



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

45-2-1-3-017405-2023

Дата присвоения номера: 06.04.2023 17:26:09

Дата утверждения заключения экспертизы 06.04.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Климова Тамара Вячеславовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д.
Корпус 1, корпус 2, корпус 3».

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 "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1115003007415

ИНН: 5003096010

КПП: 500301001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г. Видное, УЛ. БЕРЕЗОВАЯ, Д. 3, ПОМЕЩ. 10 ОФИС 2

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ"

ОГРН: 1144501004262

ИНН: 4501195245

КПП: 450101001

Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 29.03.2023 № б/н, от Заявителя «Общество с ограниченной ответственностью «Профтехпроект».

2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул.Тимофея Нежевина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3». от 29.03.2023 № Д-29/03/2023-1, Общество с ограниченной ответственностью «Профтехпроект»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 21.02.2022 № РФ-45-2-01-0-00-2022-9802, выдан Департаментом архитектуры, строительства и земельных отношений Администрации города Кургана.

2. Информация о возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения проектируемого объекта строительства. от 13.10.2022 № 7143, АО «Водный союз»

3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 17.10.2022 № КГ-22-0917-300-110, ПАО «СУЭНКО»

4. Технические условия от 18.11.2022 № 143-00918/22 , МКУ «Управление дорожного хозяйства и благоустройства города Кургана»

5. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 22.02.2022 № б/н, (выдано ООО «СЗ «Атлант»

6. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 22.02.2022 № б/н, выдано ООО «СЗ «Атлант»

7. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 22.02.2022 № б/н, выдано ООО «СЗ «Атлант»

8. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 20.05.2022 № б/н, выдана ООО «Профтехпроект»

9. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 22.02.2022 № б/н, выдана ООО «Профтехпроект»

10. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 22.02.2022 № б/н, выдана ООО «Профтехпроект»

11. Задание на проектирование объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Нежевина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3», на основании решения застройщика от 07.02.2023 № 1 , выданное ООО «Специализированный застройщик «СК Атлант».

12. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 12 файл(ов))

13. Проектная документация (14 документ(ов) - 66 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: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3».

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

Курганская область, город Курган, ул. Тимофея Невежина, 3 д..

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|---|-------------------|----------|
| Жилой дом Корпус 1. Строительный объем здания | куб.м | 25049,9 |
| Жилой дом Корпус 1. Строительный объем здания - ниже отм. 0,000 | - | 1713,4 |
| Жилой дом Корпус 1. Площадь застройки здания | кв.м | 926,8 |
| Жилой дом Корпус 1. Площадь жилого здания | кв.м | 8621,8 |
| Жилой дом Корпус 1. Общая площадь квартир жилого здания | кв.м | 5974,0 |
| Жилой дом Корпус 1. Площадь квартир | кв.м | 5639,0 |
| Жилой дом Корпус 1. Жилая площадь | кв.м | 2553,0 |
| Жилой дом Корпус 1. Количество квартир | шт. | 110 |
| Жилой дом Корпус 1. Количество квартир 1-комнатных | - | 40 |
| Жилой дом Корпус 1. Количество квартир 2-комнатных | - | 60 |
| Жилой дом Корпус 1. Количество квартир 3-комнатные | - | 10 |
| Жилой дом Корпус 1. Этажность здания | шт. | 10 |
| Жилой дом Корпус 1. Количество этажей | шт. | 11 |
| Жилой дом Корпус 1. Количество подземных этажей | шт. | 1 |
| Жилой дом Корпус 1. Высота здания | м. | 32,24 |
| Жилой дом Корпус 2. Строительный объем здания | куб.м | 25692,9 |
| Жилой дом Корпус 2. Строительный объем здания - ниже отм. 0,000 | - | 1757,4 |
| Жилой дом Корпус 2. Площадь застройки здания | кв.м | 967,9 |
| Жилой дом Корпус 2. Площадь жилого здания | кв.м | 8913,5 |
| Жилой дом Корпус 2. Общая площадь квартир жилого здания | кв.м | 6130,0 |
| Жилой дом Корпус 2. Площадь квартир | - | 5750,0 |
| Жилой дом Корпус 2. Жилая площадь | кв.м | 2571,0 |
| Жилой дом Корпус 2. Количество квартир | шт. | 130 |
| Жилой дом Корпус 2. Количество квартир 1-комнатных | - | 70 |
| Жилой дом Корпус 2. Количество квартир 2-комнатных | - | 60 |
| Жилой дом Корпус 2. Этажность здания | шт. | 10 |
| Жилой дом Корпус 2. Количество этажей | шт. | 11 |
| Жилой дом Корпус 2. Количество подземных этажей | шт. | 1 |
| Жилой дом Корпус 2. Высота здания | м. | 32,14 |
| Жилой дом Корпус 3. Строительный объем здания | куб.м | 25049,9 |
| Жилой дом Корпус 3. Строительный объем здания - ниже отм. 0,000 | - | 1713,4 |
| Жилой дом Корпус 3. Площадь застройки здания | кв.м | 926,8 |
| Жилой дом Корпус 3. Площадь жилого здания | кв.м | 8621,6 |
| Жилой дом Корпус 3. Общая площадь квартир | - | 5922,6 |
| Жилой дом Корпус 3. Площадь квартир | - | 5367,6 |
| Жилой дом Корпус 3. Жилая площадь | кв.м | 2507,8 |
| Жилой дом Корпус 3. Количество квартир | шт. | 119 |
| Жилой дом Корпус 3. Количество квартир 1-комнатных | - | 49 |
| Жилой дом Корпус 3. Количество квартир 2-комнатных | - | 70 |
| Жилой дом Корпус 3. Этажность здания | шт. | 10 |
| Жилой дом Корпус 3. Количество этажей | шт. | 11 |
| Жилой дом Корпус 3. Количество подземных этажей | шт. | 1 |
| Жилой дом Корпус 3. Высота здания | м. | 32,39 |

| | | |
|---|------|---|
| Земельный участок. Площадь земельного участка | кв.м | 12600,0 |
| Земельный участок. Процент застройки | % | 22,4 |
| Земельный участок. Площадь твердого покрытия | кв.м | 7225,9 |
| Земельный участок. Площадь озеленения | кв.м | 2559,0 |
| Земельный участок. Процент озеленения | % | 20,4 |
| Земельный участок. Срок эксплуатации | лет | 50 |
| Земельный участок. Степень огнестойкости | - | II |
| Земельный участок. Показатель энергосбережения | - | B |
| Земельный участок. Класс функциональной пожарной опасности | - | Ф 1.3 |
| Земельный участок. Класс сооружения | - | КС-2 |
| Земельный участок. Уровень ответственности | - | Нормальный |
| Земельный участок. Назначение | - | Многоквартирный жилой дом (11-16 этажей) с кодом 01.02.001.005. |
| Земельный участок. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность | - | Не принадлежит |
| Земельный участок. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | - | Отсутствует |
| Земельный участок. Принадлежность к опасным производственным объектам | - | Не принадлежит |
| Земельный участок. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | - | Здание для постоянного проживания людей |

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Природные условия территории:

Согласно СП 131.13330.2020 СниП 23-01-99* район изысканий входит в климатический район IV.

Категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности – III.

Сейсмичность района работ в Курганской области составляет менее 6 баллов.

Район по снеговой нагрузке – III.

Ветровой район – II.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Природные условия территории:

Согласно СП 131.13330.2020 СниП 23-01-99* район изысканий входит в климатический район IV.

Категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности – III.

Сейсмичность района работ в Курганской области составляет менее 6 баллов.

Район по снеговой нагрузке – III.

Ветровой район – II.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Природные условия территории:

Согласно СП 131.13330.2020 СниП 23-01-99* район изысканий входит в климатический район IV.

Категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности – III.

Сейсмичность района работ в Курганской области составляет менее 6 баллов.

Район по снеговой нагрузке – III.

Ветровой район – II.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ"

ОГРН: 1144501004262

ИНН: 4501195245

КПП: 450101001

Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Нежевина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3», на основании решения застройщика от 07.02.2023 № 1, выданное ООО «Специализированный застройщик «СК Атлант».

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

1. Градостроительный план земельного участка от 21.02.2022 № РФ-45-2-01-0-00-2022-9802, выдан Департаментом архитектуры, строительства и земельных отношений Администрации города Кургана.

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

1. Информация о возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения проектируемого объекта строительства. от 13.10.2022 № 7143, АО «Водный союз»

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 17.10.2022 № КГ-22-0917-300-110, ПАО «СУЭНКО»

3. Технические условия от 18.11.2022 № 143-00918/22, МКУ «Управление дорожного хозяйства и благоустройства города Кургана»

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

45:25:070105:162

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ"

ОГРН: 1144501004262

ИНН: 4501195245

КПП: 450101001

Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76

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 | | |
| ИГДИ | 27.06.2022 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ" ОГРН: 1144501004262 ИНН: 4501195245 КПП: 450101001 Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76 |
| Инженерно-геологические изыскания | | |
| ИГИ | 02.03.2023 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ" ОГРН: 1144501004262 ИНН: 4501195245 КПП: 450101001 Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76 |
| Инженерно-экологические изыскания | | |
| ИЭИ | 03.03.2023 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ" ОГРН: 1144501004262 ИНН: 4501195245 КПП: 450101001 Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76 |

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

Местоположение: Курганская область, г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ"

ОГРН: 1144501004262

ИНН: 4501195245

КПП: 450101001

Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 22.02.2022 № б/н, (выдано ООО «СЗ «Атлант»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 22.02.2022 № б/н, выдано ООО «СЗ «Атлант»

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 22.02.2022 № б/н, выдано ООО «СЗ «Атлант»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 20.05.2022 № б/н, выдана ООО «Профтехпроект»

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 22.02.2022 № б/н, выдана ООО «Профтехпроект»

3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 22.02.2022 № б/н, выдана ООО «Профтехпроект»

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 | ИГДИ Программа.pdf | pdf | b4261579 | 03-04-22-ИГДИ от 27.06.2022 ИГДИ |
| | ИГДИ Программа.sig | sig | a4291af8 | |
| | ИГДИ Отчет.pdf | pdf | f9c51720 | |
| | ИГДИ Отчет.sig | sig | e06012b0 | |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | |
| 1 | ИГИ Отчет.sig | sig | 7aa58459 | 03/1-04-22-ИГИ от 02.03.2023 ИГИ |
| | ИГИ Программа.pdf | pdf | add795c9 | |
| | ИГИ Программа.sig | sig | b082b122 | |
| | ИГИ Отчет.pdf | pdf | 6c2eacbe | |
| Инженерно-экологические изыскания | | | | |
| 1 | ИЭИ Отчет.sig | sig | 0db3ddc9 | 03-04-22-ИЭИ от 03.03.2023 ИЭИ |
| | ИЭИ Программа.sig | sig | e72b4d2c | |
| | ИЭИ Программа.pdf | pdf | 7155c055 | |
| | ИЭИ Отчет_compressed.pdf | pdf | fc89c58f | |

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Участок производства работ находится в западной части г. Кургана по адресу: г. Курган, ул. Небезина, 3д.

Целью изысканий, согласно техническому заданию, является получение исходных топографо-геодезических данных: инженерно-топографических планов в графическом и цифровом виде, необходимых для разработки генерального плана проектируемого объекта и обеспечения выполнения других видов инженерных изысканий.

Задачей изысканий является обновление инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м и существующих на площадке изысканий инженерно-технических коммуникаций с указанием глубины их заложения, диаметров и материалов труб.

Работа выполнена в заданном объеме в соответствии с требованиями технического задания.

Рельеф площадки пологий, с уклоном в южном направлении, с перепадами высот от 74,68 до 77,17 м. Покрытие участка работ – грунтовое, местами – асфальтовое.

Работы на данном объекте выполнены в системе координат МСК-45 зона 2 и Городской системе высот.

Плановое и высотное обоснование не создавалось. На данном объекте произведена съемка текущих изменений.

Были определены высотные отметки характерных точек ситуации и рельефа. Обновление ситуации осуществлялось путем промеров и засечек от твердых контуров.

Соблюдались нормы проведения съемочных работ для масштаба 1:500.

Для измерения координат и высот использовался электронный тахеометр RTS-822R5 №100605.

Произведена съемка существующих подземных и надземных коммуникаций с определением количества прокладок и глубины заложения.

Обработка данных топографической съемки и создание инженерно-топографического плана осуществлялось на базе программных продуктов «Credo Dat» и «Кредо Топоплан». Все используемые в процессе работ программные продукты – лицензионные.

Камеральная обработка полевых данных съемки проведена главным геодезистом А. Н. Предеиным.

По материалам полевых и камеральных работ был создан инженерно-топографический план в масштабе 1:500 на одном листе в соответствии с «ГУГиК».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

По административному делению участок работ расположен на территории г. Кургана, который является административным центром Курганской области.

Участок производства работ относится к южной части Западно-Сибирской низменности, которая характеризуется ровной, почти плоской поверхностью со слабыми наклонами к северо-востоку. Современный рельеф сформировался, в основном, в неогеновое и четвертичное время.

Площадка строительства частично застроен, огорожена, осложнен наличием коммуникаций и навалами грунтов со строительным мусором.

Рельеф на территории нарушен, поверхность неровная. Городские отметки поверхности земли находятся в пределах 74-77 м.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к левобережной пойме реки Тобол.

Гидрография района работ представлена протокой реки Тобол, протекающей на расстоянии 0,47 км юго-восточнее участка работ.

По данным Курганского ЦГМС паводковые уровни р. Тобол соответствуют отметкам (в городской системе высот): пост «пос. Шевелевка – 0,9 км выше Кировского моста»: 1% обеспеченность – 74,14 м; 5% обеспеченность – 73,30 м.

В неблагоприятный период территория строительства не подвержена затоплению высокими водами от реки Тобол.

Согласно схематической карте климатического районирования СП 131.13330.2020, район работ относится к строительно-климатической зоне I В.

Климат района резко-континентальный, с холодной зимой и теплым летом.

На поверхности почвы, как и в воздухе, самым холодным месяцем является январь (минус 19°C), самым теплым – июль (плюс 24°C).

