы залегают ниже уреза воды в реках, что обеспечивает пополнение запасов грунтовых вод за счёт речных вод. Залегание уровня грунтовых вод в четвертичных отложениях колеблется от 0,8 до 5,5м. Дебиты скважин составляют 0.7-25л/с.

По химическому составу воды в большинстве случаев гидрокарбонатные кальциевые, реже сульфатно-гидрокарбонатно-магнезио-кальциевые, с минерализацией до 1г/л. Среда вод нейтральная, слабо щелочная. Воды мягкие, жёсткость меняется от 2.0 до 3.5мг-экв/л.

Второй водоносный комплекс приурочен к отложениям салдамской и эрбекской свит. Между свитами нет выдержанных водоупоров, литологический состав пород одинаков и представлен песчаниками, алевролитами,

конгломератами, углями, аргиллитами, известняками. В районе Эрбекско-Кызыльской мульды выделена относительно водоупорная алевролитно-аргиллитовая толща мощностью 20-40м в отложениях салдамской свиты.

По условиям циркуляции и залегания воды бассейна приурочены к трещинно-пластовым (верхняя часть) и трещинно-жилным (средняя и нижняя часть разреза), глубина залегания зеркала подземных вод колеблется от 7,0 до 103,0 м, удельные дебиты изменяются от 0,40 до 0,60 г/л.

В период изысканий на территории района работ на глубину до 15 м грунтовые воды не вскрыты.

В соответствии СП 11-105-97, часть II, приложение И участок изысканий по наличию процесса подтопления относится к области II-A1 потенциально подтопляемые.

В соответствии СП 22.13330.2011, п 5.4.8 площадки по характеру подтопления относятся к неподтопленной территории.

Категория опасности процесса «подтопление» по площадной пораженности согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016 – не опасная.

Площадка проектирования относится к II категории сложности (средней сложности) инженерно-геологических условий.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий в Республике Тыва, г. Кызыл. На участке изыскания проектом предусматриваются строительство 9-ти этажных жилых домов. Участок изысканий расположен на территории населенного пункта. На момент проведения работ площадка изысканий представляет территорию, свободную от застроек.

Климат района резко континентальный.

Постоянные и временные естественные водотоки на площадке изысканий отсутствуют. Ближайшие водные объекты – р. Малый Енисей (1,9 км на север) и р. Тонмас-Суг (2,3 км на северо-запад).

В геологическом строении площадки изысканий принимают участки галечные и гравийные грунты с песчаными заполнителями. Грунты площадки подвержены сезонному промерзанию. Нормативная глубина промерзания в районе изысканий составляет 3,2 м.

До глубины 15,0 м грунтовые воды не встречены (по данным инженерно-геологических изысканий).

Фоновым типом почв в исследуемом районе являются каштановые почвы.

Зеленые насаждения, подлежащие вырубке, отсутствуют.

Исследования были проведены в соответствии с СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97 на основании технического задания и программы изысканий.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий были получены следующие материалы:

- письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республика Тыва №2395/2022-ГО от 05.05.2022;
- письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республика Тыва №6753/2022-ГО от 06.04.2023;
- письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республика Тыва №1972/2023-ГО от 12.04.2023;
- письмо ГБУ «Республиканский центр ветеринарии» №АМ-13-5786 от 12.04.2023;
- письмо Управления Роспотребнадзора по Республике Тыва №17-00-02/06-3680-2022 от 14.07.2022;
- письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республика Тыва №2473/2022-ГО от 11.05.2022;
- письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республика Тыва №1368/2022-ГО от 18.03.2022;
- письмо Департамента городского хозяйства мэрии г. Кызыла №04-18-22/2075 от 17.06.2022;
- письмо Департамента экономики и имущественных отношений мэрии г. Кызыла №03-03-22/1627 от 25.08.2022;
- письмо ООО «Водоканал-Сервис» исх.№398 от 13.05.2022;
- справка ФГБУ «Среднесибирское УГМС» №406/01-1404 от 27.07.2022;
- письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республика Тыва №2400/2022-ГО от 05.05.2022.

Объекты культурного наследия отсутствуют.

Редкие виды растений и животных отсутствуют.

Объект изысканий располагается вне границ лесного фонда.

Особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Участок изысканий расположен за границами водоохранных зон.

В радиусе трехкилометровой зоны от проектируемого объекта расположен подземный источник водоснабжения г. Кызыла - левобережный централизованный водозабор г. Кызыла (г. Кызыл, ул.Малоенисейская, д.108). Участок изысканий располагается во 2-ом поясе зоны санитарной охраны данного водозабора.

В границах изучаемой территории санитарно-защитные зоны промышленных предприятий отсутствуют.

Скотомогильники, полигоны ТБО в непосредственной близости от района работ не зарегистрированы.

Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения и значения плотности потока радона на обследованной территории участка не превышают допустимые уровни. Почва не имеет ограничений в использовании по радиационному фактору.

Фоновые почвы – каштановые. Лабораторный анализ почвы не установил превышения ОДК/ПДК по тяжелым металлам и мышьяку. Рассчитанный показатель Zc менее 16. Содержание нефтепродуктов в пределах допустимого уровня. Концентрация бенз(а)пирена не превышает ПДК. Микробиологическое и паразитологическое загрязнение отсутствует. Ограничения по использованию почвы и грунтов не предусматриваются.

Анализ фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не установил превышения ПДКм.р. по исследуемым показателям.

Акустическое и электромагнитное воздействие по данным фактических замеров является допустимым.

Все исследования проводились аккредитованными лабораторными центрами в соответствии с действующими нормативными документами и утвержденными методиками.

Места отбора проб указаны на карте фактического материала, представленного в графических приложениях.

В техническом отчете представлены: программа экологических исследований, протоколы испытаний, выписка СРО, аттестаты аккредитации и области аккредитации лабораторий, выполнявших аналитические исследования.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

1. Скорректированы обозначения текстовых и графических приложений.
2. Скорректированы наименования разделов технического отчета.
3. Раздел «Введение» дополнен информацией о задачах инженерных изысканий; виде градостроительной деятельности, этапе выполнения инженерных изысканий; идентификационными сведениями об объекте; общими сведениями о землепользовании; информацией о системах координат и высот; ветровом районе, снеговом районе, районе по толщине стенки гололеда.
4. Раздел «Изученность района инженерно-геодезических изысканий» дополнен информацией об отсутствии сведений о материалах инженерно-геодезических изысканий, ранее выполненных на участке работ.
5. Раздел «Методика и технология выполнения работ» дополнен сравнительной таблицей фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой; сведениями о метрологической проверке средств измерений.
6. Скорректировано число исходных пунктов.
7. В технический отчет добавлен раздел «Результаты инженерно-геодезических изысканий».
8. Раздел «Заключение» дополнен краткими результатами выполненных работ.
9. Графические приложения дополнены картограммой топографо-геодезической изученности.
10. Представлен акт №06/03/2022 приемки и передачи документации по инженерным изысканиям от 10.04.2023.
11. Представлена таблица регистрации изменений.
12. Предоставлен информационно-удостоверяющий лист к техническому отчету.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

1. Дополнен раздел «Введение» (п. 4.39 СП 47.13330.2016).
2. Дополнен раздел «Физико-географические и техногенные условия» (п. 4.39, 6.2.2.3 СП 47.13330.2016).
3. Добавлен критерий типизации территории по подтопляемости (раздел 8 СП 11-105-97, ч.II).
4. Дополнены сведения о морозной пучинистости грунтов.
5. Предоставлены результаты работы по сейсмическому микрорайонированию (п. 4.4 СП 14.13330.2018, п. 6.1.8 СП 47.13330.2016).
6. На инженерно-геологические разрезы нанесены контуры и подземная часть проектируемого объекта (п. 6.3.2.5 СП 47.13330.2016).

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

1. Откорректирована геологическая характеристика района изысканий.
2. Добавлена гидрогеологическая характеристика района изысканий.
3. Предоставлена актуальная санитарно-эпидемиологическая оценка почвы и грунтов.

4. Предоставлены результаты актуальной оценки радоноопасности.
5. Добавлена оценка физических факторов воздействия.
6. Откорректирована программа изысканий.
7. Представлены актуальные аттестаты аккредитации лабораторий.
8. Откорректирована карта фактического материала.
9. Добавлена ситуационная карта-схема расположения участка изысканий относительно поясов ЗСО.
10. Добавлены материалы уполномоченных ведомств.
11. Предоставлено письмо о смене нумерации жилых домов.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|--|------------------------|--------------------|-------------------|---|
| Пояснительная записка | | | | |
| 1 | 1. Состав Проекта.pdf | pdf | eae89bed | 28.12.2021 ПД СП Состав проектной документации |
| 2 | 28.12.2021-ПЗ.pdf | pdf | 3425a154 | 28.12.2021 - ПЗ ПД Раздел 1 «Пояснительная записка» |
| Схема планировочной организации земельного участка | | | | |
| 1 | 28.12.2021-ПЗУ.pdf | pdf | eab6b4ed | 28.12.2021 – ПЗУ ПД Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» |
| Архитектурные решения | | | | |
| 1 | 28.12.2021.63-АР.pdf | pdf | 971ee1bd | 28.12.2021.63 – АР ПД Дом № 63. Раздел 3 «Архитектурные решения» |
| 2 | 28.12.2021.64-АР.pdf | pdf | f8469f0c | 28.12.2021.64 – АР ПД Дом № 64. Раздел 3 «Архитектурные решения» |
| Конструктивные и объемно-планировочные решения | | | | |
| 1 | 28.12.2021.63-КР1.pdf | pdf | 64da7888 | 28.12.2021.63 - КР1 5.1. ПД, Дом № 63. Часть 1 «Объемно-планировочные решения» |
| 2 | 28.12.2021.63-КР2.pdf | pdf | 79ac8fdd | 28.12.2021.63 - КР2 5.2. ПД, Дом № 63. Часть 2 «Конструктивные решения ниже отм. 0.000» |
| 3 | 28.12.2021.63-КР3.pdf | pdf | 7c517a28 | 28.12.2021.63 – КР3 ПД, Дом № 63. Часть 1 «Конструктивные решения выше отм. 0.000» |
| 4 | 28.12.2021.64-КР1.pdf | pdf | ff5d70af | 28.12.2021.64 - КР1 7.1. ПД, Дом № 64. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 1 «Объемно-планировочные решения» |
| 5 | 28.12.2021.64-КР2.pdf | pdf | 9e03735a | 28.12.2021.64 - КР2 7.2. ПД, Дом № 64. Часть 2 «Конструктивные решения ниже отм. 0.000» |
| 6 | 28.12.2021.64-КР3.pdf | pdf | a3736245 | 28.12.2021.64 – КР3 ПД, Дом № 64. Часть 1 «Конструктивные решения выше отм. 0.000» |
| Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | | | | |
| Система электроснабжения | | | | |
| 1 | 28.12.2021.63-ИОС1.pdf | pdf | 2e9e54ec | 28.12.2021.63 - ИОС1 ПД, Дом № 63. Подраздел 1 «Система электроснабжения» |
| 2 | 28.12.2021.64-ИОС1.pdf | pdf | 28ec5b7a | 28.12.2021.64 - ИОС1 ПД, Дом № 64. Подраздел 1 «Система электроснабжения» |

| | | | | |
|---|-----------------------------|-----|----------|--|
| 3 | 28.12.2021-ИОС1.pdf | pdf | 42d71f27 | 28.12.2021- ИОС1 ПД. Наружные инженерные сети Подраздел 1.1 «Система электроснабжения. Наружные сети» |
| Система водоснабжения | | | | |
| 1 | 28.12.2021.63-ИОС2.pdf | pdf | 95b334e7 | 28.12.2021.63 - ИОС2 ПД. Дом № 63. Подраздел 2 «Система водоснабжения» |
| 2 | 28.12.2021.64-ИОС2.pdf | pdf | fe5c0052 | 28.12.2021.64 - ИОС2 ПД. Дом № 64. Подраздел 2 «Система водоснабжения» |
| 3 | 28.12.2021-ИОС2.pdf | pdf | 5f476035 | 28.12.2021- ИОС2 ПД. Наружные инженерные сети Подраздел 2.1 «Система водоснабжения. Наружные сети» |
| Система водоотведения | | | | |
| 1 | 28.12.2021.63-ИОС3.pdf | pdf | 6b3de4a2 | 28.12.2021.63 - ИОС3 ПД. Дом № 63. Подраздел 3 «Система водоотведения» |
| 2 | 28.12.2021.64-ИОС3.pdf | pdf | c3d99909 | 28.12.2021.64 - ИОС3 ПД. Дом № 64. Подраздел 3 «Система водоотведения» |
| 3 | 28.12.2021-ИОС3.pdf | pdf | 662b1e4e | 28.12.2021- ИОС3 ПД. Наружные инженерные сети Подраздел 3.1 «Система водоотведения. Наружные сети» |
| Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | | | | |
| 1 | 28.12.2021.63-ИОС4.pdf | pdf | 1afe6e68 | 28.12.2021.63 - ИОС4 ПД. Дом № 63. Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» |
| 2 | 28.12.2021.64-ИОС4.pdf | pdf | ec7ff785 | 28.12.2021.64 - ИОС4 ПД. Дом № 64. Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» |
| Сети связи | | | | |
| 1 | 28.12.2021.63-ИОС5.изм1.pdf | pdf | 98677d95 | 28.12.2021.63 - ИОС5 ПД. Дом № 63. Подраздел 5 «Сети связи» |
| 2 | 28.12.2021.64-ИОС5.изм1.pdf | pdf | c07df30d | 28.12.2021.64 - ИОС5 ПД. Дом № 64. Подраздел 5 «Сети связи» |
| Проект организации строительства | | | | |
| 1 | 28.12.2021-ПОС.pdf | pdf | be9b31a6 | 28.12.2021- ПОС ПД. Раздел 6 «Проект организации строительства» |
| Перечень мероприятий по охране окружающей среды | | | | |
| 1 | 28.12.2021-ООС.pdf | pdf | 301451d8 | 28.12.2021- ООС ПД. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | |
| 1 | 28.12.2021-ПБ.pdf | pdf | 75b579ce | 28.12.2021- ПБ ПД. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | | | | |
| 1 | 28.12.2021-ОДИ.pdf | pdf | 92114ad1 | 28.12.2021- ОДИ ПД. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» |

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Проектные решения разработаны для строительства двух девятиэтажных 162-квартирных жилых домов, размещенных на земельном участке, находящемся по адресу: Российская Федерация, Республика Тыва, микрорайон «Полигонный».

