

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

72-2-1-3-006710-2023

Дата присвоения номера: 14.02.2023 17:13:01

Дата утверждения заключения экспертизы 14.02.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Климова Тамара Вячеславовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 этап строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения.

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 "АСПК"

ОГРН: 1148602002669

ИНН: 8602214438

КПП: 860201001

Место нахождения и адрес: Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, ГОРОД СУРГУТ, ШОССЕ НИЖНЕВАРТОВСКОЕ, ДОМ 3/СООРУЖЕНИЕ 7, ОФИС 205

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 31.01.2023 № б/н, от Заявителя – ООО «АСПК»

2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 этап строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения». от 31.01.2023 № Б-31/01/2023-1, Общество с ограниченной ответственностью «АСПК».

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 20.10.2022 № РФ-72-3-04-0-00-2022-4914, подготовленный Администрацией г. Тюмень.

2. Разрешение на использование земель для размещения элементов благоустройства от 19.10.2022 № 938-р, выданного Департаментом имущественных отношений Тюменской области

3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 26.12.2022 № 24/18-ТУ, ООО СК «Восток»

4. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения объекта «Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1» от 07.12.2022 № Т-07122022-006, ООО «Тюмень Водоканал»

5. Технические условия на подключение к сетям водоотведения объекта «Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1» от 07.12.2022 № Т-07122022-007, ООО «Тюмень Водоканал»

6. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения объекта «Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения» от 07.12.2022 № Т-07122022-008, ООО «Тюмень Водоканал»

7. Технические условия на подключение к сетям водоотведения объекта «Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения» от 07.12.2022 № Т-07122022-009, ООО «Тюмень Водоканал»

8. Технические условия на подключение к сетям ливневой канализации объекта на земельном участке кад. номерами 72:23:0110002:19792, 72:23:0110002:19790 от 22.12.2022 № 32-88-000133/21, ДГХ города Тюмени

9. Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения объекта «Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1» от 27.01.2023 № ТУ120-01-2022, АО «УСТЭК»

10. Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения объекта «Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения». от 27.01.2023 № ТУ119-01-2022, АО «УСТЭК»

11. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2022 № б/н, согласованное ООО «НПК Статика 72» и утверждённое ООО «СЗ «Веста-Девелопмент».

12. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2020 № б/н, согласованное ООО «НПК Статика 72» и утверждённое ООО «СЗ «Веста-Девелопмент».

13. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2022 № б/н, согласованное ООО «НПК Статика 72» и утверждённое ООО «СЗ «Веста-Девелопмент».

14. Техническое задание по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 09.08.2022 № б/н, согласованное ООО «НПК Статика 72» и утверждённое ООО «СЗ «Веста-Девелопмент».

15. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2022 № б/н, согласованное ООО «СЗ «Веста-Девелопмент» и утвержденное ООО «НПК Статика 72».

16. Программа на производство инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2020 № б/н, согласованное ООО «СЗ «Веста-Девелопмент» и утвержденное ООО «НПК Статика 72».

17. Программа на производство инженерно-экологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2022 № б/н, согласованное ООО «СЗ «Веста-Девелопмент» и утвержденное ООО «НПК Статика 72».

18. Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2022 № б/н, согласованное ООО «СЗ «Веста-Девелопмент» и утвержденное ООО «НПК Статика 72».

19. Задание на разработку проектной документации: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 этап строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения» от 16.01.2023 № б/н, утверждено ООО «Специализированный Застройщик «Веста-Девелопмент»

20. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 7 файл(ов))

21. Проектная документация (21 документ(ов) - 42 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: Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 этап строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения.

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

Тюменская область, город Тюмень, ул. Береговая.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом, код вида объекта строительства 19.7.1.5. Здание автостоянки, код вида объекта строительства 20.1.2.1. Офисное здание, код вида объекта строительства 23.1.1.1.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
--	-------------------	----------

Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Количество этажей (с подвалом)	эт.	20
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Этажность	эт.	19
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Количество квартир	шт.	216
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Количество квартир Двухкомнатные	шт.	144
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Количество квартир Трёхкомнатные	шт.	72
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Жилая площадь квартир	м2	8380,10
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Площадь квартир	м2	11372,32
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Общая площадь квартир (коэф. площ. лоджий 0.5)	м2	11778,04
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Площадь застройки	м2	1326,40
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Общая площадь здания	м2	16665,47
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Общая площадь здания Площадь жилого здания	м2	15537,26
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Общая площадь здания Общая площадь здания в части 1 этажа	м2	1128,21
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Объем строительный	м3	69634,92
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Объем строительный выше отм. 0,000	м3	65628,84
Показатели объекта Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Объем строительный ниже отм. 0,000	м3	4006,08
Показатели объекта Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Количество этажей	эт.	7
Показатели объекта Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Этажность	эт.	6
Показатели объекта Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Количество стояночных мест	шт.	267
Показатели объекта Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Площадь застройки	м2	1876,90
Показатели объекта Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Общая площадь здания	м2	10169,00
Показатели объекта Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Общая площадь здания площадь помещений общественного назначения	м2	605,75
Показатели объекта Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Полезная площадь	м2	8165,85
Показатели объекта Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Расчетная площадь	м2	7956,51
Показатели объекта Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Объем строительный	м3	37056,2

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III
Снеговой район: III
Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Природные условия территории:

- климатический район строительства – IV;
- ветровой район III
- снеговой район III
- сейсмичность – 6 баллов.
- сложность инженерно-геологических условий – II (средняя)

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Природные условия территории:

- климатический район строительства – IV;
- ветровой район III
- снеговой район III
- сейсмичность – 6 баллов.
- сложность инженерно-геологических условий – II (средняя)

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Природные условия территории:

- климатический район строительства – IV;
- ветровой район III
- снеговой район III
- сейсмичность – 6 баллов.
- сложность инженерно-геологических условий – II (средняя)

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Природные условия территории:

- климатический район строительства – IV;
- ветровой район III
- снеговой район III
- сейсмичность – 6 баллов.
- сложность инженерно-геологических условий – II (средняя)

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АСПК"

ОГРН: 1148602002669

ИНН: 8602214438

КПП: 860201001

Место нахождения и адрес: Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, ГОРОД СУРГУТ, ШОССЕ НИЖНЕВАРТОВСКОЕ, ДОМ 3/СООРУЖЕНИЕ 7, ОФИС 205

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 разработку проектной документации: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 этап строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения» от 16.01.2023 № б/н, утверждено ООО «Специализированный Застройщик «Веста-Девелопмент»

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 20.10.2022 № РФ-72-3-04-0-00-2022-4914, подготовленный Администрацией г. Тюмень.
2. Разрешение на использование земель для размещения элементов благоустройства от 19.10.2022 № 938-р, выданного Департаментом имущественных отношений Тюменской области

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 26.12.2022 № 24/18-ТУ, ООО СК «Восток»
2. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения объекта «Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1» от 07.12.2022 № Т-07122022-006, ООО «Тюмень Водоканал»
3. Технические условия на подключение к сетям водоотведения объекта «Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1» от 07.12.2022 № Т-07122022-007, ООО «Тюмень Водоканал»
4. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения объекта «Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения» от 07.12.2022 № Т-07122022-008, ООО «Тюмень Водоканал»
5. Технические условия на подключение к сетям водоотведения объекта «Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения» от 07.12.2022 № Т-07122022-009, ООО «Тюмень Водоканал»
6. Технические условия на подключение к сетям ливневой канализации объекта на земельном участке кад. номерами 72:23:0110002:19792, 72:23:0110002:19790 от 22.12.2022 № 32-88-000133/21, ДГХ города Тюмени
7. Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения объекта «Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1» от 27.01.2023 № ТУ120-01-2022, АО «УСТЭК»
8. Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения объекта «Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения». от 27.01.2023 № ТУ119-01-2022, АО «УСТЭК»

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

72:23:0110002:21534

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВЕСТА-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1167232081807

ИНН: 7203395646

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА МАЛЫГИНА, ДОМ 90

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	18.01.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НПК СТАТИКА 72" ОГРН: 1167232061292 ИНН: 7203378305 КПП: 720301001 Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА МОНТАЖНИКОВ, ДОМ 61, ПОМЕЩЕНИЕ 29

Инженерно-геологические изыскания		
ИГИ	10.07.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НПК СТАТИКА 72" ОГРН: 1167232061292 ИНН: 7203378305 КПП: 720301001 Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА МОНТАЖНИКОВ, ДОМ 61, ПОМЕЩЕНИЕ 29
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
ИГМИ	22.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НПК СТАТИКА 72" ОГРН: 1167232061292 ИНН: 7203378305 КПП: 720301001 Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА МОНТАЖНИКОВ, ДОМ 61, ПОМЕЩЕНИЕ 29
Инженерно-экологические изыскания		
ИЭИ	19.01.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НПК СТАТИКА 72" ОГРН: 1167232061292 ИНН: 7203378305 КПП: 720301001 Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА МОНТАЖНИКОВ, ДОМ 61, ПОМЕЩЕНИЕ 29