Средняя продолжительность безморозного периода на поверхности почвы составляет 98 дней, наименьшая - 59 дней, наибольшая - 134 дня. Средняя дата первого заморозка 16. VIII, последнего - 1. VI.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП 131.13330.2020 для суглинков составляет - 1,75 м, супесей и песков – 2,13 м.

Геологический разрез при проведении изысканий изучен до глубины 20,0 м.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие четвертичные аллювиальные, озерно-аллювиальные отложения, перекрытые с поверхности насыпным слоем, реже железобетоном мощностью до 0,4 м.

Ниже приводится краткая характеристика литологических разновидностей грунтов разреза (сверху – вниз):

Современные четвертичные отложения (tQIV):

Насыпной слой (ИГЭ-1) – смесь строительного мусора, битого кирпича, щебня, песка; встречен повсеместно мощностью 0,30-3,0 м (отметка подошвы слоя 71,99-75,44 м). До глубины 0,8-1,0 м данные грунты находились в сезонно-мерзлом состоянии, ниже маловлажные.

Четвертичные аллювиальные, озерно-аллювиальные отложения (aQII-III, laQII-III):

Суглинок (ИГЭ-2) – желтовато-коричневого цвета, твердой консистенции, лессовидный, макропористый, легкий, с частыми тонкими линзами песка. Просадочные суглинки имеют ограниченное распространение, встречены в верхней части разреза мощностью 0,7-1,8 м (отметка подошвы слоя 72,78-73,80 м).

Суглинок (ИГЭ-3) – желтовато-коричневого, серовато-голубого цвета, полутвердой консистенции, тяжелый, песчанистый, с черными включениями органических включений. Суглинки встречены по всей толщине разреза в виде прослоев мощностью 0,2-5,3 м.

Суглинок (ИГЭ-4) – желтовато-коричневого, серовато-голубого цвета, мягкопластичной консистенции, легкий, песчанистый. Суглинки встречены в виде прослоев мощностью 0,3-3,9 м.

Суглинок (ИГЭ-5) – желтовато-коричневого, серовато-голубого цвета, текучепластичной консистенции, легкий, песчанистый. Суглинки встречены в виде прослоев мощностью 1,2-5,9 м.

Глина (ИГЭ-6) – желтовато-коричневого, серовато-голубого цвета, тугопластичной консистенции, легкая, песчанистая, с включениями органических веществ. Глины встречены в виде прослоев мощностью 0,3-3,5 м.

Суглинок (ИГЭ-7) – голубовато-серого цвета, тугопластичной консистенции, легкий, песчанистый. Суглинки встречены в виде прослоев мощностью 0,4-3,4 м.

Песок (ИГЭ-8) – желтовато-коричневый, голубовато-серый, пылеватый, средней плотности по сложению, водонасыщенный, с редкими тонкими линзами суглинка. Песок встречен в нижней части разреза, имеет ограниченное распространение, небольшую мощность: 0,2-1,1 м.

Песок (ИГЭ-9) – голубовато-серый, мелкий, водонасыщенный; средней плотности сложения. Песок имеет ограниченное распространение, встречен мощностью 0,3-1,1 м.

Прослойки песков, выделенные согласно статическому зондированию:

Песок (ИГЭ-8а) – голубовато-серый, пылеватый, водонасыщенный, плотный по сложению. Пески встречены в скважине № 22157 на глубине 19,4-19,8 м; в скважине № 22159 на глубине 19,7-20,0 м. Мощность плотных песков составляет 0,3-0,4 м.

Песок (ИГЭ-8б) – голубовато-серый, пылеватый, водонасыщенный, рыхлый по сложению. Пески встречены в точке ТСЗ 2288 на глубине 17,9-18,2 м; в скважине № 22156 на глубине 12,3-13,4 м. Мощность данных песков составляет 0,2-1,1 м.

Песок (ИГЭ-9а) – голубовато-серый, водонасыщенный, рыхлый по сложению, мелкий. Пески встречены в скважине № 22157 на глубинах с 13,2-13,7 м и с 16,3-17,2 м.

Согласно ГОСТ 25100-2020 выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Насыпной слой (pdQIV);

ИГЭ-2 – Суглинок твердый просадочный (aQII-III);

ИГЭ-3 – Суглинок тяжелый полутвердый (aQII-III, laQII-III);

ИГЭ-4 – Суглинок легкий мягкопластичный (aQII-III, laQII-III);

ИГЭ-5 – Суглинок легкий текучепластичный (aQII-III, laQII-III);

ИГЭ-6 – Глина легкая тугопластичная (aQII-III, laQII-III);

ИГЭ-7 – Суглинок легкий тугопластичный (aQII-III, laQII-III);

ИГЭ-8 – Песок пылеватый средней плотности (laQII-III);

ИГЭ-9 – Песок мелкий средней плотности (laQII-III).

Для определения деформационных и прочностных характеристик грунтов, изучения плотности их сложения в плане и по глубине на участке работ было выполнено статическое зондирование в 16 точках. Испытания грунтов проведены с помощью комплекта аппаратуры ТЕСТ-К4М, с тензометрическим зондом АЗ/350. Пятнадцать точек зондирования совмещены со скважинами, одна привязана по плану.

Комплект аппаратуры «ТЕСТ-К4М», разработанный АО «Геотест» г. Екатеринбурга, использован как дополнительное оборудование к геологической буровой установке УРБ-2А2. Зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012 путем непрерывного вдавливания зонда в грунт со скоростью не более 1 метра в минуту с регистрацией значений сопротивления и вдавливающего усилия через 0.10 м погружения штанг. Глубина зондирования составила 15,5-20,4 м.

На основании полученных данных полевых материалов строились графики значений сопротивления грунта под конусом q и график значений сопротивления грунта по боковой поверхности f. По данным этих графиков проведено литологическое расчленение разреза. Вся обработка результатов статического зондирования проведена на компьютере с использованием программы «Geoexplrer v.3.14».

Подземные воды на исследуемой площадке встречены всеми скважинами. Установившийся уровень подземных вод на период проведения полевых работ (февраль 2023 г.) был зафиксирован на глубинах 2,67-3,50 м от поверхности земли, на отметках 71,80 – 73,10 м.

Подземные воды приурочены к песчаным линзам в суглинках и легких глинах четвертичной системы. В скважине № 22159 подземные воды приурочены к современным техногенным отложениям.

Подземные воды безнапорные. Уровень подземных вод колеблется, в основном, в зависимости от климатических и техногенных факторов.

Максимальный уровень подземных вод принять на 1,5 м выше установившегося уровня на период изыскания.

По результатам химического анализа подземные воды площадки по составу являются в основном хлоридно-гидрокарбонатно-натриево-калиево-магниевыми.

Согласно СП 28.13330.2017, т. В3 подземная вода по водородному показателю обладает слабой степенью общекислотной агрессивности по отношению к бетону нормальной проницаемости марки W4. По содержанию сульфатов подземная вода слабоагрессивная к бетону нормальной проницаемости марки W4 (т. В4 СП 28.13330.2017). Согласно т. Х3 СП 28.13330.2017 по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов вода среднеагрессивная по отношению к металлическим конструкциям. Содержание хлоридов на участке составляет Cl⁻ = 525,8-615,4 мг/дм³, вода агрессивная к арматуре железобетонных конструкций. Толщина защитного слоя ж/б конструкций менее 23 мм (т. Г1 СП 28.13330.2017).

Согласно СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий площадки по гидрогеологическому фактору – I (простая).

Согласно СП 11-105-97, часть II, Приложение И по критериям типизации по подтопляемости территория относится к району III-А.

Специфические грунты на исследуемой площадке представлены просадочными ИГЭ-2 и техногенными (насыпными) ИГЭ-1 грунтами.

Техногенные грунты ИГЭ-1 встречены всеми скважинами слоем мощностью 0,3-3,0 м.

Состав насыпных грунтов неоднородный. В соответствии с п. 9.1.1 СП 11-105-97 данные грунты относятся к природным образованиям, перемещенным с мест их естественного залегания с использованием транспортных средств.

В соответствии с п. 6.6.3 СП 22.13330.2016, насыпные грунты характеризуются как отвал, сформированный в результате неорганизованного накопления различных грунтов и строительного мусора. Процесс самоуплотнения техногенных грунтов составляет не менее 5 лет.

Просадочные грунты твердой консистенции встречены слоем мощностью 0,7-1,8 м. Данные грунты представлены лессовидными суглинками ИГЭ-2. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Максимальная величина просадки от собственного веса просадочной толщи составляет – 0,75 см. Суглинки ИГЭ-2 слабо-, среднепросадочные.

Согласно таблице, Г.1 Приложения Г СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий площадки по наличию специфических грунтов, учитывая тип фундамента – I (простая).

Из инженерно-геологических процессов, обусловленных техногенными факторами, на исследуемой площадке наблюдаются процессы подтопления. Согласно СП 22.13330.2016 площадка изысканий, на весенний максимум является потенциально подтопленной территорией в естественных условиях.

Сейсмичность района работ составляет менее 6 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки по совокупности факторов – II (средняя).

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

В административном отношении участок исследования расположен в центральной части г. Кургана, по ул. Тимофея Невежина, 3д.

Инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния окружающей природной среды, выявления природных и техногенных факторов, формирующих его, с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Задачи инженерно-экологических изысканий: комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования; оценка современного экологического состояния компонентов природной среды и экосистем; оценка радиационной обстановки на объекте (поиск и выявление радиационных аномалий с измерением МЭД внешнего гамма-излучения на территории, плотность потока радона); разработка рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности.

Состав инженерно-экологических исследований определялся требованиями технического задания, нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 11-102-97) и корректировался с учетом конкретной инженерно-экологической обстановки.

Рекогносцировочное обследование участка территории проведено при производстве инженерных изысканий Таскаевой С. Н. в апреле 2022 г.

В ходе маршрутного обследования участка работ составлено описание территории.

Инженерно-экологические изыскания для обоснования проектной документации включили:

- оценку состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта;
- оценку состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также мер по восстановлению и оздоровлению природной среды;
- предложения к программе локального и специального экологического мониторинга в период строительства, эксплуатации и ликвидации объекта.

Виды выполненных работ:

- санитарно-химические бактериологические и паразитологические исследования грунтов;
- санитарно-химические исследования подземных вод;
- радиационно-экологические исследования:
 - пешеходная гамма-съемка;
 - измерение МЭД гамма-излучения;
 - измерение ППП с поверхности почвы.

По химическому исследованию почва имеет категорию загрязненности - «допустимая».

Категория загрязненности почв по бактериологическим и паразитологическим показателям – «чистая».

Подземные воды, не используемые для водоснабжения, оцениваются, как «относительно удовлетворительные»

Гамма-излучение на обследуемой территории однородно в пределах погрешности и не превышает нормативных значений.

Измеренные показатели потенциальной радоноопасности территории не превышают допустимые уровни и требования. Результаты радиационно-экологических исследований территории изысканий соответствуют нормам радиационной безопасности.

Эквивалентный уровень звука на земельном участке для строительства объекта не превышает допустимые значения.

Измеренные напряжения электромагнитных полей не превышают допустимых значений.

Существующие фоновые концентрации загрязняющих вредных веществ в атмосферном воздухе г. Кургана Курганской области по данным многолетних наблюдений превышают предельно допустимые по оксиду углерода. Проектируемый объект при эксплуатации не будет иметь идентичных выбросов.

На проектируемом объекте отсутствует водопотребление и водоотведение, не планируется создание источников выбросов.

На момент проведения инженерно-экологических изысканий на территории проектируемого объекта выявленные объекты археологического наследия отсутствуют.

Район проектируемого объекта не относится к территории приоритетного природопользования, там нет ООПТ и ТТП, учтенных Балансом запасов полезных ископаемых.

Скотомогильники, биотермические ямы или другие захоронения, неблагоприятные по особо опасным болезням в районе изысканий отсутствуют.

Проведение государственной историко-культурной экспертизы в отношении указанного участка не требуется.

Участок строительства расположен в шестой подзоне приаэродромной территории, в зоне ограничения размещения опасных производственных объектов, в зоне ограничения высоты размещения объектов.

Таким образом, строительство объекта и его дальнейшая эксплуатация не окажет значимого отрицательного воздействия на окружающую среду, влекущего необратимые процессы при условии соблюдения мер, направленных на охрану окружающей среды.