Площадь участка 10 259 м.кв. Согласно Правилам землепользования и застройки Городского Округа «город Кызыл Республика Тыва», утвержденным Решением Хурала представителей города Кызыла от 27.11.2012 г №432, Решением Хурала представителей города Кызыла от 16.02.2017 г №314 «О внесении изменений в правила землепользования и застройки Городского Округа «город Кызыл Республика Тыва» участок относится к территориальной зоне «Зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами» (Ж-1). Основной вид

разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Согласно СП 131.13330.2018 проектируемая территория относится к климатическому подрайону ИД, который характеризуется следующими параметрами:

Климатические характеристики района строительства:

- климатический подрайон - ИД;
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки - 47°С;
- нормативное значение снеговой нагрузки - 120 кг/м²;
- нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м²;
- сейсмичность района - 8 баллов.

Глубина сезонного промерзания грунтов – 3,20м.

Подземные воды на площадке проектируемого строительства не встречены. Современные опасные инженерно-геологические процессы и явления на площадке отсутствуют.

Абсолютные отметки поверхности площадки в пределах 650,46 – 654,62 м с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Участок проектирования со всех сторон граничит с территорией, свободной от застройки.

Земельный участок не входит в границы существующих и планируемых особо охраняемых природных территорий областного значения, природной экологической и природно-исторической территорий, резервируемых территорий, связанных со строительством и реконструкцией объектов городской инфраструктуры.

Площадка проектируемых жилых домов расположена в микрорайоне «Полигонный» в соответствии с проектом планировки территории и проектом межевания территории, утвержденным постановлением мэрии города Кызыла от 19.12.2022 №961. Земельный участок (по градостроительному плану № RU 17302000-0114 от 05.7.2022) с кадастровым 17:18:010561:1998, площадью 10259 кв.м расположен в территориальной зоне «Ж-1 - «Зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами». К основному виду разрешенного использования земельного участка относится многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

В пределах земельного участка отсутствуют зоны с особыми условиями использования территории.

Проектом предусматривается размещение двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов (Ф 1.3) с необходимыми элементами благоустройства.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не устанавливается. Проектные решения приняты с учетом санитарных разрывов от проектируемых автостоянок открытого типа.

В границах земельного участка отсутствуют существующие санитарно-защитные зоны.

Обоснование планировочной организации земельного участка

Схема организации земельного участка разработана в соответствии:

- Проектом планировки и межевания территории микрорайона «Полигонный» городского округа «Город Кызыл Республики Тыва» с наружными инженерными сетями, утвержденным Постановлением мэрии города Кызыла от 19.12.2022 №961;

- Градостроительным планом земельного участка градостроительному плану № RU 17302000-0114 от 05.7.2022, выданным Департаментом архитектуры, градостроительства и земельных отношений Мэрии города Кызыла.

Участок проектируемого жилого дома №1 расположен на территории комплексной жилой застройки на пересечении ул. Московская и ул. Терепецкое Кольцо в г. Калуга».

Многоквартирные жилые дома соответствуют видам разрешенного использования и предельным параметрам разрешенного строительства объектов капитального строительства, установленным градостроительным регламентом с учетом размещения на земельных участках в соответствии с документацией по планировке территории.

- минимальный отступ от красной линии – не установлен;
- минимальный отступ от границ земельных участков – 3 м; - максимальный процент застройки жилыми зданиями в границах участка – 40% (коэффициент застройки – 0,4);
- предельное количество этажей жилых зданий – 10

Основные подъезды к объекту, выезд-въезд для автомобилей и пожарной техники с участка предусмотрены с южной стороны с проезжей части местного проезда шириной 6,00 м через ворота, устроенные в ограждении.

Технико-экономические показатели земельного участка

1. Площадь отведенного участка по градостроительному плану К№ 17:18:0105061:1998) - 10 259,00 кв.м

2. Площадь застройки территории - 2771,20 кв.м, в том числ:

- площадь застройки жилого дома №1- 1385,60 кв.м;
- площадь застройки жилого дома №2- 1385,60 кв.м

- процент застройки в границах участка - 27 %;

3. Площадь покрытий - 4579,50 кв.м, в том числе:

- проектируемых асфальтобетонных проездов и парковок - 2867,00 кв.м;

- проектируемых тротуаров из брусчатки - 1098,20 кв.м;

- проектируемых отмосток - 614,30 кв.м.

4. Площадь площадок благоустройства - 752,90 кв.м, в том числе:

- детских игровых площадок - 313,90 кв.м;

- площадок для отдыха взрослого населения - 48,70 кв.м;

- площадок для занятий физкультурой - 390,30 кв.м;

- Площадь хозяйственных площадок - 81,00 кв.м;

5. Площадь озеленения - 2074,40 кв.м (20,2 %);

Площадь земельного участка в границах дополнительного благоустройства - 976,00 кв.м, в т.ч.:

- проектируемых асфальтобетонных проездов и парковок - 428,00 кв.м;

- проектируемых тротуаров из брусчатки - 215,70 кв.м;

- проектируемого газона - 332,30 кв.м.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

Предусмотренная проектом инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных атмосферных вод.

Мероприятия по инженерной защите территории от последствий опасных геологических процессов, паводковых и грунтовых вод не требуются и проектом не предусматриваются.

В границах территории предусмотрена открытая система отвода ливневых стоков: по спланированной поверхности газонов, площадок, тротуаров в прибордюрные лотки проездов с последующим выпуском в водоотводной лоток, а затем на прилегающую проезжую часть местного проезда, расположенного с северной стороны от проектируемых домов.

Организация рельефа

Проектируемая вертикальная планировка земельного участка выполнена в увязке с отметками благоустройства существующей смежной внутриквартальной застройки и с отметками проезжих частей улично-дорожной сети, с которых осуществляется въезд на проектируемую территорию.

Абсолютные отметки поверхности площадки в пределах 650,46 – 654,62 м с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Проектируемая площадка решена в уклонах, не превышающих 50%, для удобства движения населения. Значение поперечного уклона по проездам принято 20%.

Для обеспечения передвижения лиц МГН, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрен «втопленный» бордюр.

Благоустройство территории

Благоустройство территории выполнено в границах проектируемого участка и представлено системой асфальтобетонных проездов, пешеходных тротуаров, а также детскими игровыми площадками, площадками для занятий физкультурой и отдыха взрослого населения. Все свободные участки от застройки и дорожных покрытий озеленены и покрыты газоном.

Предусмотрена установка малых архитектурных форм: скамеек, урн, оборудования детских, спортивных и хозяйственных площадок.

Нормативные параметры дворовых площадок определены согласно табл.11 РНГП Республики Тыва. Расчетная численность населения проектируемых жилых домов составляет 388 чел.

- детские площадки $0,7 \times 388 = 271,6$ м². Фактически размещено 313,9 м²;

- площадки для отдыха взрослого населения $0,1 \times 388 = 38,8$ м². Фактически размещено 48,7 м²;

- площадки для занятий физкультурой $2 \times 388 = 776$ м². Фактически размещено 390,3 м².

В соответствии п.2.3.15 примечание 2 к табл. 11 РНГП Республики Тыва удельные размеры площадок для занятий физкультурой допускается уменьшать, но не более, чем на 50%, при формировании единого физкультурно-оздоровительного комплекса микрорайона для школьников и населения. Проектом предусмотрено размещение площадок для занятий физкультурой общей площадью 390,3 м², что составляет порядка 50,2% от нормативных значений. Согласно Проекту планировки и застройки микрорайона Полигонный, утвержденному Мэрией г. Кызыла №961 от 19.12.2022 г, с восточной стороны от проектируемого участка на расстоянии 37 м расположен участок школы с физкультурно-спортивным ядром, которое может быть использовано жителями проектируемых жилых домов для

занятий физкультурой.

- площадки для хозяйственных целей и выгула собак $0,3 \times 300 = 116,4$ кв.м. предусмотрено по проекту хозяйственных площадок 81.0 кв. м (площадки для выгула собак предусматриваются вне дворовой территории жилых домов в составе микрорайона).

Проектные размеры площадок приняты не менее нормативных.

Предусмотрено устройство площадки для сбора и накопления бытовых отходов в контейнеры с последующим их вывозом.

Площадки размещены на дворовой территории квартала на нормативном расстоянии от окон жилых домов.

Проезды выполнены с асфальтобетонным покрытием и с бортовым камнем. На территории участка проектируемого жилого дома выполнен проезд шириной 4,50 м со двух сторон.

Конструкция дорожной одежды проезда пожарных машин рассчитана на соответствующую нагрузку -16 тонн на ось.

Проектом предусматривается устройство тротуаров шириной -2,0м с покрытием тротуарной плиткой и бортовым камнем.

Озеленение участка застройки жилого дома, решено устройством газонов с подсыпкой плодородного грунта.

Проектом предусмотрено 2074,40 кв.м озеленения, что составляет более 1940 кв.м по нормативу ($5 \times 388 = 1940$).

Обоснование схем транспортных коммуникаций

Внешний доступ к объекту осуществляется с ул. Полигонная по местному проезду шириной 6,00 м, расположенному с южной стороны от проектируемого участка.

Покрытие автопроездов - асфальтобетон. Проезжая часть отделена от тротуаров и газонов дорожными бордюрами.

Проезды предусмотрены: вдоль восточного фасада жилого дома №1 и вдоль западного фасада жилого дома №2 шириной 4,50 м на расстоянии 8,00 м от стены здания с покрытием из двухслойного асфальтобетона на основании из щебня. Дополнительно предусматривается устройство проездов для пожарных автомобилей вдоль западного фасада жилого дома №1 и вдоль восточного фасада жилого дома №2 шириной 6,00 м на расстоянии 8,00 м от стены здания с покрытием из укрепленного газона.

Покрытие рассчитано на нагрузку от пожарной техники.

В проекте также предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН (маломобильных групп населения) по участку к зданию.

Расчет стоянок автомобилей

Расчет стоянок автомобилей определен согласно расчетному количеству жителей. Количество жителей каждого проектируемого жилого дома составляет – 194 человека. Итого расчетное число жителей – 388 человек. Согласно п. 9.3.6 РНГП Республики Тыва уровень автомобилизации следует принимать 200 легковых авто на 1000 жителей. Указанный уровень автомобилизации допускается уменьшать, но не более, чем на 20%. Для расчета принимается уровень автомобилизации 160 легковых авто на 1000 жителей. Тогда для 388 жителей требуется количество парковочных мест для временного хранения автомобилей: $160/1000 \times 388 = 62$ маш./места

Число мотоциклов и мопедов составляет 50 единиц на 1 тыс. человек.

Итого уровень автомобилизации составит:

- мотоциклы $388/1000 \times 50 = 19,4 = 19$ единиц.

Расчетные места для мотоциклов нужно привести к легковому авто с помощью приводного коэффициента (0,25):

$19 \times 0,25 = 5$ машиномест.

Итого, минимально необходимое количество парковочных мест для автомобилей расчетного населения составит $62 + 5 = 67$ м/м.

Согласно табл. 11.8 СП 42 Примечание допускается сезонное хранение 10% парка легковых автомобилей в гаражах, расположенных за пределами селитебных территорий. Проектом предполагается хранение 10 % от расчетного количества легковых автомобилей ($67 \times 0,1 = 7$ автомобилей) в гаражном массиве, расположенном на расстоянии 400 м в северном направлении от проектируемого участка согласно Проекту планировки и застройки микрорайона Полигонный. Итого, на проектируемом участке требуется разметить 60 мест для временного хранения автомобилей.

Количество парковочных мест для автомобилей МГН рассчитывается согласно п. 16.24 РНГП Республики Тыва и составляет 10% от общего числа парковочных мест (но не менее одного места). Итого машиномест для МГН: $60 \times 0,1 = 6$ м/м. Всего требуемое количество машиномест для временного хранения автомобилей по проекту составит – 60 м/м, в том числе 6 м/м для авто МГН: В проекте принято: 60 открытых парковочных машиномест для временного хранения автомобилей, включая 6 машиномест для маломобильных групп населения (габариты м/м 3,6х6,0м). Количество гостевых парковочных мест определено из расчета 30 мест на 1000 жителей, тогда необходимое количество гостевых мест будет составлять: $30/1000 \times 388 = 12$ машиномест В проекте принято: 12 открытых гостевых

парковочных машиномест, включая 2 машиноместа для маломобильных групп населения (габариты м/м 3,6х6,0м). Согласно табл.11 РНГП Республики Тыва площадь временных стоянок для хранения автотранспорта на дворовой территории должна определяться из расчета 1,9 м² на человека, тогда требуемая площадь составит: 1,9х388 = 737,2 м² Общая площадь парковок для временного хранения автомобилей по проекту составляет 845 м².