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

Местоположение: Тюменская область, г. Тюмень

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВЕСТА-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1167232081807

ИНН: 7203395646

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА МАЛЫГИНА, ДОМ 90

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2022 № б/н, согласованное ООО «НПК Статика 72» и утверждённое ООО «СЗ «Веста-Девелопмент».

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2020 № б/н, согласованное ООО «НПК Статика 72» и утверждённое ООО «СЗ «Веста-Девелопмент».

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2022 № б/н, согласованное ООО «НПК Статика 72» и утверждённое ООО «СЗ «Веста-Девелопмент».

4. Техническое задание по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 09.08.2022 № б/н, согласованное ООО «НПК Статика 72» и утверждённое ООО «СЗ «Веста-Девелопмент».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2022 № б/н, согласованное ООО «СЗ «Веста-Девелопмент» и утвержденное ООО «НПК Статика 72».

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2020 № б/н, согласованное ООО «СЗ «Веста-Девелопмент» и утвержденное ООО «НПК Статика 72».

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2022 № б/н, согласованное ООО «СЗ «Веста-Девелопмент» и утвержденное ООО «НПК Статика 72».

4. Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» от 10.12.2022 № б/н, согласованное ООО «СЗ «Веста-Девелопмент» и утвержденное ООО «НПК Статика 72».

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	62-22-ИГДИ.pdf	pdf	5f662d0b	62-22-ИГДИ от 18.01.2023 ИГДИ
	62-22-ИГДИ.pdf.sig	sig	5ab1ee16	
Инженерно-геологические изыскания				
1	62-22-ИГИ (2).pdf	pdf	51b2b50a	62-22-ИГИ от 10.07.2021 ИГИ
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Раздел ИИ 62-22-ИГМИ.pdf	pdf	3681f16b	62-22-ИГМИ от 22.12.2022 ИГМИ
	Раздел ИИ 62-22-ИГМИ.pdf.sig	sig	fea58e3b	
Инженерно-экологические изыскания				
1	62-22-ИЭИ.pdf.sig	sig	7d985ca8	62-22-ИЭИ от 19.01.2023 ИЭИ
	62-22-ИЭИ.pdf	pdf	07a63658	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-топографический план по полноте нанесения инженерных сетей и коммуникаций согласован с владельцами сетей.

Комплекс выполненных инженерно-геодезических изысканий по полноте, содержанию и точности соответствует нормативным документам, техническому заданию Заказчика и позволяет выполнить проектирование на объекте: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Уровень ответственности зданий и сооружений – нормальный (в соответствии с ФЗ № 384 от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений») Геотехническая категория – II.)

Вид строительства – Новое строительство.

Стадия проектирования – Проектная и рабочая документация.

Полные технические характеристики приведены в техническом задании в приложении А..

В административном отношении участок работ расположен в Тюменской области, г. Тюмень, ул. Береговая.

В тектоническом отношении район изысканий расположен в северной части Западно-Сибирской плиты.

Геологический разрез при проведении изысканий изучен до глубины 30,0 м. Сложен суглинками тяжелыми песчанистыми полутвердыми, тугопластичными, мягкопластичными и текучепластичными, глинами легкими от полутвердых до мягкопластичных и песками мелкими.

Водовмещающими породами являются отложения представленные суглинки легкие песчанистые текучепластичные и глины мягкопластичные.

По химическому составу вода гидрокарбонатная кальциевая, $pH=7,25-7,29$.