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

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

4.2. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|---|---------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Пояснительная записка | | | | |
| 1 | Раздел 1.sig | sig | f84c17fb | 0702-23-ПЗ ПЗ |
| | Раздел 1. ПЗ.pdf | pdf | 1901697d | |
| Схема планировочной организации земельного участка | | | | |
| 1 | Раздел 2.sig | sig | af40352d | 0702-23-ПЗУ ПЗУ |
| | Раздел 2. ПЗУ.pdf | pdf | 7b1efe5d | |
| Объемно-планировочные и архитектурные решения | | | | |
| 1 | Раздел 3.1.sig | sig | 06876174 | 0702-23-АП АП |
| | Раздел 3.3.sig | sig | e263fb81 | |
| | Раздел 3.2.sig | sig | 960dc247 | |
| | Раздел 3. Часть 1. AP1.pdf | pdf | 01ab1fa1 | |
| | Раздел 3. Часть 3. AP3.pdf | pdf | 223fdeac | |
| | Раздел 3. Часть 2. AP2.pdf | pdf | 09e7cb78 | |
| Конструктивные решения | | | | |
| 1 | Раздел 4. Часть 1. Книга 2. KP1.2.pdf | pdf | f9385ee0 | 0702-23-КР КР |
| | Раздел 4.1.1.sig | sig | 220f6943 | |
| | Раздел 4.1.3.sig | sig | cedc6521 | |
| | Раздел 4. Часть 1. Книга 3. KP1.3.pdf | pdf | 2ea44803 | |
| | Раздел 4.2.1.sig | sig | 93be57ca | |
| | Раздел 4.1.2.sig | sig | 6d6e641a | |
| | Раздел 4.2.2.sig | sig | 2445560a | |
| | Раздел 4.3.sig | sig | 45791d1b | |
| | Раздел 4. Часть 2. Книга 3. KP2.3.pdf | pdf | c615afd2 | |
| | Раздел 4.2.3.sig | sig | 5332ba63 | |
| | Раздел 4. Часть 1. Книга 1. KP1.1.pdf | pdf | 4ff1745b | |
| | Раздел 4. Часть 2. Книга 1. KP2.1.pdf | pdf | d2cbcab0 | |

| | | | | |
|---|---|-----|----------|--------------------|
| | Раздел 4. Часть 4. KP4.pdf | pdf | 55b74291 | |
| | Раздел 4.4.sig | sig | ee80a247 | |
| | Раздел 4. Часть 3. KP3.pdf | pdf | c838c661 | |
| | Раздел 4. Часть 2. Книга 2. KP2.2.pdf | pdf | ebdfc979 | |
| | Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения | | | |
| | Система электроснабжения | | | |
| 1 | Раздел 5. Подраздел 1. Часть 2. ИОС1.2.pdf | pdf | e6fd0b06 | 0702-23-ИОС1 Э |
| | Раздел 5. Подраздел 1. Часть 3. ИОС1.3.pdf | pdf | b0b109b4 | |
| | Раздел 5.1.1.sig | sig | 2383c85b | |
| | Раздел 5.1.2.sig | sig | ebc66e91 | |
| | Раздел 5. Подраздел 1. Часть 1. ИОС1.1.pdf | pdf | 85c80c6c | |
| | Раздел 5.1.3.sig | sig | 39acc71e | |
| | Система водоснабжения | | | |
| 1 | Раздел 5.2.2.sig | sig | e938253c | 0702-23-ИОС2 В |
| | Раздел 5. Подраздел 2. Часть 2. ИОС2.2.pdf | pdf | 8fe59c6b | |
| | Раздел 5.2.3.sig | sig | c5f8721c | |
| | Раздел 5. Подраздел 2. Часть 1. ИОС2.1.pdf | pdf | 5559c6b5 | |
| | Раздел 5. Подраздел 2. Часть 3. ИОС2.3.pdf | pdf | cb936116 | |
| | Раздел 5.2.1.sig | sig | 591b7f41 | |
| | Система водоотведения | | | |
| 1 | Раздел 5.3.1.sig | sig | 03d8ce1b | 0702-23-ИОС3 ВК |
| | Раздел 5. Подраздел 3. Часть 2. ИОС3.2.pdf | pdf | ba1058f0 | |
| | Раздел 5. Подраздел 3. Часть 3. ИОС3.3.pdf | pdf | 55605103 | |
| | Раздел 5. Подраздел 3. Часть 1. ИОС3.1.pdf | pdf | 614af521 | |
| | Раздел 5.3.2.sig | sig | 990aff42 | |
| | Раздел 5.3.3.sig | sig | 99ac5305 | |
| | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | | | |
| 1 | Раздел 5. Подраздел 4. Часть 3. ИОС4.3.pdf | pdf | 1177e6bc | 0702-23-ИОС4 ОВ |
| | Раздел 5.4.1.sig | sig | 592a3e5c | |
| | Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. ИОС4.1.pdf | pdf | b84b8fc4 | |
| | Раздел 5.4.3.sig | sig | 9fe403ce | |
| | Раздел 5. Подраздел 4. Часть 2. ИОС4.2.pdf | pdf | 2dfa1dda | |
| | Раздел 5.4.2.sig | sig | d37db47d | |
| | Сети связи | | | |
| 1 | Раздел 5.5.1.sig | sig | ebe89ecd | 0702-23-ИОС5 СС |
| | Раздел 5. Подраздел 5. Часть 3. ИОС5.3.pdf | pdf | f2ed7904 | |
| | Раздел 5. Подраздел 5. Часть 2. ИОС5.2.pdf | pdf | 8441138b | |
| | Раздел 5.5.2.sig | sig | 0a36d949 | |
| | Раздел 5. Подраздел 5. Часть 1. ИОС5.1.pdf | pdf | 89ad3e40 | |
| | Раздел 5.5.3.sig | sig | 520bd844 | |
| | Проект организации строительства | | | |
| 1 | Раздел 7. ИОС.pdf | pdf | a9a3d650 | 0702-23-ИОС ИОС |
| | Раздел 7.sig | sig | 404fcdbe | |
| | Мероприятия по охране окружающей среды | | | |
| 1 | Раздел 8.sig | sig | 0c0a1021 | 0702-23-ИОС ИОС |
| | Раздел 8. ИОС.pdf | pdf | df4173ac | ИОС |

| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | |
|---|--------------------|-----|----------|-------------|
| 1 | Раздел 9. ПБ.pdf | pdf | 7b1a465f | 0702-23-ПБ |
| | Раздел 9.sig | sig | f41426ea | ПБ |
| Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства | | | | |
| 1 | Раздел 10.sig | sig | 5290dcde | 0702-23-ТБЭ |
| | Раздел 10. ТБЭ.pdf | pdf | 5f8b8512 | ТБЭ |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства | | | | |
| 1 | Раздел 11. ОДИ.pdf | pdf | a5e57fce | 0702-23-ОДИ |
| | Раздел 11.sig | sig | 5ee92df1 | ОДИ |

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка

Вид строительства: новое строительство.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – есть.

Уровень ответственности – II (нормальный).

В составе раздела представлены:

- исходно-разрешительная документация;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- расчетные данные о потребности объекта в электроэнергии, тепле, воде и водоотведении;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий;
- данные о проектной мощности объекта капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования, прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

В составе раздела приведён перечень реквизитов, всей необходимой исходно-разрешительной документации, соответствующий предоставленной сканированной исходно-разрешительной документации, заверенной Заказчиком в установленном порядке.

Схема планировочной организации земельного участка

Участок для разработки раздела ПЗУ на объект «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Небезина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3» расположен в центральной части города Кургана.

Градостроительного плана земельного участка №РФ-45-2-01-0-00-2022-9802 от 21.02.2022 г.

Участок с кадастровым номером 45:25:070105:162.

Участок площадью 12600,0 м².

Земельный участок находится в территориальной зоне ОДЗ 3 (многофункциональная зона). Объект относится к основным видам разрешенного использования.

Градостроительный регламент установлен.

Решение Курганской городской Думы от 12.12.2018 г. № 203 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Кургана».

На участке предусматривается размещение 11-ти этажного многоквартирного жилого дома корпус 1, корпус 2, корпус 3, что относится к основным видам разрешенного использования земельного участка – многоквартирная жилая застройка (высотная застройка).

Минимальным отступом от границ участка, за пределами которого запрещается размещения зданий, строений и сооружений равен 3 м от границ участка.

Городские отметки на участке работ находятся в пределах 74,57-76,51 м.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пойме р. Тобол.

Гидрография района работ представлена протокой реки Тобол, протекающей на расстоянии 0,47 км юго-восточнее участка работ.

Площадка проектируемого строительства расположена за пределами водоохранных зон водных объектов, в силу топографических причин наводнениям не подвержена.

Площадка для строительства расположена в западной части города Кургана, ул. Тимофея Невежина, 3д, осложнена инженерными сетями.

Обеспечен проезд пожарных машин с двух продольных сторон многоэтажного многоквартирного жилого дома корпус 1, корпус 2, корпус 3. Ширина проезда 4,2 м. Проезд запроектирован с односкатным поперечным профилем, с покрытием асфальтобетонной смесью по щебеночному основанию.

На прилегающей территории жилого дома предусматривается:

- организация удобных подходов и подъездов к жилому дому с твердым покрытием из асфальтобетона;
- устройство площадок для отдыха взрослого населения и игр детей, а также площадка для занятия физкультурой;
- озеленение участка производится с учетом максимального сохранения существующих зеленых насаждений, а также посев трав;
- устройство современного игрового оборудования для игр детей;
- вокруг игровых площадок предусмотрено озеленение с посадкой кустарников, а также с северной стороны рядовая посадка деревьев.
- комфортное расположение хозяйственных площадок с твердым асфальтобетонным покрытием.

В местах пересечения тротуаров с проездами бортовой камень утоплен для удобства перемещения маломобильных групп населения.

Площадки оборудуются соответствующими малыми формами архитектуры: скамейками, урнами и спортивным оборудованием.

При выполнении работ по озеленению территории используется плодородный грунт толщиной 15 см.

В соответствии с СП 42.13330.2016 табл. 5.1 норма площади квартир в расчете на одного человека, м² для жилого дома по уровню комфорта стандартное жилье составляет 30 м².

Общая площадь квартир проектируемого жилого дома корпус 1 составляет 5974,0 м², следовательно, число проживающих $5974,0/30=199$ чел.

Общая площадь квартир проектируемого жилого дома корпус 2 составляет 6130,0 м², следовательно, число проживающих $6130,0/30=204$ чел.

Общая площадь квартир проектируемого жилого дома корпус 3 составляет 5922,6 м², следовательно, число проживающих $5922,6/30=197$ чел.

Общее число проживающих – 600 чел.

Расчет количества парковочных мест для объекта:

Количество парковочных мест для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3» - принято из расчета 0,5 машино-места на 1 квартиру.

Общее количество квартир многоэтажного многоквартирного жилого дома - 359 кв.

Необходимое кол-во парковочных мест = $359*0,5 = 180$ м/м.

В том числе на придомовой территории предусмотрены открытые площадки (гостевые автостоянки) для временного хранения (парковки) легковых автомобилей.

Расчетное количество машино-мест в зависимости от категории жилого фонда по уровню комфортности (Решение от 15 июня 2011 г. № 148, таб. 90).

Количество гостевых парковок для массового типа жилого дома = $180*0,35 = 63$ м/м, размером 2,5 x 5,3 м.

Расчет парковочных мест для инвалидов:

Согласно пункта 5.2.1 СП 59.13330.2020 на всех стоянках (парковках) в жилых зонах следует выделять не менее 10% машино-мест (но не менее одного места) для людей с инвалидностью, включая число специализированных машино-мест для транспортных средств инвалидов с габаритами 3,6 x 6,0м (по п. 5.2.4), в том числе передвигающихся на креслах-колясках, определять расчетом, при числе мест от общего числа:

- до 100 включительно 5 %, но не менее одного места;

Следя СП 59.13330.2020 производится расчет парковочных мест для инвалидов:

$180 \text{ м/м} * 0,1 = 18 \text{ м/м}$, из них 9 м/м для специализированных транспортных средств с габаритами парковочного места 3,6 x 6,0 м, и 9 м/м с габаритами парковочного места 2,5 x 5,3 м.

Итого общее количество парковочных мест - 180 м/м из них:

- 18 м/м для маломобильных групп населения;
- 63 м/м гостевых парковок;
- 99 м/м для хранения автомобилей.

Для расчета необходимого количества контейнеров для сбора и хранения ТКО определяется среднесуточное накопление:

$S=N \times P \times K_n$;

где N – количество жителей,

P - суточная норма накопления ТБО на 1 чел.,

$K_n=1,25$ коэффициент неравномерности накопления ТБО.

$C=600$ чел. х 3л х 1,25=2250 л.

Необходимое количество контейнеров определяем по формуле:

$N_1=C \times T \times K_p/V \times K_z$; где

T - периодичность вывоза (количество суток между очередными вывозами),

$K_p=1,05$ коэффициент повторного заполнения контейнеров после разгрузки контейнеров,

V - объем одного контейнера,

$K_z=0,75$ коэффициент заполнения контейнеров.

$N_1=2,25 \text{ м}^3 \times 1 \times 1,05/0,75 \text{ м}^3 \times 0,75 = 4,22$.

Проектом предусматривается установка 4 контейнера для сбора ТКО объемом 0,75 м³.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п Наименование Количество

кв.м %

1 Площадь земельного участка 12600 100

2 Площадь застройки многоэтажный многоквартирный жилой дом (корпус 1, корпус 2, корпус 3) 2821,5 22,4

3 Площадь твердого покрытия, в т.ч.: 7225,9 57,3

покрытие проездов, 6070,0

покрытие тротуаров, 707,0

отмостки 203,9

площадка для хозяйственных целей (площадка для сушки белья) 107,0

площадка для хозяйственных целей (площадка для ТБО) 74,0

площадка для отдыха взрослого населения 64,0

4 Площадь озеленения, в т.ч.: 2552,6 20,3

газона (посев трав) 1295,6

грунтовое покрытие площадки для игр детей 557,0

грунтовое покрытие площадки для занятий физкультурой 700,0

Сбор поверхностных вод организован в проектируемые дождеприемные колодцы с последующей врезкой в существующие ливневые колодцы, расположенные на территории проектируемого объекта.

Уклон организован в юго-западную сторону земельного участка.

План организации рельефа предусматривает беспрепятственный сток поверхностных вод, безопасное и удобное движение транспорта и пешеходов.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, отмостка и тротуары – асфальтобетонные.

По условиям существующего рельефа проектом предусматривается общая планировка территории участка. Выбор системы организации рельефа территории площадки строительства определен инженерно-геологическими условиями местности.

Проект организации рельефа выполнен в проектных горизонталях, сечением через 0,1 м. Вертикальная планировка запроектирована с учетом обеспечения поверхностного водоотвода на период строительства и эксплуатации и предусматривает общий водоотвод от здания.

Уровень площадок благоустройства принят выше планировочной отметки примыкающих к ним проездов не менее чем на 0,15 м.

На большей части участка рельеф спокойный, с постоянным естественным уклоном.

Отметка чистого пола первого этажа здания 0,000, что соответствует абсолютной отметке Корпус 1- 77,10 м, корпус 2 – 77,00, корпус 3 – 77,00.

Подъезд к зданиям осуществляется с ул. Коли Мяготина.

Проектом предусматривается устройство местного проезда шириной не менее 4,2 м.

Покрытие автопроездов - асфальтобетонное. Проезжая часть отделена от тротуаров и газонов дорожными бортовыми камнями. Бортовые камни устанавливаются с нормативным превышением над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае ремонта поверхностей покрытий.

Габариты парковочных мест-2,5х5,3м, для маломобильных групп населения габариты составляют 3,6х6,0м.

Ширина тротуара - 1,5 м. Отмостка шириной 1,5 м.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Проектной документацией предусматривается строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома корпус 1, корпус 2, корпус 3.

Корпус 1:

Проектируемый многоквартирный жилой дом (Корпус 1) в плане Г-образной формы, состоит из трех блок-секций. Размеры жилого дома в осях 18,0 x 55,5 м.