Расчет жилищной обеспеченности проектируемых жилых домов производился на основании п. 5.6 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и объемно-планировочных показателей жилого дома».

Тип жилых домов по уровню комфорта принят бизнес-класс (40 м²/чел). Жилищная обеспеченность по проекту принята 40 м²/чел.

Всего расчетное количество жителей проектируемых жилых домов составит – 388 человек.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Архитектурные решения

Обоснование внешнего и внутреннего вида объекта, пространственной, планировочной и функциональной организации

Площадка строительства жилых домов расположена в микрорайоне «Полигонный» в г. Кызыл Республика Тыва.

Запроектированы 9-ти этажные, двухсекционные (два подъезда) жилые дома поз.1 и поз. 2.

Жилой дом поз. 1.

Жилой дом 1 отдельно стоящий 9-ти этажный, двухсекционный (два подъезда). В плане секции здания имеют следующие размеры в крайних осях 1-15 (15-1): 39,8 м и в осях А-Е: 15,2 м. Высота жилых этажей составляет - 3,00 м, высота подвального этажа - 2,6 м. Высота технического пространства над 9 этажом менее 1,8 м и в количестве этажей не учитывается.

За относительную отметку 0,000, которая соответствует уровню чистого пола, принята абсолютная отметка 654,415. Входы оборудованы крыльцами с навесами, а также пандусами, предназначенными для МГН и детских колясок. Длина пандусов составляет 1,4 м, уклон - 1:12 (перепад высот между входной площадкой и уровнем земли составляет 150 мм) - секция 1 и 6,0 м, уклон - 1:20 - секции 2. Пандус секции 2 с уклоном 1:20 имеет двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам. Расстояние между поручнями пандуса одностороннего движения в пределах 0,9 м.

Доступ на первый этаж осуществляется при помощи подъемника наклонного перемещения с платформой V65, выполненного по ГОСТ Р ИСО 10535-2010 с отм. -0,920 на отм. 0,000.

Мусороприемная камера со своим отдельным входом.

На типовых этажах предусмотрены лифтовые холлы. На каждом этаже предусмотрен мусороприемник.

Мусоропровод оборудован камерой очистки для периодической промывки, очистки, дезинфекции каналов мусоропровода.

Для вертикальной коммуникации в здании запроектирован один пассажирский лифт модели 1Ш-1021Щ Q=1000 кг, V=1 м/с, а также лестница типа Л1 в осях 7-8 (8-7). Устройство запроектированного в жилой секции лифта и габариты кабины (1140х2140мм) обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках, в соответствие с СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям» и «Техническим регламентом о безопасности лифтов».

В планировке квартир учтено внутреннее зонирование помещений, спальни запроектированы не проходными, санузлы приближены к спальням.

Общие комнаты и кухни предусмотрены в непосредственной близости от входа в квартиру. Количество квартир в жилом здании: 3-х комнатных - 36 шт.; 2-х комнатные - 36 шт.; 1-комнатных - 90 шт.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Степень огнестойкости здания (сооружения) - II

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрен доступ всех категорий МГН на все этажи жилого дома. Специализированных квартир для проживания инвалидов в данном проекте не предусмотрено.

На отметке -2,60 в подвале расположены технические помещения, помещения для прокладки инженерных сетей.

В поэтажные коридоры 1 – 9-ого этажей выходят по девять квартир. Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору и лестничной клетке непосредственно наружу. Кровля жилого дома запроектирована совмещенной с внутренним водостоком, плоской из наплавляемых рулонных материалов. Над кровлей выступает машинное помещение лифта и помещение выхода на кровлю. Над жилыми этажами запроектирован технический чердак высотой менее 1.8м.

Высота ограждения кровли 1,2 м.

Жилой дом поз. 2

Жилой дом 2 отдельно стоящий 9-ти этажный, двухсекционный (два подъезда). В плане секции здания имеют

следующие размеры в крайних осях 1-15 (15-1): 39,8 м и в осях А-Е: 15,2 м. Высота жилых этажей составляет - 3,00 м, высота подвального этажа - 2,6 м. Высота технического пространства над 9 этажом менее 1,8 м и в количестве этажей не учитывается.

За относительную отметку 0,000, которая соответствует уровню чистого пола, принята абсолютная отметка 654,515. Входы оборудованы крыльцами с навесами, а также пандусами, предназначенными для МГН и детских колясок. Длина пандусов составляет 1,4 м, уклон - 1:12 (перепад высот между входной площадкой и уровнем земли составляет 150 мм) - секция 2 и 6,0 м, уклон - 1:20 – секция 1. Пандус секции 1 с уклоном 1:20 имеет двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам. Расстояние между поручнями пандуса одностороннего движения в пределах 0,9 м.

Доступ на первый этаж осуществляется при помощи подъемника наклонного перемещения с платформой V65, выполненного по ГОСТ Р ИСО 10535-2010 с отм. -0,920 на отм. 0,000.

Мусороприемная камера со своим отдельным входом.

На типовых этажах предусмотрены лифтовые холлы. На каждом этаже предусмотрен мусороприемник.

Мусоропровод оборудован камерой очистки для периодической промывки, очистки, дезинфекции каналов мусоропровода.

Для вертикальной коммуникации в здании запроектирован один пассажирский лифт модели 1Ш-1021Щ Q=1000 кг, V=1 м/с, а также лестница типа Л1 в осях 7-8 (8-7). Устройство запроектированного в жилой секции лифта и габариты кабины (1140x2140мм) обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках, в соответствии с СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям» и «Техническим регламентом о безопасности лифтов».

В планировке квартир учтено внутреннее зонирование помещений, спальни запроектированы не проходными, санузлы приближены к спальням.

Общие комнаты и кухни предусмотрены в непосредственной близости от входа в квартиру. Количество квартир в жилом здании: 3-х комнатных - 36 шт.; 2-х комнатные - 36 шт.; 1-комнатных - 90 шт.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Степень огнестойкости здания (сооружения) - II

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрен доступ всех категорий МГН на все этажи жилого дома. Специализированных квартир для проживания инвалидов в данном проекте не предусмотрено.

На отметке -2,60 в подвале расположены технические помещения, помещения для прокладки инженерных сетей.

В поэтажные коридоры 1 – 9-ого этажей выходят по девять квартир. Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору и лестничной клетке непосредственно наружу. Кровля жилого дома запроектирована совмещенной с внутренним водостоком, плоской из наплавливаемых рулонных материалов. Над кровлей выступает машинное помещение лифта и помещение выхода на кровлю. Над жилыми этажами запроектирован технический чердак высотой менее 1.8м.

Высота ограждения кровли 1,2 м.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений в том числе части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Объемно-пространственное решение основано на объемно-планировочной секционной структуре здания.

Проектируемый жилой дом поз. 1 и поз.2 - 9-ти этажный 2-секционный с одним подвальным этажом.

Объемно-пространственной осью здания является лестничная клетка.

Габариты жилых и подсобных помещений квартиры определены в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом требований эргономики.

Каждая квартира имеет: прихожую, кухню, жилые комнаты, отдельный или совмещенный санузел, ванную, лоджию.

На каждом этаже квартиры обеспечены выходом в поэтажный коридор, далее на лестничную клетку.

Предельные параметры разрешенного строительства данного объекта, определенные градостроительным планом, соблюдены. Предельное количество этажей, установленное градпланом – 10.

Технико-экономические показатели жилой дом поз.1

1. Площадь застройки - 1405.70 м²

2. Общая площадь здания - 13820,8 м²

3. Строительный объем МКД - 43544,01 м³, в том числе:

- строительный объем ниже отм.0.000 - 3244.62 м³

- строительный объем выше отм.0.000 - 40299,39 м³

4. Площадь квартир - 7752.96 м² (без лоджий)

5. Общая площадь квартир - 7975,44 м² (с учетом лоджий);

6. Количество квартир 162, в том числе:

1-комнатные - 90

2х-комнатные- 36

3х-комнатные - 36

9. Количество этажей здания - 10 эт.

10. Этажность здания - 9 эт.

Технико-экономические показатели жилой дом поз.2

1. Площадь застройки – 1385,6 м²

2. Общая площадь здания - 13810,0 м²

3. Строительный объем МКД - 43534,75 м³, в том числе:

- строительный объем ниже отм.0.000 - 3244.62 м³

- строительный объем выше отм.0.000 - 40290,13 м³

4. Площадь квартир - 7752.96 м² (без лоджий)

5. Общая площадь квартир - 7975,44 м² (с учетом лоджий);

6. Жилая площадь квартир – 4242,78 м²;

7. Количество квартир 162, в том числе:

1-комнатные - 90

2х-комнатные- 36

3х-комнатные - 36

9. Количество этажей здания - 10 эт.

10. Этажность здания - 9 эт.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий установленным требованиям энергетической эффективности.

Обоснованием принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия здания требованиям энергетической эффективности стал теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, утепление покрытий), позволяющих уменьшить теплопотери с учетом требований теплосбережения в соответствии с СП 50.13330.2012.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных расчетами, приводимыми в разделе проектной документации «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

Благодаря принятым архитектурным решениям проектируемые здания поз.1 и поз.2 по степени снижения расхода энергии за отопительный период относятся к классу В ("Высокий") по энергетической эффективности.

В проекте применяются современные энергоэффективные материалы, предотвращающие излишние теплопотери.

Наружные стены - самонесущие, выполняются армированной кладкой из стеновых ячеистых блоков с облицовкой системой вентилируемого фасада со слоем эффективного утеплителя, опираются поэтажно на железобетонные плиты перекрытия.

Эффективный утеплитель состоит из двух слоев - внутренний слой теплоизоляции KNAUF Insulation TS 034 Фасад ТУ 5763-001-73090654-2009 с X=0,041, Вт/(м²·°С), внешний слой теплоизоляции ISOVER Венти ТУ 5762-012-56846022-2013 с X=0,038, Вт/(м²·°С).

Перекрытия:

Для утепления перекрытия первого этажа в проекте применены пенополистирольные плиты "ППС-25" ГОСТ 15588-2014 с A=0,041, Вт/(м²·°С).

На чердаке для утепления применены пенополистирольные плиты ППС-25 ГОСТ 15588-2014 с X=0,041, Вт/(м²·°С).

Здания имеют оптимальную и компактную форму, обеспечивающую минимальные теплопотери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период года.

Наличие в зданиях пространства холодного чердака, обладающего свойствами температурно-климатического буфера, позволяет повысить эффективность теплового контура, уменьшая теплоотдачу зданий через чердачное перекрытие.

На входах в здания проектом предусмотрены тамбуры, что позволяет значительно снизить тепловые потери через входные элементы.

В проекте применяются оконные блоки из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов

Наружные ограждающие конструкции выше уровня земли - навесной вентилируемый фасад по металлическому каркасу. Облицовочный слой металлокассеты фасадные КФН-7, цвет в соответствии с цветовым решением фасада.

Оконные блоки металлопластиковые из профиля ПВХ с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Описание решений по отделке

Внутренняя отделка помещений предусматривается в соответствии с их функциональным назначением из современных материалов, имеющих технические сертификаты.

Отделка стен:

в жилой части - окраска ВА, в кухнях на высоте 600 мм от уровня пола предусмотрен фартук из керамической плитки размером: 1000x800мм. В сан.узлах, ванных и туалетах - керамическая плитка на всю высоту помещения.

Места общего пользования жилой части:

Коридоры, тамбуры, лестничная клетка, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, ИТП, узел ввода - окраска ВА;

Тех.помещения подвального этажа, выходы из подвального этажа - известковая побелка.

Полы:

тех.помещения:

- технические помещения - покрытие - Бетон кл. В15;

- узел ввода, ИТП, КУИ - керамическая плитка.

- электрощитовые - покрытие безыскровое из мозаичного бетона на мягком заполнителе.

жилая часть:

Входные тамбуры, лестнично-лифтовые узлы, промежуточные площадки, общественные коридоры - керамическая плитка.

Жилые комнаты, кухни, коридоры, гардеробы - линолеум.

Санузлы, туалеты, ванные - керамическая плитка.

Двери:

Внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016;

Двери металлические по ГОСТ 31173-2016;

Противопожарные по ГОСТ Р 53307-2009.

Окна:

двухкамерный стеклопакет в ПВХ-переплетах по ГОСТ 30674-99.

Решения, обеспечивающие естественное освещение

Объемно-планировочные решения проектируемого здания обеспечивают естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей через конструктивные световые проемы. Их размер и расположение обеспечивает необходимый уровень КЕО (не менее 0,5% при боковом освещении для жилых комнат и кухонь) и инсоляции помещений, согласно Сан-ПиН 1.2.3685-21, п. 5.3. СП 52.13330.2016, п. 9.11-9.12 СП 54.13330.2016.

Во всех окнах предусмотрены поворотно-откидные створки. Общий коэффициент светопропускания стеклопакетов - Б (при показателе 0.45).