По степени агрессивного воздействия на бетон нормальной проницаемости вода является:

-по показателю бикарбонатной щелочи к маркам бетона W4 - среднеагрессивная, W6, W8, W10- W20- неагрессивная (согласно СП 28.13330.2017 табл. В.3);

-по водородному показателю к маркам бетона W4 - слабоагрессивная, W6, W8, W10- W20- неагрессивная (согласно СП 28.13330.2017 табл. В.3);

-по содержанию агрессивной углекислоты к маркам бетона W4 - среднеагрессивная, W6, W8, W10- W20- неагрессивная (согласно СП 28.13330.2017 табл. В.3);

-по содержанию солей магния к маркам бетона W4, W6, W8, W10- W20 – неагрессивная (согласно СП 28.13330.2017 табл. В.3);

-по содержанию едких щелочей к маркам бетона W4, W6, W8, W10- W20 – неагрессивная (согласно СП 28.13330.2017 табл. В.3);

-по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей к маркам бетона W4, W6, W8, W10- W20 – неагрессивная (согласно СП 28.13330.2017 табл. В.3);

-по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_2-4 к маркам бетона W4, W6, W8, W10-W20 – неагрессивная (согласно СП 28.13330.2017 табл. В.4, В.5);

По степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивной, при постоянном погружении неагрессивная (согласно СП 28.13330.2017), по степени агрессивности к свинцовой оболочке – средняя (согласно ГОСТ 9.602-2005 таб. 3), по степени агрессивности к алюминиевой – от низкой до средней (согласно ГОСТ 9.602-2005 таб. 5).

Для обеспечения нормальной эксплуатации проектируемых объектов, в проектной документации требуется предусмотреть необходимые мероприятия инженерной защиты от подтопления (в соответствии с СНиП 2.06.15–85, СП 116.13330.2012), в частности обустройство дренажа, способного перехватывать инфильтрационные воды, поступающие как с поверхности, так и в виде прогнозируемых утечек из коммуникаций.

Лабораторные исследования коррозионной агрессивности грунтов выполнялись в соответствии с СП 28.13330.2012 - Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня грунтовых вод- слабоагрессивная. По результатам исследований коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая, к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочки кабеля высокая, степень агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции для бетона марки по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-W 20– неагрессивная.

На площадке изысканий к грунтам обладающим специфическими свойствами отнесены техногенные грунты.

Техногенные грунты на изучаемой площадке распространены в местах планировки территории. Залегают с поверхности, представление ИГЭ-10 - Насыпной (техногенный) грунт-песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения с прослойками суглинка, с примесью щебня и строительного мусора.

Насыпь изучаемого объекта планомерно возведенная, продолжительность самоуплотнения более года. Насыпные грунты согласно СП 22.13330.2216 относятся к слежавшимся. Согласно СП 22.13330.2016 уплотнение подстилающих грунтов от веса насыпи закончилось.

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана по м/с Тюмень для площадки изысканий согласно п. 5.5.3. СП 22.13330.2016 и составляет: для суглинков– 1,73 м, для песков – 2,10 м.

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно- геологическую обстановку, при инженерно-геологических изысканиях выявлены процессы сезонного пучения грунтов.

Морозное пучение грунтов сопровождается сезонное промерзание и оттаивание пород. На исследуемой территории морозное пучение грунтов распространено повсеместно и зависит, главным образом, от геологического строения и влажности пород.

В процессе строительных работ возможна активизация процессов пучения, поэтому необходимо предусмотреть мероприятия по защите возводимых инженерных сооружений.

Грунты слоя сезонного промерзания – оттаивания по пучинистости подразделяются согласно ГОСТ 25100-2011 на: сильнопучинистые – ИГЭ – 8; среднепучинистые - ИГЭ-3, 6, 7, слабопучинистые – ИГЭ-1, 2, 4, 5, непучинистые – ИГЭ-9, 10.

В соответствии с СП 14.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП II-7-81), рассматриваемый район по шкале MSK-64, соответствует (карты ОСР-2015), по А – В степени – 6 баллов, по С степени – 6 баллов.

В соответствии с приложением Б, СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов оценивается по землетрясениям (6 баллов) как – умеренно опасная.

Тип местности по характеру и степени увлажнения, согласно СП 34.13330.2010, – 2-ой.

Зона влажности по СП 50.13330.2012 – II (Нормальная).

По категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП 47.13330.2012, участок изысканий относится ко II категории.

Оползневые участки и участки с развитием карстовых процессов отсутствуют.

Процессов, связанных с образованием наледей в ходе рекогносцировочного обследования не выявлено.

Участков с развитием солифлюкции, курумов, лавиноопасных и селеопасных участков, осыпей и обвалов встречено не было.

Участки развития слабосвязанных, подвижных, барханных песков не встречен

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Гидрометеорологические работы выполнены в объеме необходимом для проектирования на стадии проектная и рабочая документация, а также для строительства, согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 482.1325800.2020.