Внешний вид здания обоснован внутренней планировкой. Внутренняя планировка здания запроектирована исходя из требуемого количества квартир – 3-4 квартиры на этаже секции, лестнично-лифтового узла, коридоров.

Корпус 2:

Проектируемый многоквартирный жилой дом (Корпус 2) в плане прямоугольной формы, состоит из трех блок-секций. Размеры жилого дома в осях 12,0 x 63,0 м.

Внешний вид здания обоснован внутренней планировкой. Внутренняя планировка здания запроектирована исходя из требуемого количества квартир – 4-5 квартиры на этаже секции, лестнично-лифтового узла, коридоров.

Корпус 3:

Проектируемый многоквартирный жилой дом (Корпус 3) в плане Г-образной формы, состоит из трех блок-секций. Размеры жилого дома в осях 18,0 x 55,5 м.

Внешний вид здания обоснован внутренней планировкой. Внутренняя планировка здания запроектирована исходя из требуемого количества квартир – 3-4 квартиры на этаже секции, лестнично-лифтового узла, коридоров.

Высота жилого этажа принята 2,8 м. Высота подвала принята 2,05 м, высота чердака принята 1,66 м.

Здание располагается внутри квартальной застройки, среди многоэтажных зданий, подавляющее большинство которых представлено жилыми домами.

Здание возводится из железобетонных панелей с рустами и щебеночной посыпкой с последующей окраской фасадными красками с колером согласно цветового решения.

Все квартиры имеют выход на лестничную клетку типа Л1.

Предусматривается лифт с габаритами кабины 1,1x2,1 м.

Квартиры спроектированы исходя из условия заселения их одной семьей (одним человеком).

Планировочная организация квартир обеспечивает наличие зон необходимых бытовых процессов - сна, общесемейного отдыха, занятий, обеденной и хозяйственной зоны.

В квартирах предусмотрены жилые помещения: комнаты, а также подсобные: кухня (кухня-ниша), прихожие, санузел, балкон, лоджии.

Габариты жилых и подсобных помещений квартир определены в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом требований эргономики, а также в соответствии с заданием на проектирование.

При проектировании жилого дома учтены требования по обеспечению квартир инсоляцией.

Строительством объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Небезина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3», предполагается ввод в эксплуатацию 359 квартир.

Корпус 1 – 110 квартир, в т.ч.:

- однокомнатные квартиры – 40 шт;

- двухкомнатные квартиры – 60 шт;

- трехкомнатные квартиры – 10 шт.

Корпус 2 – 130 квартир, в т.ч.:

- однокомнатные квартиры – 70 шт;

- двухкомнатные квартиры – 60 шт.

Корпус 3 – 119 квартир, в т.ч.:

- однокомнатные квартиры – 49 шт;

- двухкомнатные квартиры – 70 шт.

Расчетное количество проживающих в многоквартирном жилом доме принято согласно табл. 5.1 СП 42.133330.2016, норма площади квартир в расчете на одного человека, м² для жилого дома по уровню комфорта стандартное жилье составляет 30 м².

Общая площадь квартир проектируемого жилого дома корпус 1 составляет 5974,0 м², следовательно, число проживающих $5974,0/30=199$ чел.

Общая площадь квартир проектируемого жилого дома корпус 2 составляет 6130,0 м², следовательно, число проживающих $6130,0/30=204$ чел.

Общая площадь квартир проектируемого жилого дома корпус 3 составляет 5922,6 м², следовательно, число проживающих $5922,6/30=197$ чел.

Все квартиры имеют выход на лестничную клетку типа Л1.

Планировочная организация квартир обеспечивает наличие зон необходимых бытовых процессов - сна, общесемейного отдыха, занятий, обеденной и хозяйственной зоны.

В квартирах предусмотрены жилые помещения: комнаты, а также подсобные: кухня, прихожая, санузел.

Габариты жилых и подсобных помещений квартир определены в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом требований эргономики, а также в соответствии с заданием на проектирование.

При проектировании жилого дома учтены требования по обеспечению квартир инсоляцией.

Объемно-планировочные решения и ограждающие конструкции жилого здания (Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3) приняты с учетом климатических условий района строительства, выполнены согласно требований СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Здания выполнены из трехслойных панелей толщиной 350 мм с дискретными связями в виде железобетонных шпонок с приведенным коэффициентом теплопроводности 4,15 м²С/Вт что обеспечивает соответствие нормативным требованиям к энергетической эффективности.

Применен эффективный утеплитель чердачного перекрытия - пенополистирол.

Остекление зданий выполнено с учетом нормируемой площади остекления и обеспечения естественного освещения помещений. Проектом предусматривается использование современных окон и дверей с повышенным теплосопротивлением.

В целях обеспечения требований к тепловой защите здания по соблюдению установленных параметров микроклимата помещений, необходимых для жизнедеятельности людей и работы технологического или бытового оборудования проектными решениями предусмотрены мероприятия:

- устройство входных тамбуров;
- использование эффективных теплоизоляционных материалов;
- установка оконных блоков из морозостойкого ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом;
- расчетные показатели сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания не менее нормируемых значений.

Расчет продолжительности инсоляции помещений и территорий выполняется по инсоляционным графикам с учетом географической широты территории в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Согласно п. 2.4 и п. 2.5 нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции для помещений жилых и общественных зданий для центральной зоны (севернее 58 с.ш.) устанавливается на период с 22 апреля по 22 августа и составляет не менее 2,0 часов.

Продолжительность инсоляции в жилых зданиях должна быть обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартир п. 3.1.

В соответствии с п. 3.3 допускается прерывистость продолжительности инсоляции, при которой один из периодов должен быть не менее 1,0 часа. При этом суммарная продолжительность нормируемой инсоляции должна увеличиваться на 0,5 часа.

Нормативная продолжительность инсоляции должна составлять не менее 2,5 часов на 50% территории детских игровых и спортивных площадках жилой застройки.

Расчет продолжительности инсоляции помещений и территорий был выполнен по инсоляционному графику для г. Курган – 55°27' с.ш. на дату 22 апреля (22 августа).

Инсоляция в нормируемых помещениях проектируемого жилого дома соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076 – 01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Принятые в проекте архитектурно – планировочные решения соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278 – 03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Проектируемые здания не оказывают негативного влияния на условия естественной освещенности и инсоляции нормируемых помещений в зданиях окружающей застройки.

При проектировании здания, руководствовались требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Защита помещений от шума, вибраций и другого воздействия проектом не предусматривается.

Согласно СНИП 23-03-2003 «Защита от шума» и санитарным нормам допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий на территории застройки, допустимый уровень звукового давления для помещений – 40 дБА.

Так как индекс изоляции воздушного шума – 50 дБА обеспечивается междуэтажными перекрытиями с полами по звукоизоляционной прокладке, уровни звукового давления в помещениях не превышают ПДУ, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Индекс звукоизоляции межквартирных стен не менее 52 дБ.

Заполнение оконных проемов – стеклопакет из профилей ПВХ с уплотнителями притворов.

Защиту помещений от воздушного и ударного шума обеспечивает звукоизоляция стен и перегородок, а также конструкция перекрытия.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел разработан в соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ.

Настоящий раздел устанавливает минимально необходимые требования, обязательные для исполнения, выполнение которых обеспечивает допустимый уровень безопасной эксплуатации объекта:

- определение перечня контролируемых параметров проектируемого объекта, а также параметров материалов, изделий и устройств, влияющих на безопасность объекта в процессе его эксплуатации;

- обоснование выбора оптимальных характеристик объекта проектирования, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;
- перечень мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации объекта проектирования;
- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей;
- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований проектируемого объекта;
- необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, влияющих на состояние объекта проектирования и его безопасную эксплуатацию.

Требования к организации безопасной эксплуатации проектируемого объекта

Согласно Градостроительному кодексу РФ эксплуатация зданий, сооружений должна осуществляться в соответствии с их разрешенным использованием (назначением). А также в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

В целях обеспечения безопасности в процессе эксплуатации должны обеспечиваться техническое обслуживание, эксплуатационный контроль, текущий ремонт зданий, сооружений.

Техническое обслуживание, текущий ремонт проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния. Под надлежащим техническим состоянием понимается поддержание параметров устойчивости, надежности зданий, сооружений, а также исправность строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

Эксплуатационный контроль технического состояния проводится в период эксплуатации путем осуществления периодических осмотров, проверок и (или) мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения.

При этом выполняется оценка состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем и сетей инженерно-технического обеспечения и соответствия указанных характеристик требованиям технических регламентов (384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»), проектной документации.

Ответственность за правильную и безопасную эксплуатацию объекта проектирования несут обслуживающие организации (ТСЖ).

Эксплуатация оборудования проектируемого объекта должна осуществляться эксплуатационно-ремонтным персоналом в соответствии с технологическим регламентом и инструкциями по эксплуатации оборудования, разработанными с учетом требований заводов-изготовителей.

Лицо, ответственное за эксплуатацию зданий обязано вести журнал эксплуатации здания, сооружения, в который вносятся сведения о датах и результатах проведенных осмотров, проверок и (или) мониторинга оснований здания, сооружения, строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения, их элементов, о выполненных работах по техническому обслуживанию здания, сооружения, о проведении текущего ремонта здания, сооружения, о датах и содержании выданных уполномоченными органами исполнительной власти предписаний об устранении выявленных в процессе эксплуатации здания, сооружения нарушений, сведения об устранении этих нарушений.

Техническое обслуживание и ремонт оборудования проектируемого объекта должен осуществляться: по фактическому техническому состоянию или в зависимости от времени наработки оборудования, а также согласно требованиям эксплуатационных документов заводов-изготовителей оборудования.

Вид системы ремонта определяется руководством эксплуатирующей организации, в зависимости от наличия подготовленного персонала и средств диагностического контроля оборудования.

Безопасность, эффективность и надежность эксплуатации объекта должны обеспечиваться следующими мерами:

- периодическими осмотрами и комплексными диагностическими обследованиями с использованием технических средств;
- поддержанием в исправном состоянии за счет своевременного выполнения ремонтно-профилактических работ;
- своевременной модернизацией морально устаревшего или изношенного оборудования;
- соблюдением требований к окружающей среде;
- соблюдением условий обеспечения противопожарной защиты.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Основное внимание при проектировании было направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по прилегающей территории и в зданиях инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в т.ч. с помощью трости, костылей, кресла-коляски, так и с помощью транспортных средств. Особое внимание уделено формированию пешеходных связей, с учетом специфики передвижения инвалидов различных категорий. При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры:

- устроены пандусы на тротуарах для съездов на проезжую часть;

- уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 4% и 2% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках;
- вход в жилой дом оборудован пандусом;
- ширина дорожек и тротуаров принята 1,5 м;
- в зимнее время крыльца оборудуются противоскользкими ковриками, пешеходная дорожки, тротуары и пандусы посыпаются антигололедной смесью.
- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2.5 - 4см, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 1:10;
- высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2.1м, до низа ветвей деревьев - не менее 2.2м.;
- ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 0,9 м.;
- пороги не превышают 1,4 см.;
- предусмотрен доступ с отм. -0.900 на отм. 0.000 для МГН М4 при помощи лифта;
- предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, направляющие полосы и яркая контрастная окраска;
- предназначенные для инвалидов входные двери из зданий и помещений имеют ширину полотна не менее 0,9м.;
- все ступени в пределах марша имеют одинаковую геометрию и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней, ширина марша лестницы принята 1,35 м. Ширина проступей лестницы принята 0,3 м, а высота подъема ступеней— 0,15 м. Лестничный марш имеет нормируемый уклон. Боковые края ступеней наружных лестниц и площадок здания, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой 50мм. На поверхности входных ступеней крыльца предусмотрена профрезерованная полоса против скольжения;
- в темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.
- глубина тамбуров принята не менее 2,3 м.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные решения

В соответствии со ст. 4, ч. 7 Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" №384-ФЗ от 30.12.2009 уровень ответственности здания нормальный.

Коэффициент надежности 1.0 (ст. 4, ч. 7 № 384-ФЗ от 30.12.2009). При проектировании учтены требования раздела 6 СП 54.13330.2016 по несущей способности и допустимой деформативности конструкций.

За основу приняты конструкции 97 серии.

Проектируемый многоквартирный жилой дом (Корпус 1) в плане Г-образной формы, состоит из трех блок-секций. Размеры жилого дома в осях 18,0 х 55,5 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 77,10 м

Проектируемый многоквартирный жилой дом (Корпус 2) в плане прямоугольной формы, состоит из трех блок-секций. Размеры жилого дома в осях 12,0 х 63,0 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 77,00 м

Проектируемый многоквартирный жилой дом (Корпус 3) в плане Г-образной формы, состоит из трех блок-секций. Размеры жилого дома в осях 18,0 х 55,5 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 77,00 м

Высота жилого этажа принята 2,8 м. Высота подвала принята 2,0 м.

В каждой секции жилого дома (Корпус 1, 2, 3) предусмотрена лестничная клетка, ширина лестничного марша 1,2 м.

Конструктивная система проектируемого здания(Корпус 1, 2, 3) – перекрестно-стенная, с несущими наружными и внутренними стенами из крупнопанельных железобетонных конструкций.

Наружными несущими конструкциями служат трехслойные стеновые панели толщиной 350 мм с дискретными связями в виде железобетонных шпонок заводского изготовления.

Внутренние несущие конструкции ж.б стеновые панели заводского изготовления толщиной 160 мм.

Перекрытия – сборные из ж.б. плит заводского изготовления толщиной 160 мм.

Устойчивость здания обеспечивается совместной работой стеновых панелей и панелей перекрытий образующих геометрически неизменяемую систему. Устойчивость здания обеспечивается надежными соединениями узлов.

Несущие элементы здания, посредством узловых соединений несущих и опорных конструкций, обеспечивают пространственную работу и передачу усилий от всех видов нагрузок и воздействия, в том числе монтажных и случайных, на фундамент.

Элементы конструкций здания, их размещение и соединение между собой обеспечивают надежное восприятие внешних сил любого направления.