Для обеспечения естественного освещения лестничной клетки запроектированы окна (площадь остекления 1,2 м).

Мероприятия, обеспечивающие защиту от шума

Проектируемые жилые здания располагается в границах жилого микрорайона, в отдалении от проезжей части, конструктивный состав наружных стен обеспечивает достаточную шумоизоляцию зданий.

Для обеспечения допустимых уровней звукового давления и уровней звука в жилых помещениях согласно требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума» предусмотрены следующие мероприятия:

Показатель звукоизоляции входных дверей в квартиры имеет 32 дБ. Повышение изоляции воздушного шума входными дверями достигается за счет плотной пригонки полотна к коробке, за счет устранения щели между дверью и полом при помощи порога, а также за счет применения уплотняющих прокладок в притворах дверей. Также в дверных блоках для входов в квартиры предусмотрены запорные устройства, обеспечивающие плотный прижим двери к коробке.

Принятые конструкции:

- перегородки из стеновых ячеистых блоков ГОСТ 31360-2007 Б600x100x250/0500/В2,5 цементно-песчаном растворе марки М100, толщиной 100 мм с однослойной штукатуркой толщиной 10 мм с обеих сторон, составляет звукоизоляцию - R=41 дБ.

- стены между помещениями квартир, лестничными клетками и коридорами из ячеистых блоков толщиной 250 мм с индексом звукоизоляции - не ниже R=52 дБ (без учета отделки).

- перекрытия между квартирами, перекрытие между помещениями квартир: R=55 дБ.

Звукоизоляция применяемых в проекте наружных и внутренних ограждающих конструкций помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних, а также от внутренних источников шума до уровня, не превышающего допустимых значений по СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

Разработка решений по светоограждению объекта не требуется.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные решения

Объект расположен по адресу: Республика Тыва, г. Кызыл, микрорайон «Полигонный».

Жилой дом 63 запроектирован отдельно стоящим 9-ти этажным, двухсекционным зданием. Количество этажей – 11 (10 надземных этажей и подвал). В плане секции здания имеют следующие размеры в крайних осях 1-15 (15-1): 39,8 м и в осях А-Е: 15,2 м. Высота надземных этажей составляет - 3,00 м, высота подвального этажа - 2,6 м.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Объемно-планировочное решение проектируемого здания разработано с учетом обеспечения противопожарных и гигиенических требований, обеспечения нормативной инсоляции и естественного освещения помещений.

За относительную отметку 0,000, которая соответствует уровню чистого пола, принята абсолютная отметка 654,415.

Входы оборудованы крыльцами с навесами, а также пандусами, предназначенными для МГН и детских колясок. Длина пандусов составляет 1,4 м, уклон – 1:12 (перепад высот между входной площадкой и уровнем земли составляет 150 мм) – секция 1 и 6,0 м, уклон – 1:20. По продольным краям марша пандуса установлены бортики высотой не менее 0,05 м. Поверхность пандуса выполнена нескользкой, выделенной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

Количество квартир в жилом здании: 3-х комнатных - 36 шт.; 2-х комнатные – 36 шт.; 1-комнатных – 90 шт. Балконы квартир имеют металлическое ограждение высотой 1,200 м.

Жилой дом 64 запроектирован отдельно стоящим 9-ти этажным, двухсекционным зданием. Количество этажей – 11 (10 надземных этажей и подвал). В плане секции здания имеют следующие размеры в крайних осях 1-15 (15-1): 39,8 м и в осях А-Е: 15,2 м. Высота этажей составляет - 3,00 м, высота подвального этажа - 2,6 м.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Объемно-планировочное решение проектируемого здания разработано с учетом обеспечения противопожарных и гигиенических требований, обеспечения нормативной инсоляции и естественного освещения помещений.

За относительную отметку 0,000, которая соответствует уровню чистого пола, принята абсолютная отметка 654,515.

Входы оборудованы крыльцами с навесами, а также пандусами, предназначенными для МГН и детских колясок. Длина пандусов составляет 1,4 м, уклон – 1:12 (перепад высот между входной площадкой и уровнем земли составляет 150 мм) – секция 1 и 6,0 м, уклон – 1:20. По продольным краям марша пандуса установлены бортики высотой не менее 0,05 м. Поверхность пандуса выполнена нескользкой, выделенной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

Количество квартир в жилом здании: 3-х комнатных - 36 шт.; 2-х комнатные – 36 шт.; 1-комнатных – 90 шт.

Балконы квартир имеют металлическое ограждение высотой 1,200 м.

Конструктивная схема зданий жилых домов 1 и 2 - монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, балок, диафрагм жесткости и монолитных железобетонных дисков перекрытий и покрытий.

Общий расчет несущих конструкций зданий с целью определения расчетных усилий, оценки прочности, геометрической неизменяемости, величин деформаций и принятия принципиальных конструктивных решений выполнен в расчетном комплексе SCAD 11.1.

Фундаменты зданий – столбчатые монолитные железобетонные под колонны из бетона В20 F200 W4, ленточные монолитные железобетонные под диафрагмы жесткости и стены. В связи с сейсмичностью района строительства фундаменты между собой соединены железобетонными балками-связями.

Наружные стены подвального этажа - из блоков ФБС толщиной 400 мм.

Вертикальная гидроизоляция боковых поверхностей бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом,

выполняется Техноколь24 по ТУ 5775-034-17925162-205.

Колонны и диафрагмы жесткости зданий – монолитные железобетонные из бетона В25 F150.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 180 мм, опирающиеся на монолитные железобетонные балки, высотой 400 мм.

Входы в подвальный этаж - монолитные железобетонные из бетона В15.

Наружные стены - самонесущие, выполняются армированной кладкой из стеновых ячеистых блоков с облицовкой системой вентилируемого фасада со слоем эффективного утеплителя, опираются поэтажно на железобетонные плиты перекрытия. Эффективный утеплитель состоит из двух слоев - внутренний слой теплоизоляции KNAUF Insulation TS 034 Фасад ТУ 5763-001-73090654-2009 с $\lambda=0,041$, Вт/(м^{°C}), внешний слой теплоизоляции ISOVER Венти ТУ 5762-012-56846022-2013 с $\lambda=0,038$, Вт/(м^{°C}).

Перегородки - из стеновых ячеистых блоков ГОСТ 31360-2007 Б600х100х250/D500/B2,5 цементно-песчаном растворе марки М100, толщиной 100 мм.

Межквартирные стены - из стеновых ячеистых блоков ГОСТ 31360-2007 Б600х250х250/D600/B3,5/F15 на тонкослойном клеевом растворе. Толщина стены - 250 мм.

Кровля плоская из рулонного материала (Техноколь) с уклоном $i=0,02-0,04$ с внутренним водостоком. В уровне контакта с грунтом стены утеплены пенополистирольным утеплителем Пеноплекс ГЕО ТУ 5767-006-54349294-2014 изм. 1-6, толщиной 110 мм.

Для утепления перекрытия первого этажа в проекте применены пенополистирольные плиты "ППС-25" ГОСТ 15588-2014 с $\lambda=0,041$, Вт/(м^{°C}).

На чердаке для утепления применены пенополистирольные плиты ППС-25 ГОСТ 15588-2014 с $\lambda=0,041$, Вт/(м^{°C}).

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 представлены результаты расчетов, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций здания. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентированные СП 20.13330. Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

В соответствии с представленными результатами расчетов прочность несущих элементов здания от действия вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается, деформации не превышают предельно допустимых значений.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Наружные инженерные сети

В соответствии с Техническими условиями на присоединение к электрическим сетям №8000523861 б/д, выданными АО «ТываЭнерго», подключение проектируемых жилых домов №1 и №2 осуществляется по II категории электроснабжения:

- класс напряжения 10кВ;
- I точка подключения – опора линии (3/6/10) ВЛ-10кВ ф.20-15 ПС «Кызылская» №20;
- II точка подключения – опора линии (3/6/10) ВЛ-10кВ ф.20-16 ПС «Кызылская» №20;
- максимальная мощность присоединения – 447,36кВт;
- Основной источник питания – ПС «Кызылская» №20, ф 20-15 (ГУП РТ «УК ТЭК-4»);
- Резервный источник питания – ПС «Кызылская» №20, ф 20-15 (ГУП РТ «УК ТЭК-4»).

Здание относится ко 2 категории надежности электроснабжения.

На территории устанавливается трансформаторная подстанция БКТП 2х630/10/0,4кВ.

На границе балансовой принадлежности на опоре устанавливается пункт коммерческого учета ПКУ-10кВ. От ПКУ-10кВ до РУ -10кВ БКТП прокладывается две взаиморезервируемые кабельные линии, выполненные кабелем АПВБП 3х70/15мм² длиной 557м.

В БКТП устанавливается учет активной и реактивной мощности в РУ-0,4кВ выполнен счетчиком Меркурий с хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ.

Выполняется наружное освещение территории.

Расчетные наружки:

- жилой дом №1 – расчетная мощность – 229,17кВт;
- жилой дом №2 – расчетная мощность – 227,61кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый жилой дом относится к потребителям II категории, кроме отдельных электроприемников относящихся к I категории (аварийное электроосвещение, оборудование ИТП, автоматика инженерных устройств).

Контрольный учет электроэнергии осуществляется в ВРУ на вводах электронными счетчиками трансформаторного включения, в ВРУ на шине общедомовых устройств счетчиком прямого включения, а также в щитах ППУ, ЩГП электронными счетчиками прямого включения

Для оборудования, относящегося к потребителям I категории надежности электроснабжения, предусмотрено устройство автоматического ввода резерва – АВР. Устройство АВР подключается от ввода в ВРУ после аппарата управления и до аппарата защиты.

В качестве ВРУ, ПР и АВР применяются щиты производства завода «ЕКФ», напольного исполнения со степенью защиты – IP31, с счетчиками учета электроэнергии в вводных панелях с кл.т.0,5 и автоматическими выключателями в распределительной панели.

Для электроснабжения электроприемников I категории надежности электроснабжения применяются устройства с АВР.

Для распределения питания нагрузок рабочего и аварийного освещения общедомовых помещений и мелкого технологического общедомового оборудования применяется система управления освещением с использованием астрономического реле. Рабочее освещение запитывается с распределительной панели жилых нагрузок дома, аварийное освещение – со щита ППУ.

На каждом этаже жилого дома предусмотрены 2 электротехнические ниши для монтажа двухэтажных щитков ЩЭ-5 для 5 квартир и ЩЭ-4 для 4 квартир утолщенного исполнения с автоматическими выключателями и счетчиками учета электрической энергии прямого включения. В квартирах устанавливаются квартирные распределительные щитки типа ЩРН-П-18 IP31 с автоматическими выключателями и автоматическими выключателями дифференциального тока с током утечки 30 мА. Квартирные щитки комплектуются: - автомат 40 А – для подключения электроплиты; - автомат 6 А – для подключения электроосвещения; - дифференциальные автоматы 25 А, 30 мА – для подключения розеточных групп. - дифференциальный автомат 10 А – для подключения электроосвещения санузла. В квартирах приняты штепсельные розетки с заземляющим контактом и защитными шторками. Розетки для электроприборов на кухне применяются на 10/16 А. Щитки приняты модульного исполнения, пластиковые. В щитках применяются модульные автоматические выключатели. Применяемые автоматические выключатели обеспечивают время автоматического отключения питания для напряжения 380 В – не более 0,2 сек., для напряжения 220 В – не более 0,4 сек. В цепях, питающих распределительные, групповые, этажные щитки, время отключения не должно превышать 5 сек.

Силовые распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, не распространяющим горение при групповой прокладке, низкодымными, предназначенными для групповой прокладки с учетом объема горючей загрузки в кабельных сооружениях и помещениях внутренних электроустановок, в том числе в жилых и общественных зданиях. Распределительные и групповые сети питания электроприемников I категории выполняются огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, не распространяющим горение при групповой прокладке по категории А, низкодымными. Питающие сети подключения от ТП выполняются алюминиевым бронированным кабелем типа АВБШв.

Экономия электрической энергии предусмотрена следующими мероприятиями: - применение для освещения светодиодных или иных энергосберегающих светильников с качественными электротехническими и светотехническими характеристиками, с высоким показателем светотдачи; - зональное управление светильниками; - исключение перегрузки электрических сетей; - применение кабельной продукции с медными жилами соответствующих сечений.

Силовые распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS с изоляцией, не распространяющей горение, в трубах ПВХ не распространяющих горения:

- в штробах с последующим заштукатуриванием; - в специально предусмотренных нишах; - в гофротрубах открыто по стенам;

- в гладких жестких трубах в плитах перекрытия и монолитных участках стен. Силовые распределительные и групповые сети питания оборудования, относящегося к приемникам I категории электроснабжения, выполняются кабелем марки ВВГнг-FRLS. Сети рабочего освещения, аварийного освещения, сети противопожарной защиты проложить в соответствии с п. 6.2.13 ПУЭ изд. 7 - отдельно.

Проход сетей через стены и перекрытия выполняется в отрезках стальных труб с соответствующей герметизацией несгораемыми материалами. Уплотнение выполняется с каждой стороны трубы. Внутриквартирная проводка выполнена скрыто: в штробах и в замоноличенных трубах.

Прокладка питающих, распределительных и групповых сетей по помещениям подвала выполнена открытым способом на металлических лотках. Одиночные проводки прокладываются в гофротрубах открыто по стенам и потолку.

Стояки до этажных щитков прокладываются в специально предусмотренных вертикальных нишах. Одиночные групповые стояки прокладываются в трубах в штробах стен. Все корпуса, низковольтные распределительные устройства, аппараты, кабели, трубы, установочные изделия должны иметь сертификаты пожарной безопасности. В качестве источников света приняты светодиодными светильники и светильники со светодиодными лампами. Выбор светильников произведен в зависимости от характера зрительной работы, высоты установки, с учетом окружающей

среды и классификации зон по ПУЭ.

В качестве групповых, распределительных, этажных, квартирных щитов приняты:

- квартирные щитки - ЩРН-П-18, исполнение IP31, с автоматическими выключателями;
- этажные щитки на 5кв - ЩЭ-, исполнение IP31, с автоматическими выключателями;
- этажные щитки на 4кв - ЩЭ-4, исполнение IP31, с автоматическими выключателями.

Системы рабочего и аварийного освещения

В проекте предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное и резервное) освещение, которое запитывается от 2-х независимых источников питания. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 380/220 В.

Для ремонтного освещения в помещениях электрощитовой, теплового пункта (ИТП), узле ввода воды предусмотрены ящики с разделительными понижающими трансформаторами на напряжении 220/36 В типа ЯТП-0,25-220/36 У1.

Аварийное освещение (безопасности) предусмотрено светильниками, выделенными из общего числа светильников рабочего освещения в следующих помещениях:

- электрощитовая;
- узел ввода воды;
- ИТП.

Эвакуационное освещение предусмотрено так же светильниками, выделенными из общего числа светильников рабочего освещения в следующих помещениях:

- во всех проходных помещениях;
- коридорах;
- лестничных площадках и тамбурах;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- на входах в здание.

Управление освещением помещений предусмотрено выключателями, установленными у входа в помещение со стороны дверной ручки, кроме кладовых и санузлов, где выключатели вынесены в смежное помещение. Тип светильников, их мощность и высота установки указаны на планах расположения. Типы светильников приняты в исполнении соответствующем среде размещения, в количестве, обеспечивающим требуемую освещенность. Выходы из здания оборудованы светильниками с фотоакустическими датчиками.

Управление аварийным освещением лестничной клетки, перехода на л/к, входы в жилую часть здания, номерной знак осуществляется автоматически от астрономического реле установленного в электрощитовой.

Управление рабочим освещением поэтажных коридоров, лестничных клеток осуществляется автоматически от ИК датчиков движения.

Управление рабочим освещением подвала, осуществляется проходными выключателями, а также обычными выключателями, установленными у входа по месту.

Управление освещением квартир предусматривается выключателями, установленными по месту, со стороны дверной ручки, кроме ванных, санузлов, где выключатели вынесены в коридор.

Высота установки выключателей 0,9 м от пола, розеток – 0,3 м от пола, на кухнях – 0,95 м. Высота установки щита – верх 1,8 м от пола до верха щита.

Для слаботочного оборудования предусмотрены аккумуляторные батареи, предназначенные для обеспечения бесперебойной работы в случае непредвиденного исчезновения питания.

Мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Все доступные прикосновению проводящие части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением при повреждении основной изоляции, должны быть заземлены согласно требованиям ПУЭ, гл. 1.7. Электрические сети выполняются с системой заземления TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) применяется шина «РЕ» вводно-распределительного устройства, расположенного в электротехническом помещении здания.

Конструкцией главной заземляющей шины должна быть предусмотрена возможность отсоединения (присоединения) заземляющих проводников только при помощи инструмента. ГЗШ на обоих концах должна быть обозначена продольными или поперечными полосами желто-зелеными цвета одинаковой ширины по 100 мм.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов к ГЗШ в шкафу ВРУ присоединить:

- нулевой защитный проводник РЕ питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления);
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции;

- металлические лотки;
- воздуховоды децентрализованных систем вентиляции присоединить к шине РЕ щитов питания вентиляторов.

Металлические оболочки телекоммуникационных кабелей, проводящие части, входящие в здание извне, соединить с основной системой уравнивания потенциалов как можно ближе к точке их ввода в здание.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов использовать специально проложенные проводники - ст.25х4 мм и медные провода сечением от 6 до 25 мм². Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов выполняются сваркой или болтовыми соединениями. К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключаются все доступные для прикосновения открытые проводящие части стационарных электроустановок. Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

Металлические корпуса ванн, моек, поддонов, труб водопровода соединить металлическими проводниками ПуГВнг(А)-LS 1х4 мм² с шиной «РЕ» ближайших распределительных щитов и дополнительных коробок уравнивания потенциалов. В квартирах в дополнительную ответвительную коробку завести от щитка квартирного РЕ проводник, и затем от коробки до трубопроводов горячей и холодной воды протянуть проводник ПуГВнг(А)-LS 1х4 мм².

В точках уравнивания потенциалов выполнить болтовое соединение. Трубы горячего и холодного водоснабжения объединить на вводе в с/у металлической пластиной с отверстием под болт М6. Проводник до места присоединения прокладывается скрыто в трубе ПВХ. Для комнат уборочного инвентаря дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется аналогично. Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2. На вводе питающих кабелей в жилой дом для контура повторного заземления используется металлоконструкции ж/б фундамента здания. Сопротивление контура повторного заземления не нормируется. Стальные полосы, уголок, круг, прокладываемые в земле, должны иметь горячее оцинкование согласно п.542.2.1 ГОСТ Р 50571.5.54-2011.

Металлические опоры наружного освещения заземляются согласно п.4.5.3 «Инструкция по устройству сетей заземления и молниезащите», концерн «Электромонтаж». Молниезащита выполнена в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» по III категории.

Для защиты от прямых ударов молнии проектом предусматривается: Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" и "инструкции по устройству зданий и сооружений" (СО 153-34.21.122- 2003 и РД 34.21.122-87), проектируемый объект относится к III категории. В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка, установленная на крыше здания с шагом ячейки 10м. Сетка выполнена из горячеоцинкованного прутка диаметром 8 мм.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке фальцевыми зажимами, а выступающие неметаллические элементы — оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. Ограждение кровли использовать в качестве естественного проводника.

В качестве токоотводов используется горячеоцинкованный прутки диаметром 8 мм. Токоотводы проложить таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20м.

Токоотводы прокладываются по прямым и вертикальным линиям на максимально возможном расстоянии от дверей и окон. Токоотводы соединить с контуром заземления соединителями заводского изготовления.

Не изолированные от защищаемого объекта токоотводы прокладываются следующим образом: если стена выполнена из негорючего материала, токоотводы могут быть закреплены на поверхности стены или проходить в стене; если стена выполнена из горючего материала, токоотводы могут быть закреплены непосредственно на поверхности стены, так чтобы повышение температуры при протекании тока молнии не представляло опасности для материала стен; если стена выполнена из горючего материала и повышение температуры токоотводов представляет для него опасность, токоотводы должны располагаться таким образом, чтобы расстояние между ними и защищаемым объектом всегда превышало 0,1м. Заземляющее устройство выполнено из горячеоцинкованной полосы 40х4 мм, вертикальных заземлителей длиной 3 м диаметром 16.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более нормируемого значения. Если сопротивление окажется больше, то необходимо забить дополнительно электроды. Следует производить осмотр устройств молниезащиты и измерение сопротивления защитного контура заземления, а также проверять и удалять люфты в болтовых соединениях для зданий и сооружений III категории - не реже 1 раза в 3 года. Не допускается производить работу вблизи устройств молниезащиты во время грозы. Устройства молниезащиты не должны иметь разрывов соединения между проводниками. Заземлитель защиты от прямых ударов молнии соединить сталь полосовая 40х5 мм² с главной заземляющей шиной (ГЗШ).

В качестве ГЗШ используется шина «РЕ» ВРУ соответствующей секции жилого дома. Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к главной заземляющей шине. Соединения выполнить по радиальной схеме сталь полосовая 40х5 мм².

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Существующие и проектируемые источники водоснабжения.

Источником водоснабжения двух проектируемых многоквартирных жилых домов стр. № 63 и № 64 являются запроектированные магистральные сети водоснабжения для микрорайона Полигонный, разработанные отдельным проектом, не подлежащим данному заключению экспертизы.

Водоснабжение жилых домов предусмотрено от запроектированной кольцевой сети водопровода Ø 225 мм с подключением в камерах 19 и 20.

Источником горячего водоснабжения служат ИТП, расположенные в подвалах домов.

Существующие и проектируемые зоны охраны источников питьевого водоснабжения.

Водоснабжение жилых домов предусмотрено от существующих и проектируемых сетей водопровода. Проектирование источников водоснабжения и зон санитарной охраны источников водоснабжения проектом не предусмотрено.

Ширина санитарно - защитной полосы для проектируемого водопровода составляет 10 м.

Характеристика системы водоснабжения и ее параметры.

Система водоснабжения предусматривает обеспечение хозяйственно -питьевых нужд проектируемых жилых домов.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- наружный и внутренний хозяйственно – питьевой водопровод;
- внутреннее горячее водоснабжение с циркуляцией.

Заключение по обеспечению пожаротушения домов дано в разделе «Противопожарная безопасность».

Наружный хозяйственно – питьевой водопровод.

Сети наружного водопровода в каждый дом запроектированы тупиковыми, одним трубопроводом Ø 75 мм.

Прокладка сети принята подземной на глубине 3,68 м – 3,75 м, препятствующей промерзание трубопроводов.

Основание под трубопроводы принято естественное с укладкой труб на песчаную подготовку толщиной 150 мм с уплотнением, засыпка трубопроводов - местным без твердых включений на высоту Дтр.+300 мм с уплотнением.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2 -х проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в камерах 19 и 20 на внеплощадочной водопроводной сети на расстоянии менее 200 м от наиболее удаленных точек жилых домов.

Внутренний хозяйственно - питьевой водопровод.

Вводы водопровода в каждый жилой дом запроектированы одним трубопроводом Ø 75 мм в помещения узлов ввода, располагаемые в подвале зданий.

Назначение системы – обеспечение хозяйственно – питьевых нужд и подача воды в ИТП на приготовление горячей воды.

Системы водоснабжения в каждом доме запроектированы тупиковыми с нижней подачей воды к стоякам.

Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвалов с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств.

Прокладка стояков предусмотрена в специальных шахтах. Подводки к сантехническим приборам прокладываются вдоль стен.

На системе в соответствии с нормативными требованиями предусмотрена установка соответствующей запорной и спускной арматуры.

Для снижения избыточного напора на ответвлениях в квартиры с 1 по 5 этажи устанавливаются регуляторы давления РД - 15.

Каждая квартира оборудуется устройством внутриквартирного пожаротушения ПК-Б для использования их в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Мусоросборные камеры защищаются спринклерными оросителями типа СВВ-12 с диаметром выходного отверстия 15 мм и температурой вскрытия теплового замка 68° С, также предусматривается установка поливочных кранов с подведением холодной и горячей воды.

Для очистки, промывки и дезинфекции ствола мусоропровода к зачистному устройству подается холодная и горячая вода.

Распределительный трубопровод оросителей запроектирован кольцевым и подключен к хозяйственно - питьевому водопроводу. Магистральный трубопровод теплоизолируется.

Для полива прилегающей территории предусмотрены наружные поливочные краны, устанавливаемые через каждые 60 – 70 м по периметру зданий в нишах наружных стен.

Площадка строительства находится в районе с сейсмичностью 8 баллов.

На вводе в здания предусмотрены виброкомпенсаторы. Места прохода трубопроводами конструкций здания

предусмотрены с устройством зазоров не менее 20 см, с заделкой плотным эластичным материалом.

Внутри зданий в местах пересечения трубопроводами деформационных швов на трубопроводах предусмотрена установка компенсаторов.

Расчетные расходы воды.

Общий расход воды (с учетом горячего водоснабжения) составляет: 76,218 м³/сут., 10,096 м³/ч., 4,414 л/с, в том числе:

- ж. д. № 63 – 34,92 м³/сут., 5,048 м³/ч, 2,207 л/с.

- ж. д. № 64 – 34,92 м³/сут., 5,048 м³/ч, 2,207 л/с.

- расход на полив территории - 6,378 м³/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 20 л/с.

Фактические и требуемые напоры воды.

Гарантированное давление в существующей городской сети водопровода в соответствии с техническими условиями составляет 20 м.

Гарантированный напор в точках подключения к запроектированным внеплощадочным сетям в камере 20 составляет – 19,68 м, в камере 19 – 19,28 м.

Напор на вводе в дом № 63 составляет – 14,328 м, на вводе в дом № 64 – 14,208 м.

Требуемый напор для обеспечения водой каждого дома составляет - 56,54 м.

Для обеспечения жилых домов водоснабжением с требуемыми расходами и напорами, в каждом доме запроектированы насосные установки из двух насосов Hydro Multi-E 2 СМЕ 5-4, Q - 4,144 м³/час, Н - 42,30 м - для дома № 63, Н - 42,40 м - для дома № 64 (1 рабочий, 1 резервный) фирмы «Grundfos».

Материал труб систем водоснабжения, изоляция трубопроводов.

Наружные сети хозяйственно – питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 75 x 4,5 мм по ГОСТ 18599-2001, не требующих дополнительных мероприятий по защите от агрессивного воздействия грунтовых вод.