Лестницы – сборные ж.б. марши и площадки. Ограждения лестничных маршей и площадок – металлическое, окрашенное.

Конструкция ограждающих стен лестничной клетки - наружными несущими конструкциями служат трехслойные стеновые панели толщиной 350 мм с дискретными связями в виде железобетонных шпонок, внутренние несущие конструкции ж.б стеновые панели толщиной 160 мм, железобетонные панели заводского изготовления.

Для возведения перегородок применить блок ячеистый толщиной 100 мм на клеевом составе.

Межквартирные перегородки ж.б стеновые панели заводского изготовления толщиной 160 мм.

Кровля плоская, с внутренним водостоком.

Крыльцо железобетонное с окрашенным металлическим ограждением.

Пространственная жесткость и неизменяемость здания обеспечивается за счет конфигурации здания, совместной работы продольных и поперечных стен, и плит перекрытия, образующих геометрически неизменяемую систему, надежными соединениями узлов.

Несущие элементы здания, посредством узловых соединений несущих и опорных конструкций, обеспечивают пространственную работу и передачу усилий от всех видов нагрузок и воздействия, в том числе монтажных и случайных, на фундамент. Элементы конструкций здания, их размещение и соединение между собой обеспечивают надежное восприятие внешних сил любого направления.

Фундамент зданий (Корпус 1, 2, 3) – свайные ленты с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи приняты железобетонные забивные марки С120.30-8. Расчетная нагрузка для свай принята 50 т. Для защиты свай от агрессивного воздействия подземных вод изготавливать из бетона класса В20, марка по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Ростверк – железобетонный монолитный из бетона класса В20, F150, W6.

Стены подземной части здания (Корпус 1, 2, 3) – железобетонные цокольные панели заводского изготовления толщиной 350 мм.

Из помещений подвала предусмотрены выходы, которые ведут непосредственно наружу.

Здание выполнено из трехслойных панелей толщиной 350 мм с дискретными связями в виде железобетонных шпонок с приведенным коэффициентом теплопроводности 3,48-3,68, что обеспечивает соответствие нормативным требованиям к энергетической эффективности.

Применен эффективный утеплитель покрытия – пенополистирол.

Остекление зданий выполнено с учетом нормируемой площади остекления и обеспечения естественного освещения помещений. Проектом предусматривается использование современных окон и дверей с повышенным теплосопротивлением.

Степень огнестойкости согласно «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ» - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Конструкциями, обеспечивающими общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, являются:

- наружные железобетонные стеновые панели заводского изготовления толщиной 350 мм,
- внутренние железобетонные стеновые панели заводского изготовления толщиной 160 мм,
- плиту перекрытия железобетонные стеновые панели заводского изготовления толщиной 160 мм.

Энергетическая эффективность — это характеристики, отражающие отношения полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенных в целях получения такого эффекта.

Для определения энергетической эффективности выполнены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

Площади наружных ограждающих конструкций, отапливаемая площадь и объем здания, необходимые для расчета энергетического паспорта определялись по архитектурно-строительным чертежам согласно требованиям СП 50.13330.2012. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций здания определялись в зависимости от количества и материалов слоев по формулам СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

В качестве ограждающих конструкций здания использованы современные теплоизолирующие материалы, позволяющие исключить нерациональный расход энергоресурсов, обеспечивающие установленный микроклимат в здании, надежность и долговечность конструкций:

- трехслойные панели толщиной 350 мм с дискретными связями в виде железобетонных шпонок с приведенным коэффициентом теплопроводности 3,48-3,68,
- утеплитель чердачного перекрытия «Пеноплекс», толщина $\delta_1=0,20$ м, коэффициент теплопроводности $\lambda=0,041$ Вт/(м^{°C}),
- окна ПВХ, двухкамерный стеклопакет, ГОСТ 23166-99 из энергосберегающего стекла,
- двери из алюминиевых профилей.

Теплозащитная оболочка здания должна отвечать следующим требованиям:

а) приведенные сопротивления теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должны быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

б) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

В соответствии с требованиями 5.2-5.7 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» выполнен расчет сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Система электроснабжения

Электроснабжение объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3» выполнено согласно техническим условиям для технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «СУЭНКО» № КГ-22-0917-200-110 от 27.10.2022.

Точки присоединения:

Корпус 1:

Первая точка: наконечник кабельной линии от новой БКТП-2135 1СШ в ВРУ (0,4кВ) Корпус 1 объекта и максимальная мощность энергопринимающих устройств -200 кВт.

Вторая точка: наконечник кабельной линии от новой БКТП-2135 2СШ в ВРУ (0,4кВ) Корпус 1 объекта и максимальная мощность энергопринимающих устройств -200 кВт.

Корпус 2:

Первая точка: наконечник кабельной линии от новой БКТП-2135 1СШ в ВРУ (0,4кВ) Корпус 2 объекта и максимальная мощность энергопринимающих устройств -215 кВт.

Вторая точка: наконечник кабельной линии от новой БКТП-2135 2СШ в ВРУ (0,4кВ) Корпус 2 объекта и максимальная мощность энергопринимающих устройств -215кВт.

Корпус 3:

Первая точка: наконечник кабельной линии от ТП-867 в ВРУ (0,4кВ) Корпус 3 объекта и максимальная мощность энергопринимающих устройств -200 кВт.

Вторая точка: наконечник кабельной линии от ТП-867 2СШ в ВРУ (0,4кВ) Корпус 3 объекта и максимальная мощность энергопринимающих устройств -200 кВт.

Электроприемники осветительного оборудования включают в себя светильники с энергосберегающими светодиодными лампами.

Напряжение ламп освещения 220В.

Установленная мощность корпус 1 – 200 кВт.

Установленная мощность корпус 2 – 215 кВт.

Установленная мощность корпус 3 – 200 кВт.

Тип светильников, норма освещенности выбраны согласно действующих норм и правил, назначению и характеристике помещений

По надежности электроснабжения проектируемые жилые дома относятся к потребителям II категории. Эвакуационное освещение и освещение безопасности к потребителям I категории.

Основной источник питания: ПС 110/6 кВ КЗКТ ГПП-1 РУ-6 кВ яч.18, ТП-867 РУ-6кВ 1СШ, КЛ-0,4кВ, проектируемая БКТП-2135 РУ-0,4 кВ 1СШ, КЛ-0,4кВ. ПС 110/6 кВ КЗКТ ГПП-1 РУ-6 кВ яч.18, ТП-867 РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4кВ.

Резервный источник питания: ПС 110/6 кВ КЗКТ ГПП-1 РУ-6 кВ яч.40, ТП-867 РУ-6кВ 1СШ, КЛ-0,4кВ, проектируемая БКТП-2135 РУ-0,4 кВ 1СШ, КЛ-0,4кВ. ПС 110/6 кВ КЗКТ ГПП-1 РУ-6 кВ яч.40, ТП-867 РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4кВ.

Рабочее питание выполнено от ВРУ. Для питания электроприемников I категории предусмотрена БАВР.

Рациональное использование и экономия электроэнергии обеспечиваются следующим:

- применение энергосберегающих светодиодных светильников;
- применение кабелей с медными жилами.

Учет электроэнергии для Корпус 1, 2, 3 предусмотрен на вводе в здание в ВРУ электрощитовой каждого корпуса. Передача данных происходит в автоматизированном виде счётчиками Милур 307S.12-GPR-2 и Милур 107S.22-R-1L-DT.

На вводе в каждый корпус здания установлены счетчики Милур 307S.12-GPR-2с трансформаторами тока ТТИ-40 300/5А. Поквартирные счетчики Милур 107S.22-R-1L-DT.

Проектом предусмотрена система заземления TNC-S с точкой раздела на PE и N –проводники в ВРУ.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным нулевым проводом сети PE.

В качестве главной шины заземления принимается шина PE ВРУ. На главные шины

заземления РЕ подключить:

- защитный PEN-проводник питающей линии;
- защитные РЕ- проводники распределительных линий;
- защитные РЕ- проводники групповых линий;
- электроды системы молниезащиты.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в помещениях с высоким содержанием влаги.

Распределительные и групповые линии выполнены кабелем марки ВВГ-нг-LS.

Распределительные линии прокладываются в гофрированных ПВХ трубах: открыто на лотках под потолком скрыто под слоем штукатурки по стенам, групповые сети выполняются кабелем ВВГ-нг-LS по стенам. Групповые и распределительные линии I категории выполнены кабелем марки ВВГ-нг-FRLS.

Проектом предусмотрено устройство рабочего и аварийного освещения.

Напряжение рабочего и аварийного освещения 220В.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и освещение безопасности.

Проектом предусмотрено устройство наружного освещения входов. Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками.

Основные потребители электроэнергии:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение;
- вентиляция;
- система связи, безопасности и телекоммуникаций;
- розеточные сети;
- существующее оборудование ЦТП.

Режима работы электроустановок и их элементов: нормальный, аварийный, послеаварийный, ремонтный.

Аварийный режим является кратковременным, остальные - продолжительными.

Поскольку различные аварийные режимы по продолжительности составляют обычно доли процента продолжительности рабочих режимов, но их условия могут оказаться крайне опасными для успешного функционирования электрооборудования, последнее выбирается по расчетным условиям продолжительных рабочих режимов и обязательно проверяется по расчетным условиям аварийных режимов.

Для защиты здания (Корпус 1, 2, 3) от прямых ударов молнии принята III категория защиты. Молниеприемная сетка из стальной проволоки 8мм укладывается под нахлест листов кровли с шагом до 10м. Узлы сетки соединяются сваркой, выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства и т.п.) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Открытые места сварных соединений окрасить влагостойкой краской в 2 раза. По фасаду здания расположить токоотводы таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не более 25м.

Токоотводы присоединить к наружному контуру заземления. Наружный контур выполнен из ст. 16мм, прокладываемый по периметру здания в земле на глубине не менее 0.5м. К наружному контуру заземления присоединить защитное заземление ВРУ. Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения.

Источником водоснабжения объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3» является сложившаяся система централизованного водоснабжения города Кургана. Точка подключения водопроводный колодец на существующем водопроводе Ø315 мм по ул. К. Мяготина в районе дома № 36 (Информация о возможных точках присоединения к сетям водоснабжения и водоотведения АО «Водный Союз» исх. № 7143 от 13.10.2022 г).

Проектом предусматривается строительство кольцевого водопровода Ø160 мм. Подключение объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3» одной ниткой для каждого корпуса диаметром 63 ПЭ мм с подключением в проектируемых колодцах.

Система водоснабжения – стояковая, с нижней разводкой.

Проектируемый жилой дом Корпус 1 представляет собой трехсекционный, 110-квартирный жилой дом:

- подвал на отм. -2,170
- этажность здания – 10 этажей.

Проектируемый жилой дом Корпус 2 представляет собой трехсекционный, 130-квартирный жилой дом:

- подвал на отм. -2,170
- этажность здания – 10 этажей.

Проектируемый жилой дом Корпус 3 представляет собой трехсекционный, 119-квартирный жилой дом:

- подвал на отм. -2,170
- этажность здания – 10 этажей.

Наружные сети водопровода проектируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 63x5,8 мм.

В здании проектом предусматриваются системы:

- хозяйственно-питьевого В1.

Ввод в здание (Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3) выполнен одним вводом Ø 63x5,8 мм. На входе в дом установлен водомерный узел со счетчиком ВСХНд-40. Водомерный узел с обводной линией, на которой установлена задвижка Ø50.

Водомерный узел с обводной линией в пределах подвала, выполнен из полипропиленовых труб.

Сети хоз-питьевого водопровода в пределах подвала, стояки и разводки к санприборам выполнены из труб полипропиленовых PPR PN10 и PN20 ГОСТ 32415-2013. Сети проложены под потолком подвала на отм. -0,400 и монтируются с уклоном 0,002-0,005 в сторону водоразборных точек.

На ответвлениях, перед унитазами предусмотрена установка запорной арматуры.

Крепление трубопроводов производится с помощью опор PP-R PRO AQUA выше отм 0.000 и сантехнических хомутов.

Согласно СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», на сети хоз-питьевого водопровода в каждой квартире устанавливается кран для первичного внутриквартирного пожаротушения. В качестве устройства первичного пожаротушения на ранней стадии принят УВП «Роса».

Расход воды на наружное пожаротушение здания (для каждого корпуса) составляет 20 л/сек и выполняется от двух пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой ветке кольцевого водопровода в радиусе 200 м (Корпус 1 – стр. объем 25049,9 м3, 11 этажей, Корпус 2 – стр. объем 25692,9 м3, 11 этажей, Корпус 3 – стр. объем 25049,9 м3, 11 этажей).

Расчетные расходы воды для жилого дома складываются из:

- расходов воды на хоз-питьевые нужды (принятые по СП 30.13330.2020);

Норма водопотребления согласно табл. А.2 составляет 180 л/сут, в том числе холодной 110 л/сут, горячей 70 л/сут.

Количество проживающих Корпус 1 – 199 чел.

Наименование

водопотребителей Расход воды

м3/сут м3/ч

ср. час л/с

максим.

Холодная вода 21,89 0,91 1,17

Горячая вода 13,93 0,58 1,35

Хозяйственно-бытовые нужды 35,82 1,49 2,22

Водоотведение 35,82

Количество проживающих Корпус 2 – 204 чел.

Наименование

водопотребителей Расход воды

м3/сут м3/ч

ср. час л/с

максим.

Холодная вода 22,44 0,94 1,19

Горячая вода 14,28 0,6 1,35

Хозяйственно-бытовые нужды 36,72 1,53 2,22

Водоотведение 36,72

Количество проживающих Корпус 3 – 197 чел.

Наименование

водопотребителей Расход воды

м3/сут м3/ч

ср. час л/с

максим.

Холодная вода 21,67 0,9 1,17

Горячая вода 13,79 0,57 1,33

Хозяйственно-бытовые нужды 35,46 1,48 2,22

Водоотведение 35,46

Для обеспечения требуемого напора на хоз.-питьевые нужды в подвале каждого корпуса устанавливается повысительная насосная установка.

Наружная сеть водопроводы проектируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 160 мм.