Футляры при прокладке труб под фундаментами предусмотрены из стальных труб Ø 273 x 6,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы, стояки и подъемы системы внутреннего хозяйственно - питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø 15 – 65 мм по ГОСТ 3262-75. Разводки в санузлах – из сополимерных пропиленовых труб PN20 Ø 20 мм по ГОСТ Р 32415-2013.

Стальные трубопроводы покрываются масляной краской МА-25 в 2 слоя по ГОСТ 10503-71 по грунту Вектор 1025.

Магистральные трубопроводы и стояки прокладываются в изоляции из вспененного каучука толщиной 13 мм.

Качество воды.

Водоснабжение проектируемых жилых домов предусмотрено от существующих городских и проектируемых сетей водопровода. Питьевая вода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Обеспечение установленных показателей качества воды.

Проектом предусмотрены материалы, отвечающие требованиям норм, предъявляемым к материалам хозяйственно - питьевого назначения. Требуемые показатели качества воды обеспечиваются применением полиэтиленовых труб, полипропиленовых труб, стальных водогазопроводных оцинкованных труб, для дополнительной очистки воды в водомерных узлах предусмотрены фильтры.

Мероприятия по резервированию воды.

Мероприятия по резервированию воды не предусматриваются.

Учет водопотребления.

Для учета общего расхода воды на вводе водопровода в каждый дом предусмотрена установка водомерных узлов с крыльчатыми счетчиками марки СКБИ - 40 с импульсным выходом.

Для учета водопотребления на приготовление горячей воды в каждом доме перед теплообменниками на ГВС в помещениях ИТП устанавливаются водомерные узлы со счетчиками типа СКБИ - 32 с импульсным выходом.

Для поквартирного учёта расхода холодной и горячей воды на вводе в каждую квартиру предусмотрена установка счетчиков холодной воды СХВ – 15 д и горячей воды СГВ – 15 д.

Автоматизация систем водоснабжения.

Насосные установки предусматриваются с автоматическим управлением.

При автоматическом управлении предусматриваются следующие мероприятия:

- автоматический пуск и отключение рабочих насосов в зависимости от требуемого давления в системе холодного водоснабжения;

- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса;
- подача звукового или светового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса.

Автоматическое управление следует осуществлять с диспетчерского узла управления.

Обеспечение соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям материалам, используемым в системах холодного и горячего водоснабжения, позволяющим исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

Рациональное использование холодной и горячей воды и ее экономию обеспечивают следующие энергосберегающие мероприятия:

- применение современных полипропиленовых трубопроводов, имеющих большой срок эксплуатации и обеспечивающие надежность работы систем водоснабжения;
- применение современной трубопроводной и водоразборной арматуры;
- установка современных средств измерения расхода воды;
- установка узлов учета водопотребления;
- изоляция трубопроводов.

Система горячего водоснабжения. Расчетные расходы горячей воды.

Горячее водоснабжение каждого жилого дома предусмотрено от индивидуальных тепловых пунктов через теплообменники.

Системы запроектированы с циркуляцией.

Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвалов с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств.

Прокладка стояков горячего водоснабжения предусмотрена в специальных шахтах с размещением в них необходимой запорной арматуры. Подводки к сантехническим приборам прокладываются вдоль стен.

На системе в соответствии с нормативными требованиями предусмотрена установка соответствующей запорной и спускной арматуры.

Для снижения избыточного напора на ответвлениях в квартиры с 1 по 5 этажи устанавливаются регуляторы давления РД-15.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб \varnothing 15 - 50 мм по ГОСТ 3262-75. Разводки в санузлах – из сополимерных пропиленовых труб PN20 \varnothing 20 мм по ГОСТ Р 32415-2013.

Для выпуска воздуха из системы горячего водоснабжения предусматриваются автоматические воздухоотводчики.

Опорожнение стояков предусмотрено через спускные краны и водоразборные приборы.

Стальные трубопроводы покрываются масляной краской МА-25 в 2 слоя по ГОСТ 10503-71 по грунту Вектор 1025.

Магистральные трубопроводы и стояки прокладываются в изоляции из вспененного каучука толщиной 13 мм.

Для поддержания заданной температуры воздуха в ванных и душевых комнатах устанавливаются полотенцесушители.

Для поддержания требуемой температуры горячей воды в точках водоразбора в основании стояков циркуляционного трубопровода устанавливаются клапан балансировочные ручные клапаны.

Общий расход горячей воды составляет:

- ж. д. № 63 – 13,58 м³/сут., 2,997 м³/ч, 1,331 л/с.
- ж. д. № 64 – 13,58 м³/сут., 2,997 м³/ч, 1,331 л/с.

Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектом предусмотрен учет потребления холодной и горячей воды, что соответствует требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Счетчики учета общего расхода воды устанавливаются на вводах водопровода, в помещениях узлов ввода, расположенных в подвалах домов.

Поквартирные счетчики воды устанавливаются на вводах водопровода в каждую квартиру.

Счетчики учета расходов воды на приготовление горячей воды устанавливаются в помещениях ИТП.

Счетчики устанавливаются в помещениях с искусственным освещением и температурой воздуха не ниже 5°C.

К счетчикам обеспечен доступ для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки на месте установки, для метеорологической поверки.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 3 «Система водоотведения»

Существующие и проектируемые системы канализации, водоотведения.

Отведение бытовых стоков от проектируемых жилых домов стр. № 63, № 64 предусмотрено в запроектированные внеплощадочные сети водоотведения микрорайона Полигонный, разработанные отдельным проектом, не подлежащим данному заключению экспертизы.

Подключение проектируемых сетей бытовой канализации предусмотрено в проектируемые колодцы на запроектированных сетях канализации Ø 200 мм, Ø 315 мм.

Проектом предусматриваются системы водоотведения:

- внутренняя и наружная бытовая канализация;
- внутренняя дождевая канализация (водостоки).

Принятые системы сбора и отвода сточных вод, объем сточных вод, концентрация загрязнений, способы предварительной очистки, применяемые реагенты, оборудование и аппаратура.

Внутренняя бытовая канализация.

Отвод бытовых стоков от сантехнических приборов, устанавливаемых в квартирах, предусматривается по внутренним самотечным трубопроводам с выпусками в проектируемую наружную сеть канализации.

Расходы бытовых стоков составляют:

- ж. д. № 63 – 34,92 м³/сут., 5,048 м³/ч, 3,807 л/с.
- ж. д. № 64 – 34,92 м³/сут., 5,048 м³/ч, 3,807 л/с.

Концентрация загрязнений в бытовых стоках не превышает предельно допустимых значений, предварительная очистка не предусмотрена. Очистка предусмотрена на существующих очистных сооружениях.

СХЕМЫ ПРОКЛАДКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, ОПИСАНИЕ УЧАСТКОВ ПРОКЛАДКИ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ (ПРИ НАЛИЧИИ), УСЛОВИЯ ИХ ПРОКЛАДКИ, ОБОРУДОВАНИЕ, СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЕ ТРУБОПРОВОДОВ И КОЛОДЦЕВ, СПОСОБЫ ИХ ЗАЩИТЫ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД.

Внутренняя бытовая канализация.

Отведение бытовых стоков из каждого дома запроектировано самотечными выпусками Ø110 мм.

Прокладка канализационных трубопроводов под потолком подвала запроектирована открытая.

Предусматривается скрытая прокладка магистральных стояков с заделкой в строительной конструкции. Подводки к санприборам прокладываются открыто вдоль стен.

Стояки защищаются строительными конструкциями из негорючих материалов. Против ревизий на стояках предусмотрены лючки.

Магистральные сети и подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых канализационных труб Ø 50 - 110 мм фирмы "SINIKON" по ТУ 4926-010-42943419-97.

Стояки бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб Ø 50 - 110 мм фирмы "SINIKON - COMFORT" по ТУ 4926-010-42943419-97.

Выпуски канализации до первых колодцев запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб Ø 110 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Система оборудуется соответствующими соединительными деталями, фасонными частями, прочистками и ревизиями.

Для предотвращения распространения огня через перекрытия предусматривается установка на стояках противопожарных муфт «РТМК 100».

В местах прохода трубопроводами через строительные конструкции предусмотрены зазоры не менее 20 см с заделкой плотным эластичным материалом.

Укладка труб под фундаментами зданий предусматривается в футлярах из стальных труб, расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента составляет не менее 0,2 м.

Для стыковых соединений раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, применяются эластичные уплотнительные кольца, а также раструбы и патрубки, компенсирующие изменения положения труб при просадках здания.

В местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры.

На неотапливаемых чердаках вентиляционные стояки изолируются скорлупами из пенополиуритана в полиэтиленовой оболочке толщиной 40 мм.

Вентиляция системы бытовой канализации предусмотрена через вентиляционные стояки, выведенные на 0,2 м выше уровня кровли.

Из приемков, расположенных в технических помещениях ОВ и ВК, дренажные воды перекачиваются переносными насосами КР 150 А1 с поплавковым клапаном выключателем во внутреннюю сеть канализации, фирмы «Grundfos».

Напорная канализация запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø 32 мм по ГОСТ 3262-75*.

Защита от коррозии стальных трубопроводов предусмотрена масляной краской МА-25, ГОСТ 10503-71 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности по грунту Вектор 1025.

Наружная бытовая канализация.

Наружная сеть бытовой канализации принята самотечной, прокладка трубопроводов принята подземная на глубине, обеспечивающей предохранение трубопроводов от замерзания. Трубопровод, заложенный выше промерзания грунтов, запроектирован в тепловой изоляции скорлупами из пенополиуритана в полиэтиленовой оболочке толщиной 60 мм.

Наружная сеть бытовой канализации запроектирована из двухслойных профилированных канализационных труб Ø 160 мм SN8 по ТУ22.21.21-001-73011750-2018.

При пересечении канализацией с водопроводными сетями на расстоянии менее 0,4 м в свету предусмотрено устройство стального футляра Ø 377 x 7 мм по ГОСТ 10701-91.

Для стальных труб (гильз) предусмотрена антикоррозийная битумно-мастичная гидроизоляция мастикой МСР (ТУ 8-7509103336-93) весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

Основание под трубопроводы принято естественное с укладкой труб на песчаную подготовку толщиной не менее 100 мм с уплотнением, с засыпкой трубопроводов песчаным или местным без твердых включений на высоту Дтр.+300 мм далее местным грунтом с уплотнением.

Канализационные колодцы приняты по ТПП 902-09-22.84 из сборных железобетонных изделий по ГОСТ 8020-80 с учетом мероприятий для сейсмических районов.

Площадка строительства находится в сейсмичном районе с сейсмичностью 8 баллов. При проходе трубопроводами конструкций предусмотреть зазоры не менее 20 см, зазоры заделать плотным эластичным материалом.

Внутренние водостоки.

Водоотведение дождевых и талых стоков с кровли дома предусматривается через систему внутреннего водостока с выпусками на отмостку, далее в водоотводной лоток.

Расход дождевых стоков с кровель жилых домов составляет:

- ж. д. № 63 – 24,56 л/с,

- ж. д. № 64 – 24,56 л/с.

Концентрация загрязнений дождевых стоков:

- БПКпол. – 60 мг/л;

- Взвешенные в-ва – 650 мг/л;

- Нефтепродукты - 12 мг/л;

- ХПК -480 мг/л.

Для приема дождевых стоков на кровле предусмотрена установка водосточных воронок НЛ62.1/1 с электрообогревом, с листоуловителями. Присоединение воронок к стояку предусматривается с помощью компенсационного патрубка.

Система запроектирована из стальных водогазопроводных труб Ø 100 мм по ГОСТ 3262-75 с соответствующими соединительными деталями, фасонными частями, прочистками и ревизиями.

Защита от коррозии стальных трубопроводов предусмотрена масляной краской МА-25 по ГОСТ 10503-71 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности по грунту Вектор 1025.

Прокладка дождевой канализации в технических помещениях и на чердаке предусматривается открытой.

Выпуски дождевой канализации запроектирован с греющим кабелем.

Проектом предусмотрены гидрозатворы с отводом талых вод на зимний период в систему бытовой канализации.

Наружная дождевая канализация.

Сбор и отвод дождевых стоков с территории, прилегающей к жилым домам, предусмотрен по спланированной поверхности проездов, далее в дождеприемные колодцы и сети дождевой канализации, запроектированные в проекте для микрорайона Полигонный, разработанные отдельным проектом, не подлежащим данному заключению экспертизы.

Дренаж.

Устройство дренажа не требуется.

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

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Описание основных решений (мероприятий) по рассмотренному разделу (подразделу)

28.12.2021.63-ИОС4

Источником теплоснабжения является Кызылская ТЭЦ.

Параметры теплоносителя на вводе:

- температура - $T_p - T_o = 130-70$ °С;
- давление - $P_p - P_o = 6,1-4,5$ кгс/см².

Проектируемое здание присоединяется к тепловым сетям через индивидуальный тепловой пункт. Система отопления присоединяется по зависимой схеме, система горячего водоснабжения - по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник. Теплоносителем в системах отопления является вода с температурным графиком 95-70 °С, в системе ГВС – 60 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. В электрощитовой и КУИ устанавливается лучистый настенный обогреватель.

Системы отопления запроектированы двухтрубными тупиковыми с нижней разводкой магистральных трубопроводов по техническому подполью.

Для регулирования теплоотдачи на подводках нагревательных приборов устанавливаются термостатические клапаны. Для стабильной работы системы отопления на стояках обратного трубопровода установлены регулирующие клапаны давления, а на подающем трубопроводе - балансировочный клапан. Удаление воздуха из системы осуществляется через краны типа Маевского.

Удаление воздуха из системы осуществляется через воздухоотводчики нагревательных приборов.

Спуск воды из системы производится через краны, установленные на стояках и в концевых точках.

Магистральные трубопроводы в подвале, стояки и подводки к нагревательным приборам выполняются из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003 в сторону узла управления.

Компенсация температурных удлинений предусматривается за счет углов поворота на вертикальных стояках.

Трубопроводы, проложенные в подвале, теплоизолируются трубками из вспененного синтетического каучука толщиной 19 мм. Перед изоляцией трубопроводы покрыть грунт-эмалью латексной. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза.

Проектом предусматривается блочный индивидуальный тепловой пункт для каждой секции. Учет потребления тепловой энергии производится на вводе в здание.

Вентиляция жилого дома принята с естественным и искусственным побуждением. Искусственная вентиляция помещений кухонь, санузлов и ванных комнат на восьмом и девятом этажах осуществляется с помощью бытовых вентиляторов, на остальных этажах - через регулируемые вентиляционные решетки. Воздух удаляется через внутристенные каналы и вентиляционные шахты на высоте 1,0 м от кровли. Приточный воздух поступает через регулируемые фрамуги окон.

В помещении КУИ, тепловом пункте предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздуховоды выполняются из листовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в гильзах из листовой оцинкованной стали. Зазор между гильзой и трубой заделывается негорючим материалом.

28.12.2021.64-ИОС4

Источником теплоснабжения является Кызылская ТЭЦ.

Параметры теплоносителя на вводе:

- температура - $T_p - T_o = 130-70$ °С;
- давление - $P_p - P_o = 6,1-4,5$ кгс/см².

Проектируемое здание присоединяется к тепловым сетям через индивидуальный тепловой пункт. Система отопления присоединяется по зависимой схеме, система горячего водоснабжения - по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник. Теплоносителем в системах отопления является вода с температурным графиком 95-70 °С, в системе ГВС – 60 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. В электрощитовой и КУИ устанавливается лучистый настенный обогреватель.

Системы отопления запроектированы двухтрубными тупиковыми с нижней разводкой магистральных трубопроводов по техническому подполью.

Для регулирования теплоотдачи на подводках нагревательных приборов устанавливаются термостатические клапаны. Для стабильной работы системы отопления на стояках обратного трубопровода установлены регулирующие клапаны давления, а на подающем трубопроводе - балансировочный клапан. Удаление воздуха из системы осуществляется через краны типа Маевского.

Удаление воздуха из системы осуществляется через воздухоотводчики нагревательных приборов.

Спуск воды из системы производится через краны, установленные на стояках и в концевых точках.

Магистральные трубопроводы в подвале, стояки и подводки к нагревательным приборам выполняются из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003 в сторону узла управления.

Компенсация температурных удлинений предусматривается за счет углов поворота на вертикальных стояках.

Трубопроводы, проложенные в подвале, теплоизолируются трубками из вспененного синтетического каучука толщиной 19 мм. Перед изоляцией трубопроводы покрыть грунт-эмалью латексной. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза.

Проектом предусматривается блочный индивидуальный тепловой пункт для каждой секции. Учет потребления тепловой энергии производится на вводе в здание.

Вентиляция жилого дома принята с естественным и искусственным побуждением. Искусственная вентиляция помещений кухонь, санузлов и ванных комнат на восьмом и девятом этажах осуществляется с помощью бытовых вентиляторов, на остальных этажах - через регулируемые вентиляционные решетки. Воздух удаляется через внутристенные каналы и вентиляционные шахты на высоте 1,0 м от кровли. Приточный воздух поступает через регулируемые фрамуги окон.

В помещении КУИ, тепловом пункте предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздуховоды выполняются из листовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в гильзах из листовой оцинкованной стали. Зазор между гильзой и трубой заделывается негорючим материалом.

4.2.2.8. В части систем электроснабжения

Подраздел 5 «Сети связи»

Предусмотрено подключение 162 абонентов сети общего пользования.

Предусмотрено подключение магистральной линии связи распределительной муфте (КК-С-24) до ввода в здание.

Проектом предусмотрено:

- строительство 2-отверстной телефонной канализации с установкой смотровых устройств типа ККС-2 оснащенных запорными устройствами от проектируемого смотрового устройства ККС №24 до ввода в здание;
- Прокладку магистрального оптического кабеля во вновь построенной телефонной канализации от проектируемой оптической муфты (ККС-24) до шкафа связи.

Внутренние распределительные телефонные сети проложены по стоякам распределительной телефонной коробки. Подключение абонентов (квартиры) от распределительной коробки выполняется жильцами по отдельному договору.

Эфирное телевидение обеспечивается установкой коллективной антенны на кровле дома. Усилитель коллективной антенны устанавливается в запираемом металлическом ящике на чердаке. Распределительную сеть по дому выполняют кабелем SAT-11 по чердачному этажу в винилопластовой трубе в штробах. Внутри квартир телефонный кабель оконечивается розеткой телевизионной.

Выполняется диспетчеризация лифтов.

Радиофикация не предусмотрена.

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

Раздел 6. Проект организации строительства

Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Участок проектирования располагается по адресу: Республика Тыва, г. Кызыл, микрорайон «Полигонный».

Земельный участок для застройки с кадастровым номером

17:18:0105061:1998, площадью 10259 кв.м.

Категория земель - земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Участок строительства находится в системе существующей транспортной инфраструктуры, обеспечивающей

подъезд к строительной площадке.

Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Работы по строительству будут выполняться местной рабочей силой генподрядных и субподрядных организаций, имеющих соответствующую квалификацию.

Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Привлечением для осуществления строительства квалифицированных специалистов занимается строительная подрядная организация.

Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Характеристика земельных участков, предоставленных для строительства дана в проектной документации раздела «Схема планировочной организации земельного участка».

Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Стесненные условия отсутствуют.

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);

Проектом принята следующая организационно-технологическая схема, определяющая последовательность возведения зданий и сооружений.

Строительство осуществляется двумя периодами: подготовительный и основной.

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

К работам, подлежащим освидетельствованию, относятся геодезические работы, работы по устройству оснований под фундаменты, устройство железобетонных монолитных конструкций, работы по прокладке сетей инженерно-технического обеспечения.

Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Проектом принята следующая технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства:

1) Подготовительный период

- вынос коммуникаций;
- выполнение геодезической разбивочной основы;
- подвод на строительную площадку сети временного водопровода;
- подвод на строительную площадку сети силового, осветительного временного энергоснабжения;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обустройство строительного городка.

2) Основной период

- устройство ленточного фундамента;
- кладка стен, перегородок, монтаж плит перекрытий;
- устройство вентилируемого фасада;
- подключение к сетям;
- благоустройство территории.

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

Проектом принято общее количество работающих – 45 человек, в том числе: рабочих – 37 чел., служащих, ИТР - 8 чел.

Проектом представлен перечень транспортных средств, строительных машин, механизмов, задействованных для строительства объектов.

Проектом установлена потребность в ресурсах на период строительства:

- воды на хозяйственно-бытовые нужды 19,21 л/сек;

- электроэнергии 22,43 кВт;

Проектом предусмотрен городок строителей из инвентарных типовых вагончиков, подтвержденный расчетом.

Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Параметры площадок для складирования материалов приняты проектом в соответствии с расчетом в зависимости от запланированного генподрядной организацией объема СМР.

Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Генподрядчик обеспечивает контроль качества строительства. Производственный контроль качества строительства обеспечивается исполнителем работ и включает в себя входной, операционный и инструментальный контроль.

Проектом указаны конкретные мероприятия при осуществлении всех видов контроля:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций строительно-монтажных работ;
- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженерно-технического обеспечения;
- испытания и опробования технических устройств.

Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве определяет генподрядная организация.

Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий, в том числе исполнительные съемки, и лабораторный контроль являются составной частью производственного контроля качества и выполняется соответствующими службами генподрядной организации.

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

В рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации должны быть учтены следующие требования:

- работы по возведению объектов вести в соответствии со специально разработанными проектами производства работ (ППР);
- в случае отсутствия указанных в проекте организации строительства машин и механизмов при разработке проектов производства работ их следует заменить на другие, имеющие аналогичные характеристики и технические параметры;
- при выборе монтажных кранов учитывать соответствие грузовысотных характеристик кранов и веса поднимаемых грузов.

Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

Проектом представлен перечень мероприятий и решений по охране труда, соответствующий требованиям:

- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ» (утв. Постановлением Госстроя РФ от 17.09.2002 N 122);
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 N 80);
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. (Зарегистрировано в Минюсте России 18.10.2002 N 3880);
- Комментарии к Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов (ПБ 10-257-98);
- ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Ограждение строительной площадки выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия».

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве.

Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

Охрану окружающей природной среды в период строительства осуществляет строительная организация при выполнении следующих мероприятий:

- устройства строительной площадки и ее содержание в соответствии с санитарным требованиями, организация мойки колес, ограничение скорости движения строительной и автомобильной техники по площадке;
- применение современных технически исправных, сертифицированных Росстандартом и удовлетворяющих требованиям СанПиН по предельным нормам шумового воздействия машин и механизмов, внедрение контроля за работой топливной системы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и соответствия требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов автомобильного строительного транспорта, средств механизации, приспособлений и оснастки, профилактический ремонт механизмов;
- применение защитных кожухов на двигателях машин и механизмов, защитных экранов при их работе;
- исключение загрязнения почвенного слоя маслами и горючим, оборудование мест хранения и мест складирования горюче-смазочных материалов, бытовых отходов;
- запрещение сжигания строительных отходов на строительной площадке;
- использование на площадке биотуалетов;
- обеспечение централизованной поставки бетона и раствора, инертных материалов специализированным транспортом;
- использование строительных материалов и строительных конструкций, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение;
- обработка и заготовка арматуры на специально оборудованных местах;
- перемещение и подача кирпича на рабочие места в поддонах или контейнерах;
- выполнение электросварочных работ в соответствии с требованиями санитарных правил;
- благоустройство территории и восстановление нарушенных участков, демонтаж временного ограждения и крановых путей, вывоз и утилизация строительных отходов к сдаче объекта в эксплуатацию.

Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Проектом представлены проектные решения по охране объектов в период строительства в соответствии с СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»:

- ограждение объекта строительства;
- оборудование объекта строительства постом охраны.

Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов;

Продолжительность строительства – 20,0 мес., в том числе подготовительный период 1,5 мес при параллельном строительстве.

Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

В непосредственной близости от строящихся объектов отсутствуют здания и сооружения. Мероприятия по организации мониторинга проектом не разрабатывались.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Площадка строительства жилых домов расположена в микрорайоне «Полигонный» в г. Кызыл Республика Тыва. В соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрено строительство двух 162-квартирных девятиэтажных жилых домов с инженерным обеспечением. Водоснабжение, водоотведение осуществляется за счет подключения к существующим городским сетям. Электроснабжение, теплоснабжение – централизованные.

В проекте принята организация 72 открытых парковочных машиномест.

Территория проектируемого объекта не попадает в водоохранные зоны поверхностных водотоков. Участок располагается во 2-ом поясе зоны санитарной охраны левобережного централизованного водозабора г. Кызыла (г. Кызыл, ул. Малоенисейская, д. 108).

При выполнении строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: двигатели автотранспорта и дорожно-строительных машин, сварочные и лакокрасочные работы. Химическое и физическое воздействие на атмосферный воздух при строительстве проектируемого объекта носит временный и локальный характер, согласно проведенным расчетам и анализу является допустимым.

Источниками выбросов загрязняющих веществ и шума от проектируемых жилых домов является работа ДВС легкового и коммунального автотранспорта. На основании проведенной оценки, химическое и физическое воздействие на атмосферный воздух со стороны проектируемого объекта является допустимым. Обеспечение санитарных норм обеспечивается принятыми техническими решениями, разработка специальных мероприятий не требуется.

Сброс сточных вод на рельеф и в водные объекты не предусмотрен. Прямое воздействие на гуртовые и поверхностные воды не ожидается. Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия, в связи с расположением проектируемых домов в границах 2-го пояса ЗСО.

Почвенно-растительный слой в границах участка изыскания является непригодным для целей рекультивации и не подлежит снятию в процессе планировочных работ при строительстве.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров происходит только в период строительно-монтажных работ. Уровень негативного воздействия проектируемого объекта на земельные ресурсы (почву) является допустимым. После завершения строительных работ предусмотрено благоустройство и озеленение территории. В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативное воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров и геологическую среду (недра) отсутствует.

Строительство и эксплуатация жилых домов не сопровождаются образованием отходов производства и потребления высоких классов опасности. Обустроенные в соответствии с представленными рекомендациями места временного накопления отходов не являются источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Проведение мероприятий по охране животного и растительного мира не требуется.

Общая оценка воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации жилых домов является допустимыми.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирных 9-ти этажных жилых домов стр. № 63,64 в Республике Тыва г. Кызыл микрорайон «Полигонный».

Жилые дома 1 и 2 запроектированы отдельно стоящими 9-ти этажными, двухсекционными (два подъезда) зданиями.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3.

Степень огнестойкости – II.

Высота здания - 30,735 м.