Наружные сети водопровода (вводы в здание) проектируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 63x5,8 мм. Проектом предусматриваются системы: хозяйственно-питьевого В1.

Прокладка трубопровода подземная, на глубине не менее 2,5 м от уровня земли с уклоном 0,01 в сторону колодца подключения. Глубина заложения трубопровода принята с учетом инженерно - геологических изысканий.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб ГОСТ 32414-2013 PN20.

Горячее водоснабжение для жилого дома обеспечивается от ИТП, находящегося в подвале дома (Корпус 1, 2, 3). Учет расхода горячей воды предусмотрен в помещении ИТП (Корпус 1, 2, 3) на подводящей сети холодного водопровода к водоподогревателям.

Магистральные сети проложены под потолком техподполья на отм. -0,400, и монтируются с уклоном 0,002-0,005 в сторону водоразборных точек, в тепловой изоляции.

Проектом предусматривается установка счетчиков воды.

На вводе в дом (Корпус 1, 2, 3) устанавливается общедомовой водомерный узел со счетчиком ВСХНд -40.

Кроме этого проектом заложен поквартирный учет водопотребления. Для поквартирного учета холодной и горячей воды, на ответвлении в квартиру установлен водомерный узел со счетчиком «СВКМ-15У» (или аналог).

Водомерный узел комплектуется: фильтром, краном шаровым и обратным клапаном.

Трубопроводы горячего и циркуляционного водоснабжения выше отм.0.000 (стояки и разводки к санприборам) выполнены из труб полипропиленовых PPR PN20, магистральные сети по подвалу выполнены из из труб полипропиленовых PPR PN20 ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы в подвале и стояки проложены в сопровождении теплоизоляции.

На водопроводе, идущем на приготовление горячей воды, установлен водомерный узел со счетчиком СВ-25-И (или аналог).

Норма водопотребления согласно табл.А.2 составляет 180 л/сут, в том числе горячей воды 70 л/сут.

Количество проживающих Корпус 1 – 199 чел.

13,93 м³/сут.; 0,58 м³/ч; 1,35 л/с.

Количество проживающих Корпус 2 – 204 чел.

14,28 м³/сут.; 0,94 м³/ч; 1,35 л/с.

Количество проживающих Корпус 3 – 197 чел.

13,79 м³/сут.; 0,57 м³/ч; 1,33 л/с.

Поступающая в ИТП вода протекает через насосное оборудование системы холодного водоснабжения. Затем некоторый ее объем доставляется потребителям, другой объем нагревается в подогревателе горячего водоснабжения первой ступени, после этого направляется в циркуляционный контур горячего водоснабжения. Вода в циркуляционном контуре посредством циркуляционного насосного оборудования для горячего водоснабжения передвигается по кругу от теплового пункта к потребителям и обратно. В процессе циркуляции жидкости по контуру она постепенно отдает собственное тепло. Для поддержания на оптимальном уровне температуры теплоносителя его регулярно нагревают во второй ступени подогревателя горячего водоснабжения.

Для системы водоснабжения предусмотрены следующие мероприятия по энергоснабжению:

- сокращение расходов и потерь воды, установка счетчиков воды;
- применение экономичной водоразборной арматуры;
- соблюдение правил эксплуатации систем водоснабжения и применяемого оборудования;
- проведение своевременных ремонтов;
- устранение утечек;
- обеспечение экономичных режимов работы эксплуатации насосов;
- применение труб из полимерных материалов.

Для учета расхода воды предусматривается водомерный узел, расположенный в подвале, на вводе в здание (Корпус 1, 2, 3) устанавливается счетчик ВСХНд-40.

Для поквартирного учета холодной и горячей воды, на ответвлении в квартиру установлен водомерный узел со счетчиком «СВКМ-15У»(или аналог).

На водопроводе, идущем на приготовление горячей воды, установлен водомерный узел со счетчиком СВ-25-И (или аналог).

Система водоотведения

Данным проектом решены внутренние сети водоотведения объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Нежевина, 3д, Корпус 1, корпус 2, корпус 3».

Корпус 1 – многоквартирный жилой дом состоит из трех блок-секций.

Корпус 2 – многоквартирный жилой дом состоит из трех блок-секций.

Корпус 3 – многоквартирный жилой дом состоит из трех блок-секций.

Водоотведение осуществляется в существующий колодец $D=1500$ мм по ул. К. Мяготина в районе КНС-2.

Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, предусмотрена по одному выпуску из каждой блок-секции в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации, далее в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

На выпуске из здания на сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы смотровые канализационные колодцы. Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных изделий «Серии 3.900.1-14 Изделия железобетонные для круглых колодцев».

Наружные сети запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110, 160 мм ГОСТ 18599-2001, выпуски диаметром 110 мм.

Локальная очистка сточных вод не требуется. Очистка и обеззараживание сточных вод осуществляется на городских канализационных очистных сооружениях.

Прокладка внутренней сети хозяйственно-бытовой канализации предусматривается открытая.

Стояки системы, отводы от санитарно-технических приборов приняты из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110 мм ГОСТ 22689-2014.

Вытяжка от канализационных стояков К1 предусмотрена над кровлей на высоту 200 мм в соответствии с п. 18.18 СП 30.13330.2020. Вытяжная часть стояка выше кровли выполняется в теплоизоляции.

Ливневая канализация

Отвод дождевых стоков и талых вод с кровли здания предусмотрено по внутренней канализации К2 с выпуском на отмокку с последующим отводом по твердым покрытиям благоустройства.

Расход хоз-бытовых сточных вод принят по СП30.13330.2020.

Водопотребление многоквартирного жилого дома (Корпус 1, 2, 3) составляет:

Корпус 1:

V1 – 35,82 м³/сут.

K1 – 35,82 м³/сут.

Корпус 2:

V1 – 36,72 м³/сут.

K1 – 36,72 м³/сут.

Корпус 3:

V1 – 35,46 м³/сут.

K1 – 35,46 м³/сут.

Сброс хоз-бытовых стоков осуществляется в проектируемые колодцы для каждой блок-секции с дальнейшим отведением стоков в проектируемую внутриплощадочную сеть, далее в сеть городской канализации.

Смотровые колодцы выполнены из сборных железобетонных изделий диаметром 1000 мм с монолитной лотковой частью по серии 902-09-22.84.

Прокладка внутренней канализационной сети выполнена:

- открыто (с креплением к строительным конструкциям).

Внутренняя сеть канализации проложена с уклоном для труб $\phi 50$ мм — 0,03, $\phi 110$ мм — 0,02, в сторону выпуска (согласно СП).

Выпуски хоз.-бытовой канализации проложены с уклоном 0,02 в сторону проектируемых колодцев.

Для самотечной системы хоз-бытовой с учетом требований прочности, коррозионной стойкости предусмотрены полипропиленовые трубы и фасонные части по ГОСТ 22689-2014.

Вентиляция канализационных стояков осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту (при плоской кровле) - 0,2 м.

Вытяжная часть стояка выше кровли принята из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014 с теплоизоляцией из негорючих цилиндров «Rockwool» $b=100$ мм из минеральной ваты на синтетическом связующем в оболочке из алюминиевой фольги.

Для обеспечения надежности и бесперебойности работы сети внутренней канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий.

Ревизии установлены на стояках на расстоянии 1 м от пола.

На канализационных стояках под потолком установлены самосрабатывающие противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ-110 препятствующие распространению пламени по этажам, и компенсационные патрубки, обеспечивающие монтаж канализационного стояка и его разборку при ремонте, и компенсационные патрубки, обеспечивающие монтаж канализационного стояка и его разборку при ремонте.

Внутриплощадочная водоотводящая сеть располагается в пределах площадки. Она включает в себя выпуски из здания, смотровые колодцы, систему подземных труб диаметром 160, 110 мм.

Для наружной сети самотечной системы хоз-бытовой канализации с учетом требований прочности, коррозионной стойкости предусмотрены полиэтиленовые трубы ПЭ100 SDR21 техническая ГОСТ 18599-2001 в связи с чем защита

от агрессивного воздействия грунтов и вод не требуется.

Смотровые колодцы выполнены из сборных железобетонных изделий диаметром 1000 мм с монолитной лотковой частью по серии 902-09-22.84.

Для сбора аварийных проливов и опорожнения системы в помещении ИТП, водомерного узла предусмотрены приемки 0,4x0,4x0,5 м. В соответствии с требованиями п. 6.7 СП 41-101-95 откачки воды из водосборного приемка в систему канализации, водостока предусматривается два дренажных насоса «Минигном», производительностью 7 м³/час, Н=7,0 м (1 резерв). Насос укомплектован поплавковыми датчиками уровня, т.е. автоматически включаются при наполнении, и отключаются при опорожнении приемка, а также обратным клапаном.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д, Корпус 1, корпус 2, корпус 3», является проектируемая котельная на газовом топливе (разрабатывается отдельным проектом).

Теплоноситель - горячая вода температурой 95-70°С.

Подключение систем отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения Корпус 1, 2, 3 предусмотрено в ИТП, который расположен в подвале здания каждого корпуса.

Для стока воды, для опорожнения трубопроводов и оборудования ИТП оборудован приемком. Пол ИТП выполнен с уклоном 0,01 в сторону водосборного приемка.

Схема теплоснабжения 2-х трубная закрытая.

Отопление.

Система отопления двухтрубная с разводкой, подающей и обратной магистралей по техподполью.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- радиаторы стальные панельный «Prado Classic»,
- конвекторы отопительные стальные травмобезопасные типа "Комфорт" КСК-20 для лестничной клетки;
- регистры из гладких труб для техпомещений.

Нагревательные приборы устанавливаются со смещением от оси оконного проема в сторону стояка. Длина подводок не более 500 мм.

Для удаления воздуха из системы отопления предусматриваются воздушные краны в верхних точках стояков системы отопления.

Для поддержания температуры внутри помещений на подающих подводках к отопительным приборам устанавливаются регуляторы температуры RTR-N фирмы "DANFOSS" с термостатическими головками RTR7090 (или аналог).

Монтаж и установку выполнить в соответствии с инструкцией, приведенной в паспорте на прибор.

Обеспечение оптимального распределения теплоносителя по потребителям и гидравлическая балансировка системы отопления осуществляется установкой автоматических балансировочных клапанов фирмы "DANFOSS" (или аналог) на стояках системы отопления.

Трубопроводы в местах пересечений перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы системы отопления выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75 и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые по техподполью, покрываются грунтом ГФ-020 и краской БТ-177 по ТУ 6-10-1672-79 в 3 слоя с последующей изоляцией трубками теплоизоляционными Thermaflex FRZ, толщиной 20 мм.

Для опорожнения стояков предусмотрен спускной трубопровод из оцинкованных труб. Трубопроводы проложить с уклоном 0,002 в сторону ИТП.

Для промывки и опорожнения систем теплоснабжения проектом предусматривается установка ручного насоса в помещении ИТП с подводкой к нему холодной воды (В1).

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов стояков системы отопления, возникающих в результате изменений температуры перемещаемой среды, предусматривается установка сильфонных компенсаторов ARF фирмы "DANFOSS" (или аналог).

Температура воздуха в отапливаемых помещениях взята в соответствии с требованиями нормативных документов. Температура воздуха и кратности воздухообмена в проектируемых помещениях приняты в соответствии с СП 54.13330.2022.

Вентиляция.

Вентиляция жилого дома (Корпус 1, 2, 3) запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется через регулируемые оконные створки.

Вытяжка организована через каналы вентблоков из помещений кухонь и санузлов через вентиляционные решетки ERA 151SPPII.

На 9-10 этажах предусмотрена установка бытовых вентиляторов.

Вытяжной воздух из вертикальных каналов попадает в камеру статического давления и через шахту выбрасывается в атмосферу.

В КУИ и электрощитовых запроектирована естественная вентиляция через вентиляционный канал $\varnothing 125$, для ИТП через вентиляционный канал $\varnothing 200$.

Для вентиляции технического подполья предусматривается устройство продухов.

Объем удаляемого воздуха:

- из кухонь с электрическими плитами – 6 м³/ч,
- из санузлов -25 м³/ч.

Учет используемой тепловой энергии предусматривается в ИТП каждого корпуса.

Приборы выполняют:

- накопление показаний потребления, начиная с последнего дня настройки;
- индикация показаний за предыдущий год;
- постоянное самотестирование с выдачей сообщений об ошибках;
- индикация контрольной суммы для проверки правильности показаний (как текущих, так и на заданный день), снятых жильцами.

Проектом предусматривается применение энергоэффективного оборудования, материалов и технологий:

- энергоэффективные теплоизоляционные материалы.

Грамотная теплоизоляция трубопроводов не только решает вопросы экономии ресурсов энергосбережения, но также является гарантией безопасности населения и экологической защиты. Для выполнения требований энергетической эффективности примененные в проекте теплоизоляционные материалы должны соответствовать заявленным характеристикам при вводе в эксплуатацию и в течение 25 лет.

- применение вентиляционного оборудования с высоким классом энергоэффективности в соответствии с ГОСТ 31961-2012.

Здание относится к очень высокому классу энергосбережения «В» в соответствии с СП 50.13330.2012.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Проектными решениями предусмотрено применение оборудования и материалов, выпускаемых серийно, имеющих сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности в системе сертификации ГОСТ РФ.

Проектируемые системы связи (Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3):

- телевизионный прием (отдельным проектом),
- телефонизация (беспроводная),
- радиовещание (беспроводное).

Коллективное телевидение

Коллективное телевидение осуществляется по кабельной схеме путем установки вводного шкафа Оператора в подвале жилого дома и далее разводящими магистралями к подъездным слаботочным стоякам. Каждая квартира по заявке собственника подключается к этажному щиту.

В рамках реализации коллективного телевидения предоставляется 20 бесплатных каналов эфирного телевидения.

Радиофикация.

Прием базовых радиопрограмм и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях организован с использованием радиоприемников.

Диапазон принимаемых частот FM 88-108 МГц. Питание от сети переменного тока 220В и аккумуляторов.

Для устойчивого приема радиосигнала требуется наличие электрической энергии. Жилой дом запитан по II категории электроснабжения.

Телефонизация.

Телефонизация предусматривается беспроводная (стандарты DECT, GSM 900/1800).