Участок проектирования со всех сторон граничит с территорией, свободной от застройки.

В соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, п.8.1.1, предусмотрен проезд для пожарной техники, на расстоянии 5,00-8,00 м от стен здания, ширина проезда 4,50 м с двух продольных сторон.

Дополнительно предусматривается устройство проездов для пожарных автомобилей и подъезда к проектируемым парковкам вдоль западного фасада жилого дома стр.№63 и вдоль восточного фасада жилого дома стр. №64 шириной 6,00 м на расстоянии 8,00 м от стены здания с покрытием из с покрытием из укрепленного газона.

Расчетный расход воды для целей наружного пожаротушения согласно СП 8.13130.2020 п. 5.2, табл. 2 составляет 20 л/с от двух проектируемых пожарных гидрантов ПГ 19, ПГ 20, расположенных на расстоянии не более 200 м.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас.

Наружные стены - самонесущие, выполняются армированной кладкой из стеновых ячеистых блоков с облицовкой системой вентилируемого фасада со слоем эффективного утеплителя, опираются поэтажно на железобетонные плиты перекрытия.

Площадь этажа здания в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м² в соответствии с п. 6.5.2 табл. 6.8 СП 2.13130.2020.

Предел огнестойкости строительных конструкций здания принят в соответствии с требованиями таблицы 21 ФЗ-123.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Технические, подвальные этажи и чердаки разделены противопожарными стенами 1-го типа на части – по секциям. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках запроектированы в соответствии с требованиями табл. 23 №123-ФЗ.

Класс пожарной опасности строительных конструкций здания принят К0 и соответствует требованиям таб. 22 ФЗ-123.

В соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 стены лестничной клетки запроектированы на всю высоту здания и не возвышаются над кровлей (перекрытие над лестничной клеткой имеет предел огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости внутренних стен лестничной клетки).

Для обеспечения эвакуации людей из жилого дома проектной документацией предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с выходом на каждый этаж и выходом непосредственно наружу.

Для целей обеспечения выполнения требования п. 9.2.1 СП 1.13130.2020 дверные проемы, отделяющие лестничную клетку жилого дома от квартир оснащаются противопожарными дверями EI 30. Таким образом обеспечивается возможность устройства пожаробезопасной зоны четвертого типа для обеспечения безопасности людей, относящихся к маломобильным группы М4.

Безопасность людей в случае возникновения пожара в проектируемых зданиях обеспечена выполнением требований ФЗ-123 и СП 1.13130.2020.

В проектируемых зданиях предусмотрено:

- выход в чердачное помещение из лестничной клетки через противопожарную дверь;
- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров;
- в мусорокамере и в верхней части ствола мусоропровода устанавливаются системы автоматического пожаротушения. В мусорокамере устанавливаются спринклерные оросители типа СВ-12 с диаметром выходного отверстия 15 мм и температурой вскрытия теплового замка 68° С.

Автоматическая установка пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое обнаружение пожара и оповещение собственника звуковым сигналом при пожаре.

Помещения квартир жилого дома оснащаются автономными дымовыми пожарными извещателями, которые устанавливаются в помещениях бытового назначения (кроме сан. узлов, саун, ванных комнат, душевых).

Проектом предусмотрены пожарные датчики в лифтовом холле первого этажа.

На объекте запроектирована система оповещения и управления эвакуацией при пожаре 1 –го типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Для целей оснащения квартир устройством внутриквартирного пожаротушения помещения санузла оснащаются шаровым краном со штуцером для подключения УВП "Роса".

4.2.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

а) перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту.

Площадка строительства жилых домов расположена в микрорайоне «Полигонный» в г. Кызыл Республика Тыва и включает в себя следующие здания двух жилых 9-ти этажных 162-квартирных домов с необходимыми элементами благоустройства.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) по территории застройки.

Основные пешеходные пути на придомовой территории предусмотрены проектом 2,1м и имеют продольный уклон не более 5%, а поперечный составляет до 2% в соответствии с п.5.1.7 59.13330.2020.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути обустройства пандусами бордюрными в соответствии с СП 59.13330.2020 п.5.1.5.

Высота бортового камня на путях движения инвалидов в местах пересечения с проезжей частью не превышает 0,015 м.

Покрытие пешеходных дорожек и пандусов запроектировано из твердых материалов (тротуарная плитка), ровным, шероховатым, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла - коляски при сырости и снеге.

Покрытие проездов – асфальтобетон.

В соответствии с СП 59.13330.2020 п.5.2.1 10% машино-мест от общего количества парковочных мест предусматривается для МГН. В проекте принято для временного хранения автомобилей 6 машиномест и 2 машиноместа открытых гостевых парковочных мест для маломобильных групп населения (габариты м/м 3,6х6,0м). Каждое специализированное машино-место для транспортного средства инвалида должно быть обозначено дорожной

разметкой по ГОСТ Р 51256.

б) Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов, а также их эвакуацию в случае пожара или стихийного бедствия

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрены мероприятия по доступности для маломобильного населения группы М1-М4 для временного пребывания в здании. Жилой дом не является специализированным зданием для проживания инвалидов. Согласно п. 7.1.3 СП 59.13330.2016): «Жилые многоквартирные дома и жилые помещения общественных зданий следует проектировать, обеспечивая потребности инвалидов, включая: - доступность лифтового холла от уровня земли перед входом в здание».

Проектом предусматривается доступ к входным группам многоквартирных 9-этажных жилых домов. Входы оборудованы крыльцами с навесами, а также пандусами, предназначенными для МГН и детских колясок. Длина пандусов составляет 1,4 м, уклон - 1:12 (перепад высот между входной площадкой и уровнем земли составляет 150 мм) и 6,0 м, уклон - 1:20. По продольным краям марша пандуса установлены бортики высотой не менее 0,05 м. Поверхность пандуса выполнена нескользкой, выделенной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

Пандус секции с уклоном 1:20 имеет двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам. Расстояние между поручнями пандуса одностороннего движения в пределах 0,9 м.

Размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу составляют 2,87х2,2м. Входные площадки при входе, имеют козырек с водоотводом, поверхность покрытия входных площадок и тамбура твердое, антискользкое и шероховатое. Входные двери двухстворчатые имеют ширину в свету 1,2м (проем 1,30м), рабочая створка двери имеет ширину обеспечивающую требуемую для однопольных дверей. Во всем жилом доме отсутствуют двери с вращающимися петлями и дверей вертушек. Ширина дверей и открытых проёмов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку более 0,9 м, что соответствует нормам п. 6.1.5 СП 59.13330.2020. Дверные проёмы не имеют порогов и перепад высот пола. На путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто». Тамбуры в жилом доме запроектированы не менее 2,45 м по глубине и не менее 2,45 м по ширине, что полностью выполняет требования п.6.1.8 СП 59.13330.2020.

Пандусы обеспечивают доступ МГН до лестничной клетки. Доступ на первый этаж осуществляется при помощи подъемника наклонного перемещения с платформой V65, выполненного по ГОСТ Р ИСО 10535-2010 с отм. -0,920 на отм. 0,000.

Для вертикальной коммуникации в здании запроектирован один пассажирский лифт модели 1Ш-1021Щ Q=1000 кг, V=1 м/с, а также лестница типа Л1 в осях 7-8 (8-7). Устройство запроектированного в жилой секции лифта и габариты кабины (1140х2140мм) обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках, в соответствии с СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям» и «Техническим регламентом о безопасности лифтов». В темное время суток проектом предусматривается искусственное освещение входной группы.

Проект предусматривает эвакуацию МГН в случае пожара в соответствии со схемами путей движения и эвакуации, представленными в графической части раздела ОДИ.

В соответствии с п.6.2.16 СП 59.13330.2020 на боковых поверхностях дверного проема выхода из лифта, а в случае их отсутствия или отсутствия у них необходимой ширины – на стенах смежно с выхода из лифта, на высоте 1,5 м от уровня пола должно быть обозначение номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля. Размер знака должен иметь высоту 50 мм и высоту рельефа не менее 1,0 мм. На стене напротив кабины лифта на высоте 1,5 м должно быть обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены. При новом строительстве и при замене лифта (при реконструкции и капитальном ремонте) в кабине лифта следует предусмотреть: для инвалидов по зрению – автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины, информация о котором размещается в лифтовом холле (по 6.5.10); для инвалидов по слуху/речи – переговорное устройство с отображением визуальной информации.

Эвакуация МГН групп М1-М3 с жилых этажей, осуществляется через внеквартирные коридоры шириной 1,9м по лестнице. Эвакуация МГН групп М4 с жилых этажей, осуществляется через внеквартирные коридоры в пожаробезопасную зону тип 4, расположенную в лестничной клетке. Для целей обеспечения выполнения требования п. 9.2.1 СП 1.13130.2020 дверные проемы, отделяющие лестничную клетку жилого дома от квартир оснащаются противопожарными дверями EI 30.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Не вносились.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Архитектурные решения

Не вносились.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные решения

Текстовая часть раздела дополнена сведениями о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.

Текстовая часть раздела дополнена описанием и обоснованием технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства.

В текстовую часть раздела добавлена информация о принятых значениях пределов огнестойкости конструкций здания.

Текстовая часть раздела дополнена сведениями, которые должны содержаться в подпункте «о_1» пункта 14 Постановление «О составе разделов проектной документации ...», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Предоставлены отчёты по расчётам несущих строительных конструкций здания. В расчеты внесены исправления и дополнения. Уточнены нагрузки и коэффициенты надежности по нагрузкам.

Увеличены размеры фундаментов под колонны.

Фундаменты объединены между собой железобетонными балками-связями.

Добавлены монолитные стены в осях Г/2-3, Г/13-14, Е/9-11, Е/11-13.

Увеличены сечения колонн и их армирование.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Не вносились.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Не вносились.

4.2.3.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 3 «Система водоотведения»

Не вносились.

4.2.3.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в подраздел внесены следующие изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

- предоставлена текстовая часть в полном объеме согласно действующей редакции ПП № 87;
- обосновано применение электрического теплого пола;
- на стояках предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

4.2.3.8. В части систем электроснабжения

Подраздел 5 «Сети связи»

Не вносились.

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

Раздел 6. Проект организации строительства

Не вносились.

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

1. Добавлена информация по источнику теплоснабжения проектируемых домов.
2. Откорректирована информация по источникам шума.
3. Откорректированы данные по оценке воздействия на атмосферный воздух.
4. Проведены актуальные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.
5. Откорректирована информация по компенсационным выплатам.
6. Добавлен графический материал с обозначенными источниками шума.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Не вносились.

4.2.3.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

1. Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов, требованиям законодательства, действующих технических регламентов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов, заданию на изыскания.

2. Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов, требованиям законодательства, действующих технических регламентов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов, заданию на изыскания.

3. Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов, требованиям законодательства, действующих технических регламентов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов, заданию на изыскания.

31.03.2022

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация по объекту Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. № 63, 64 в Республике Тыва г. Кызыл микрорайон «Полигонный» соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов, инженерным изысканиям, заданию на проектирование.

На момент прохождения экспертизы.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту Многоквартирные 9-ти этажные жилые дома стр. № 63, 64 в Республике Тыва г. Кызыл микрорайон «Полигонный» соответствуют требованиям законодательства, действующих технических регламентов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов, инженерным изысканиям, заданию на проектирование.

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

1) Заикина Елена Николаевна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-1-2508
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2024

2) Смирнова Мария Александровна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-1-5783
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2024

3) Трухина Ольга Геннадьевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-1-2447
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2024

4) Трухина Ольга Геннадьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-8-12621
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

5) Ромашенкова Людмила Львовна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-2455
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2024

6) Ромашенкова Людмила Львовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-2571
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.04.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.04.2024

7) Рыбальченко Сергей Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-7-11770
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.03.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.03.2024

8) Чернышева Ольга Борисовна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-16-12049
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

9) Агапова Людмила Владимировна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-13-13592
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

10) Святоха Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6916
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

11) Гуденко Ирина Анатольевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-5782

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

12) Смирнов Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9156

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2027

Сертификат LA60CDA00CBAFFC94499DC3715B0
FA623

Сертификат 1C96BA00048AFD5B844A5AFA66904
11E2

Владелец Заикина Елена Николаевна

Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15B5AA00048AFE9B840E57390B2F87
551

Владелец Смирнова Мария Александровна

Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

Сертификат 11637A00048AF348E422D3501986627
65

Владелец Трухина Ольга Геннадьевна

Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1547DA00048AFC7984FD5DA0A58F3
0CBE

Владелец Ромашенкова Людмила Львовна

Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

Сертификат 179F27B00F1AF269546834C782E1CA2
D0

Владелец Рыбальченко Сергей Александрович

Действителен с 27.04.2023 по 27.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F8C3515000000388F7

Владелец Чернышева Ольга Борисовна

Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023

Сертификат 1DE48A00048AF57924BAAE148C46C
30DC

Владелец Агапова Людмила Владимировна

Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 135C20F3000100041C1D
Владелец Святоха Игорь Александрович
Действителен с 17.01.2023 по 17.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18DDDC300A2AEA38C49A6EFF447B
18B8B
Владелец Гуденко Ирина Анатольевна
Действителен с 27.05.2022 по 27.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 724527800A4AF6CAE429FFCF544A35
24D
Владелец Смирнов Игорь Александрович
Действителен с 09.02.2023 по 09.05.2024