Диспетчеризация лифтов.

Проект выполнен с расчетом на подключение пассажирских лифтов в подъезде здания к пультам диспетчерской связи "Обь", расположенным в машинном помещении.

Подключение лифтов со станцией управления "SJEC" предусмотрено через лифтовые блоки ЛБ 6.0-OTIS (версия 6.0).

Шкаф управления при совместной работе с диспетчерским комплексом типа "Обь" позволяет "отобразить" в динамике работу лифта.

Монтаж и заземление приборов и аппаратуры выполнить согласно "ПУЭ" и технических условий на монтаж приборов и средств автоматизации.

Электрическую проводку выполнить проводами МГШВ, ПВЗ, П-274А согласно схемы внешних проводок и планов расположения.

Пожарная сигнализация

Настоящим проектом предусматривается автоматическая установка пожарной сигнализации многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3.

Проектными решениями предусмотрено применение оборудования и материалов, выпускаемых серийно, имеющих сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности в системе сертификации ГОСТ РФ. Проектируемые системы пожарной сигнализации предназначены для:

- обнаружения первичных факторов пожара в контролируемых помещениях;
- обработки и представления в заданном виде извещения о пожаре персоналу, ведущему круглосуточное дежурство;
- отображение информации о работоспособности и неисправности установки;
- формирования команды на включение системы оповещения при пожаре;
- сообщения людям информации о возникновении пожара и путях эвакуации;
- система помощи для МГН.

Построение АУПС и СОУЭ производится на базе следующего оборудования: прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "Рубеж 20П", звуковых и световых оповещателей, источников вторичного электропитания с АКБ. Проектом предусматривается защита АУПС всех помещений независимо от площади. В защищаемых помещениях установлено пожарные извещатели дымовые ИП 212/101-11-PR. В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР 513-10 в коридорах здания, у выходов и у входов на высоте 1.5 м от уровня пола. Помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы извещателями пожарными дымовыми оптоэлектронными автономными ИП 212-50М, которые устанавливаются на потолке.

Допускается их установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0.3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента не менее 0.1 м. Уровень громкости звукового прерывистого сигнала "ПОЖАР" при номинальной величине напряжения на расстоянии 1 метр от извещателя в течении 4-х минут не менее 85 дБ. Питание ИП - батареи типа "Крона", напряжением питания 9 В.

4.2.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

Проектом предусмотрено строительство объекта: Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3.

В административном отношении объект «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д, корпус 1, корпус 2, корпус 3» расположен в Западном районе г. Кургана.

Площадка характеризуется сложившейся транспортной и инженерной инфраструктурой.

Подъезд транспорта к проектируемому объекту решается по существующим городским дорогам, с ул. К.Мягогина.

В целом транспортная инфраструктура города Кургана считается развитой и достаточно эффективной: дороги ремонтируются и строятся новые.

При выполнении на объекте строительно-монтажных работ, не возникает потребность в дополнительных площадях. На площадке достаточно места для складирования материалов и конструкций.

Размещение бытовых помещений для рабочих, мобильный блок-контейнер, в специально отведенной для них зоне, за пределами границы опасной зоны.

Проектной документацией предусматривается строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов корпус 1, корпус 2, корпус 3.

Многоэтажный многоквартирный жилой дом состоит из трех блок-секций.

Размеры жилых домов (Корпус 1) в осях 18,0 x 55,5 м.

Высота здания – 32,24 м.

Размеры жилых домов (Корпус 2) в осях 12,0 x 63,0 м.

Высота здания – 32,14 м.

Размеры жилых домов (Корпус 3) в осях 18,0 x 55,5 м.

Высота здания – 32,39 м.

Этажность здания – 10 этажей.

Высота жилого этажа принята 2,8 м. Высота подвала принята 2,0 м.

Строительство намечается вести последовательно-параллельным методом с разбивкой на конструктивно-обособленные части, связанные между собой технологическими зависимостями (подготовительный период; подземная часть; надземная часть; отделка здания внутренняя и наружная; устройство наружных инженерных систем.

Монтаж внутренних инженерных сетей производится совместно с внутренней отделкой здания после того как возведут несущие стены, перегородки, кровлю и сделают в них необходимые монтажные отверстия.

Монтаж выпусков и вводов наружных сетей осуществляется в период нулевого цикла при устройстве фундамента здания, а монтаж наружных инженерных сетей от здания до места подключения может осуществляться непосредственно после возведения стен здания по мере выполнения тех или иных строительных работ.

К работам подготовительного периода относятся следующие виды работ:

- устройство временного инвентарного ограждения строительной площадки по ГОСТ Р58967-2020 (Обязательное соблюдение границ территории отводимых для производства строительного-монтажных работ);
- расчистка территории строительства
- вертикальная планировка площадки;
- прокладка временных инженерных сетей;
- устройство пункта очистки колес на базе компрессора;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- устройство временных автодорог;
- устройство площадок для складирования негорючих материалов и конструкций;
- установка контейнеров для строительного мусора (Стационарные контейнеры располагаются на площадке для стройматериалов и стоянки автотранспорта. По мере накопления, отходы вывозятся в определенные для них места);
- устройство геодезической разбивочной основы;
- на время производства работ определить границы опасных зон и установить соответствующие ограждения и знаки, закрыть проходы для людей;
- доставка на площадку потребного инвентаря и ручного инструмента, приспособлений и механизмов, в том числе крана;
- установить машины и механизмы для монтажных работ, проверить исправность грузоподъемных механизмов, приспособлений, инструментов и технической оснастки;
- организовать рабочие места и подключение в зоне работы механизированного инструмента;
- обеспечение участка работ водой, электроэнергией, мобильной связью и средствами пожаротушения;
- предусмотреть устройство бытовых помещений для рабочих, мобильные блок-контейнеры за пределами опасных зон.

Все работы, относящиеся к подготовительному периоду, должны быть закончены до начала работ основного периода.

Основной период:

- Забивка свай;
- Устройство ростверка;
- Устройство цокольных стен и панелей перекрытия;
- Гидроизоляция фундаментов;
- Обратная засыпка котлована.
- Монтаж ж/б панелей здания;
- Устройство кровли;
- Монтаж лифтов;
- Заполнение проемов;
- Сантехнические работы;
- Электротехнические работы;
- Устройство полов;
- Штукатурные работы;
- Окраска потолка;
- Окраска стен;
- Окраска фасада здания.
- Прокладка инженерных сетей;
- Благоустройство.

Продолжительность строительства составляет 27 месяцев.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятий по охране окружающей среды

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники.

Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку. При эксплуатации объекта основным источником шума является автотранспорт. По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В период строительства предусмотрено использование биотуалетов, поста чистки для колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуются методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемое здание (Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3) относится к II степени огнестойкости и к классу конструктивной пожарной опасности С0 (обоснование указанных степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности см. п. «г»), фактическое расстояние между существующими, планируемыми зданиями и проектируемыми зданиями принято с учетом обеспечения нераспространения пожара на соседние здания, сооружения, в соответствии с требованиями ст. 69 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п.4.3, табл.1 СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Корпус 1:

Здание, отдельно стоящее до ближайшего проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома (Корпус 2, поз. 2, см. ситуационный план) с юго-западной стороны расстояние составляет 6,0 м, с северной стороны на расстоянии 92,8 м располагается здание магазина (поз. 5 ситуационный план);

С восточной стороны на расстоянии 40 м располагается существующее административное здание 4 эт.

С южной стороны от проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома (корпус 1) до существующего торгово-развлекательного центра – 93,0 м.

Корпус 2:

Здание, отдельно стоящее до ближайшего проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома (Корпус 1, поз. 1, см. ситуационный план) с северо-восточной стороны расстояние составляет 6,0 м.

С юго-западной стороны до ближайшего проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома (Корпус 3, поз. 3, см. ситуационный план) расстояние составляет 6,0 м

С южной стороны от проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома (корпус 2) до существующего торгово-развлекательного центра – 93,0 м.

Корпус 3:

Здание, отдельно стоящее до ближайшего проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома (Корпус 2, поз. 2, см. ситуационный план) с северо-восточной стороны расстояние составляет 6 м.

С юго-западной стороны до ближайшего проектируемого здания производственное (поз. 4, см. ситуационный план) расстояние составляет 26,5 м, а также в перспективе планируется строительство котельной на расстоянии 66,9 м.

С южной стороны от проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома (корпус 2) до существующего торгово-развлекательного центра – 93,0 м.

С северо-западной стороны от проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома (Корпус 3, поз. 3) до существующего здания Бассейн расстояние 159,0 м

Параметры объекта проектирования для обоснования мероприятий по наружному противопожарному водоснабжению.

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома Корпус 1 состоит из трех блок-секций:

- класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.
- размеры 18,0 x 55,5 м,

- высота пожарно-техническая – 27,95 м,
- высота здания 32,23 м,
- строительный объем – 25049,9 м³,
- количество этажей 10.
- количество этажей – 11 этажей.

Отметка чистого пола первого этажа здания 0,000, что соответствует абсолютной отметке 78,10м.

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома Корпус 2 состоит из трех блок-секций:

- класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.
- размеры 12,0 х 63,0 м,
- высота пожарно-техническая -27,65
- высота здания 32,14 м,
- строительный объем – 25692,9 м³,
- количество этажей 10.
- количество этажей – 11 этажей.

Отметка чистого пола первого этажа здания 0,000, что соответствует абсолютной отметке 77,80м.

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома Корпус 3 состоит из трех блок-секций:

- класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.
- размеры 18,0 х 55,5 м,
- высота пожарно-техническая – 27,75 м,
- высота здания 32,39 м,
- строительный объем – 25049,9 м³,
- количество этажей 10.
- количество этажей – 11 этажей.

Отметка чистого пола первого этажа здания 0,000, что соответствует абсолютной отметке 77,50м.

Для проектируемых зданий Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3 наружное противопожарное водоснабжение согласно ст. 68 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» принято от двух пожарных гидрантов (далее – ПГ), расположенных на расстоянии не далее 200 метров.

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с, принят в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», строительный объем проектируемых жилых зданий – 11380,0 м³, количество этажей – 6.

Согласно СП 8.131330.2020 п. 8.9, наружное противопожарное водоснабжение обеспечивается от двух проектируемых пожарных гидрантов.

Длина прокладки рукавных линий до проектируемого жилого дома Корпус 1, 2, 3 не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Проектом предусмотрен свободный подъезд пожарных автомобилей к пожарным гидрантам.

Согласно разделу 8 пункт 8.1 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к проектируемым жилым домам обеспечен по всей длине зданий с двух продольных сторон зданий.

Подъезды к зданиям запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

Здание многоквартирного жилого дома Корпус 1 секционное класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3, пожарно-техническая высота здания 27,95 м.

Здание многоквартирного жилого дома Корпус 2 секционное класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3, пожарно-техническая высота здания 27,65 м.

Здание многоквартирного жилого дома Корпус 3 секционное класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3, пожарно-техническая высота здания 27,75 м.

В соответствии с п.8.6. СП 4.13130.2013, ширина проездов для пожарной техники принята не менее 4,2 м.

В соответствии с п.8.8 СП 4.13130.2013 расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен для зданий высотой до 28 метров включительно должно составлять 5-8 м.

Корпус 1.

С южной стороны здания подъезд шириной 5,0 м располагается на расстоянии 5,0 м от здания.

С восточной стороны подъезд шириной 4,3-5,0 м располагается на расстоянии 5,0 м от здания.

С северной стороны здания подъезд шириной 4,2 м располагается на расстоянии 5,8 м от здания.

Корпус 2.

С южной стороны здания подъезд шириной 5,0 м располагается на расстоянии 5,0 м от здания.

С северной стороны здания подъезд шириной 4,2 м располагается на расстоянии 5,8 м от здания.

Корпус 3.

С южной стороны здания подъезд шириной 5,0 м располагается на расстоянии 5,0 м от здания.

С юго-западной стороны подъезд шириной 4,2-4,8 м располагается на расстоянии 6,5 м от здания.

С северной стороны здания подъезд шириной 4,2 м располагается на расстоянии 5,8 м от здания.

Конструкция дорожной одежды проектируемых проездов, предусматривается из расчета восприятия нагрузки от специальной пожарной техники.

В зоне между проездами и фасадами здания не предусматривается размещение ограждений, линий электропередач и рядовая посадка деревьев, которые могут создавать помехи для работы специальной пожарной техники.

Внешние подъезды пожарных машин к проектируемым зданиям обеспечивается по дороге с твердым покрытием ул. К. Мяготина.

Конструктивная схема проектируемых зданий – перекрестно стеновая. Несущими конструкциями служат ж/б панели и плиты перекрытия заводского изготовления.

Устойчивость здания совместной работой стеновых панелей и перекрытий образующих геометрически неизменяемую систему. Устойчивость здания обеспечивается надежными соединениями узлов.

Несущие элементы здания, посредством узловых соединений несущих и опорных конструкций, обеспечивают пространственную работу и передачу усилий от всех видов нагрузок и воздействия, в том числе монтажных и случайных, на фундамент.

Элементы конструкций здания, их размещение и соединение между собой обеспечивают надежное восприятие внешних сил любого направления.

Наружные стены ниже отм. 0.000 – из однослойных панелей толщиной 350 мм из бетона на граншлаке плотностью 2000 кг/м³.

Наружные стены выше отм. 0.000 – из трехслойных панелей толщиной 350 мм с дискретными связями в виде железобетонных шпонок.

Перекрытия – железобетонные плиты толщиной 160 мм.

Внутренние стены – железобетонные стеновые панели толщиной 160 мм.

Лестницы – сборные ж.б. марши и площадки. Ограждения лестничных маршей и площадок – металлическое, окрашенное.

Конструкция ограждающих стен лестничной клетки - железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160 мм.

Конструктивное исполнение строительных элементов здания выполнено из железобетона.

Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой выполняется из цем.песч. раствора и обладает пределом огнестойкости не ниже самих строительных конструкций.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

В соответствии с ч. 6 ст. 87 ФЗ-123 классы пожарной опасности строительных конструкций приняты не ниже нормируемых для зданий С0 класса конструктивной пожарной опасности в соответствии с табл. 22 ФЗ-123.

Т.к. все строительные конструкции здания, выполняются из общеизвестных негорючих строительных материалов (бетон, железобетон,), их можно отнести к классу пожарной опасности К0.

Подвальный этаж разделен противопожарными перегородками 2-го типа на отсеки по секциям.

В технических этажах при отсутствии в них горючих материалов и конструкций предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках принят не менее нормируемого.

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения внутренних стен, перегородок и перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Облицовочные материалы и покрытие полов на путях эвакуации жилого дома выполнены класса пожарной опасности строительных материалов КМ0, что соответствует требованиям табл. 28 ФЗ-123.

Для наружной отделки стен не используются навесные вентилируемые фасадные системы. Проектом предусматривается окраска фасада атмосферостойчивыми вододисперсными красками с колером согласно цветовому решению.

Подвал отделяется от 1-го этажа противопожарным перекрытием 2-го типа.

Секции разделяются противопожарными перегородками 2-го типа.

Мусорокамера проектом не предусматривается.

В здании в подвальном этаже расположена насосная для нужд внутреннего водоснабжения, ИТП.

ИТП имеет один выход в соседнее помещение далее наружу в соответствии с п. 14.25 СП 124.13330.2012.

В лестничной клетке между маршами лестниц, а также между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 100 мм

Принятые строительные конструкции имеют требуемый предел огнестойкости и требуемую степень огнестойкости по СП 2.13130.2020.

Проектируемые жилые дома (Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3) состоят из трех блок-секций. Каждый этаж блок-секции имеет один эвакуационный выход на лестничную клетку типа Н1, в соответствии с требованиями п. 6.1.1 СП 1.13130.2020.

Площадь квартир на этаже блок-секции составляет не более 500 м², что соответствует требованиям п. 5.4.2 СП 1.13130.2020.

Межквартирные стены выполнены из ж/б стеновых панелей толщиной 160 мм. Межкомнатные перегородки выполнены из блока ячеистого толщиной 100 мм и кирпичные толщиной 120 мм.

Выходы из квартир предусматриваются в межквартирные коридоры, которые в свою очередь соединены с лестничной клеткой типа Л1. Лестничная клетка имеет естественное освещение.

В проемах эвакуационных выходов не установлены раздвижные и подъемно - опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты.

Высота эвакуационных выходов в свету выполнена не менее 1,9 метра, а ширина не менее нормативной, что соответствует требованиям п.4.2.18 СП 1.13130.2020.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, что соответствует требованиям п. 4.2.22 СП 1.13130.2020.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для само-закрывания и с уплотнением в притворах, что соответствует требованиям п. 4.2.22 СП 1.13130.2020.

В коридорах не размещено оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, что соответствует требованиям п. 4.3.7 СП 1.13130.2020.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. На путях эвакуации отсутствуют винтовые лестницы, лестницы полностью или частично криволинейные в плане, а также забежные и криволинейные ступени, ступени с различной шириной проступи и различной высотой в пределах марша лестницы и лестничной клетки, что соответствует требованиям п. 4.3.5 СП 1.13130.2020.

Ширина марша лестницы, предназначенной для эвакуации людей, предусмотрена 1,2 м., что соответствует требованиям п. 4.4.1 СП 1.13130.2020.

Уклон лестниц на путях эвакуации выполнен не более 1:1; ширина проступи - не менее 25 см, а высота ступени — не более 22 см., что соответствует требованиям п. 4.4.3 СП 1.13130.2020. В проекте предусматривается ширина проступей лестницы 300 мм, высота подъема 150мм.

В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств), для освещения коридоров и лестничных клеток, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. В объеме лестничных клеток не расположены никакие помещения, что соответствует требованиям п. 4.4.9 СП 1.13130.2020.

Число подъемов в одном марше между площадками (за исключением криволинейных лестниц) предусмотрено не менее 3 и не более 16, что соответствует требованиям п. 4.4.4 СП 1.13130.2009.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями, что соответствует требованиям п. 4.3.5 СП 1.13130.2020.

Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах, что соответствует требованиям п. 4.4.12 СП 1.13130.2020.

Облицовочные материалы и покрытие полов на путях эвакуации выполнены класса пожарной опасности строительных материалов КМ0, что соответствует требованиям табл. 28 ФЗ-123.

Двери межквартирных коридоров, двери лестничной клетки оборудованы устройством для самозакрывания.

Общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м². Ширина межквартирных коридоров запроектирована 1,4 метра. Ширина дверей в квартиру принята 0,97 м,

Облицовочные материалы и покрытие полов на путях эвакуации жилого дома выполнены класса пожарной опасности строительных материалов КМ0, что соответствует требованиям табл. 28 ФЗ-123.

В здании предусматривается эвакуационное освещение.

В местах перепада высот устраиваются лестницы с количеством ступеней не менее 3 и не более 18, при этом ширина проступи проектируется 300 мм, высота подъема ступени 150 мм. При перепаде высот более 450 мм все лестницы имеют металлическое ограждение высотой не менее 1,2 м.

Для обеспечения безопасности эвакуации МГН предусмотрены следующие решения:

- устроены пандусы на тротуарах для съездов на проезжую часть;
- уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 1% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках;
- ширина тротуаров при одностороннем движении принята не менее 1.2м, при двустороннем - не менее 1.8м;
- в зимнее время крыльца оборудуются противоскользящими ковриками, пешеходная дорожки, тротуары и пандусы посыпаются антигололедной смесью.

- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2,5 - 4см, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 1:10;
- ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 0,9 м.;
- пороги не превышают 2,5см.;
- предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, направляющие полосы и яркая контрастная окраска;
- предназначенные для инвалидов входные двери из зданий и помещений имеют ширину полотна не менее 0,9м.;
- в темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.
- глубина тамбуров принята не менее 1,8 м.

Подъезд пожарной техники обеспечен с двух продольных сторон здания шириной не менее 4,2 м и более на расстоянии 5,0 и 5,8 м от стен до края проезжей части.

Обеспечен подъезд пожарных автомобилей ко всем эвакуационным выходам, к пожарным гидрантам, а также доступ пожарных подразделений в любые помещения.

На тех. этаже (чердаке) каждой блок секции, обеспечен проход вдоль всего здания высотой не менее 1,6 метра, ширина проходов составляет 1,5 метра.

Выход на кровлю предусматривается из чердачного помещения по стационарным лестницам через противопожарные люки 2-го типа размером 0,8 х 0,8 метра для каждой блок-секции.

Выход на тех. этаж предусматривается из лестничной клетки через двери размером 0,9х1,6 м.

Указанные марши и площадки выполняются из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей следует предусматривать зазор шириной не менее 100 миллиметров.

На кровле здания предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м по ГОСТ Р 53254-2009.

Ближайшее подразделение пожарной охраны – Пожарно-спасательная часть № 14 ФГКУ 7 отряд федеральной противопожарной службы по Курганской области, располагается на удалении 2,1 км, по ул. Пушкина, 58. Расчетное время прибытия по тревоге составит 9 минут, без учета дорожной ситуации и состояния дорожного покрытия.

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома состоит из корпуса 1, корпуса 2, корпус 3.

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома Корпус 1 состоит из трех блок-секций:

- класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.
- размеры 18,0 х 55,5 м,
- высота пожарно-техническая – 28,10 м,
- высота здания 32,23 м,
- строительный объем – 25049,9 м³,
- количество этажей 10.
- количество этажей – 11 этажей.

Отметка чистого пола первого этажа здания 0,000, что соответствует абсолютной отметке 78,10м.

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома Корпус 2 состоит из трех блок-секций:

- класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.
- размеры 12,0 х 63,0 м,
- высота пожарно-техническая -28,05
- высота здания 32,14 м,
- строительный объем – 25692,9 м³,
- количество этажей 10.
- количество этажей – 11 этажей.

Отметка чистого пола первого этажа здания 0,000, что соответствует абсолютной отметке 77,80м.

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома Корпус 3 состоит из трех блок-секций:

- класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.
- размеры 18,0 х 55,5 м,
- высота пожарно-техническая – 28,20 м,
- высота здания 32,39 м,
- строительный объем – 25049,9 м³,
- количество этажей 10.
- количество этажей – 11 этажей.

Отметка чистого пола первого этажа здания 0,000, что соответствует абсолютной отметке 77,50м.

Объект представляет собой одиннадцатизэтажное здание секционного типа состоит из трех блок-секций.:

Площадь этажа в пределах отсека не превышает нормируемых 2500 м² табл. 6.8 СП 2.13130.2012 и составляет для Корпуса 1:

В осях I-II составляет 203,3 м², на этаже располагается 4 квартиры с 1-10 эт.

В II-III составляет 230,8 м² на этаже располагается 4 квартир с 1-10 эт.

В III-IV составляет 247,6 м² на этаже располагается 3 квартир с 1-10 эт.

для Корпуса 2:

В осях I-II составляет 232,3 м², на этаже располагается 4 квартиры с 1-10 эт.

В II-III и III-IV составляет 230,8 м² на этаже располагается 4 квартир с 1-10 эт.

для Корпуса 3:

В осях I-II составляет 243,0 м², на этаже располагается 4 квартиры с 1-10 эт.

В II-III составляет 230,8 м² на этаже располагается 4 квартир с 1-10 эт.

В III-IV составляет 203,3 м² на этаже располагается 3 квартир с 1-10 эт.

секции в осях I-II - 244,9 м², для секции в осях II-III - 281,1 м²м².

Общая защищаемая площадь здания (Корпус 1) – 8621,6 м².

Общая защищаемая площадь здания (Корпус 2) – 8913,5 м².

Общая защищаемая площадь здания (Корпус 3) – 8621,6 м².

В соответствии с СП 3.13130.2009, в здании предусматривается автоматическая система пожарного оповещения 1 типа – помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Мусорокамера не предусматривается.

Система оповещения и управления эвакуацией - комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и (или) необходимости и путях эвакуации.

На основании СП 3.13130.2009 таблица 2 п. 5 принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 типа.

Организация зоны оповещения осуществлена с учетом особенностей применяемого оборудования, функционального назначения помещений и удобства обслуживания.

На основании СП 3.13130.2009 таблица 1 система оповещения обеспечивает подачу звукового сигнала о пожаре.

Построение АУПС и СОУЭ производится на базе следующего оборудования: прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "Рубеж 20П", звуковых и световых оповещателей, источников вторичного электропитания с АКБ. Проектом предусматривается защита АУПС всех помещений независимо от площади. В защищаемых помещениях установлено пожарные извещатели дымовые ИП 212/101-11-PR. В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР 513-10 в коридорах здания, у выходов и у входов на высоте 1.5 м от уровня пола. Помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными автономными ИП 212-50М, которые устанавливаются на потолке. Допускается их установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0.3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента не менее 0.1 м. Уровень громкости звукового прерывистого сигнала "ПОЖАР" при номинальной величине напряжения на расстоянии 1 метр от извещателя в течении 4-х минут не менее 85 дБ. Питание ИП - батарея типа "Крона", напряжением питания 9 В.

Защищаемые помещения выделены ограждающими конструкциями, отнесенными к противопожарным преградам с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа (перегородки, стены, перекрытия, двери).

Шлейфы пожарной сигнализации выполнить кабелем КРСЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,75 линии электропитания - кабелем ВВГнг 3 x 1,5.

Прокладку шлейфов сигнализации и линий связи в защищаемых помещениях выполнить по стенам открыто, по потолку в коробах. Подключение оборудования и извещателей выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Электропитание автоматической установки выполнить согласно задания на подключение приемно-контрольной аппаратуры к основному источнику питания от сети переменного тока 220В, 50 Гц с автоматическим переключением на резерв от аккумуляторных батарей согласно ПУЭ гл.6.7-99, п.7-1.57.

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

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

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного

наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

| Структура затрат | Сметная стоимость, тыс. рублей | | |
|------------------|--|---|----------------|
| | на дату представления сметной документации | на дату утверждения заключения экспертизы | изменение(+/-) |
| Всего | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 27.03.2023 г.

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

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 27.03.2023 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. Тимофея Невежина, 3д. Корпус 1, корпус 2, корпус 3», соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-12869

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

2) Кулешов Алексей Петрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-1-7666
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

3) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-1-3195
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.05.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.05.2024

4) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-6105
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2026

5) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-6-13363
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

6) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-8971
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2027

7) Лебедева Лариса Владиславовна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-7228
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2024

8) Кирьякова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7267
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

9) Косинова Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6908
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

10) Лебедева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-17-12824
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

11) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-12-13477
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

12) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8326
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

13) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

14) Хлебожорова Ольга Евгеньевна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-9-12140
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13E6AA900CFafa4884756D90F
4D50BA4C
 Владелец КЛИМОВА ТАМАРА
ВЯЧЕСЛАВОВНА
 Действителен с 24.03.2023 по 24.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1179780009Dafa8B24AA753E40
0FE3C46
 Владелец Борисова Ирина Ивановна
 Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A8E113011DAE5A83405683714
72FE85E
 Владелец Кулешов Алексей Петрович
 Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 168377F009DAF2799441CF0E22
2787AD7
 Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич
 Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4CF235F00F4AE8BAA4424E038
CE5D6A4D
 Владелец Козина Кристина Викторовна
 Действителен с 17.08.2022 по 19.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15DA57B009DAF79BA4DC169C0
68D38F29
 Владелец Лебедева Лариса
Владиславовна
 Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18679E003CAF969C42C3E1DB7
BCB25FF
 Владелец Кирьякова Анна Анатольевна
 Действителен с 28.10.2022 по 29.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15923840092AE18B54FA66BF65
F73E0C4
 Владелец Косинова Наталья
Александровна

Действителен с 11.05.2022 по 11.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14A767E009DAFF9B7481FED3D
0A4C36B4

Владелец Лебедева Ирина
Владимировна

Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A02EED0012AFCC914B83E856
25D02072

Владелец Грачев Эдуард Владимирович

Действителен с 16.09.2022 по 04.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 184EE8E00B7AE858B48F2BFB4
9B46B737

Владелец Хлебожорова Ольга
Евгеньевна

Действителен с 17.06.2022 по 17.06.2023