В административном отношении участок работ расположен на территории г. Тюмень, Тюменская область.

Климат данного района континентальный. Зима суровая, холодная и продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна.

Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и даже суток. Безморозный период очень короткий.

Климатическая характеристика приведена по ближайшей метеостанции Тюмень.

В соответствии со СП 131.13330.2020, рассматриваемая территория изыскания по рекомендуемому климатическому разделению территории РФ для строительства находится в районе I, подрайон В.

Гидрографическая сеть принадлежит реке Тура.

Исследуемый район расположен в удалении от р. Туры с южной стороны на кратчайшем расстоянии – 0,280км и находится вне зоны затопления высшими уровнями воды весеннего половодья, а также вне границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Максимальные уровни р. Тура в районе работ составляет ГВВ1%=57,84 м БС.

По результату расчета, таблица 5.1 видно, что отметки поверхности рельефа на участке изыскания (55,14-57,47 м БС) ниже уровней воды в реке Тура. Это говорит о том, что участок изыскания условно затопляется и подтопляется, но учитывая тот факт, что ул. Береговая которая проходит параллельно реки Тура выполняет роль противопаводковой дамбы. В связи с этим, участок изыскания не затопляется максимальными уровнями от р. Тура.

Мероприятия по защите от паводковых вод не требуется.

Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану природы, почвенного покрова, водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий.

Основные задачи инженерно-экологических изысканий:

- оценка современного экологического состояния компонентов природной среды и экосистем в целом;
- выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды, исходя из анализа современной ситуации и использования территории;
- оценка радиационной обстановки;
- составление предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объектов;
- разработка предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий и экологического мониторинга.

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;
- радиационно-экологические исследования:
- пешеходная гамма-съемка;
- измерение МЭД гамма-излучения;
- измерение ППР с поверхности почвы.

На исследуемой территории содержание тяжелых металлов и мышьяка во всех отобранных пробах сопоставлено с величинами их ПДК (ОДК). По уровню суммарного загрязнения химическими веществами почво-грунты с участка изысканий относятся к «допустимой» категории загрязнения.

По микробиологическим и паразитологическим показателям почвы с участка изысканий соответствуют «чистой» категории загрязнения.

Почво-грунты с территории участка изысканий могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В ходе пешеходной гамма-съемки радиационные аномалии не обнаружены.

Измеренные значения МЭД гамма-излучения в контрольных точках не превышает допустимого уровня.

Измеренные значения ППР с поверхности почвы не превышают допустимого значения.

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	1-АСПК-075-12.2-2022-ПЗ.pdf.sig	sig	50c5a738	АСПК-075-12.2-2022-ПЗ ПЗ
	1-АСПК-075-12.2-2022-ПЗ.pdf	pdf	368bae5f	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2-АСПК-075-12.2-2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	92a5b1a8	АСПК-075-12.2-2022-ПЗУ ПЗУ
	2-АСПК-075-12.2-2022-ПЗУ.pdf	pdf	2daf1610	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	3.1-АСПК-075-12.2-2022-АР.1.pdf	pdf	64e5909d	АСПК-075-12.2.1-2022-АР.1 АР
	3.1-АСПК-075-12.2-2022-АР.1.pdf.sig	sig	ab928cfe	
2	3.2-АСПК-075-12.2.2-2022-АР.2.pdf	pdf	495ad35f	АСПК-075-12.2.2-2022-АР.2 АР
	3.2-АСПК-075-12.2.2-2022-АР.2.pdf.sig	sig	ed0157e8	
Конструктивные решения				
1	4.1-АСПК-075-12.2.1-2022-КР.1.pdf	pdf	798bddc6	АСПК-075-12.2-2022-КР.1 КР
	4.1-АСПК-075-12.2.1-2022-КР.1.pdf.sig	sig	03d8c136	
2	4.2-АСПК-075-12.2.2-2022-КР.2.pdf.sig	sig	f186c78c	АСПК-075-12.2.2-2022-КР.2 КР
	4.2-АСПК-075-12.2.2-2022-КР.2.pdf	pdf	b1de030f	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				

Система электроснабжения				
1	5.1.1-АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС1.1.pdf	pdf	b84ddcc0	АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС1.1 ИОС1
	5.1.1-АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС1.1.pdf.sig	sig	8fd05aa	
2	5.1.2-АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС1.2.pdf	pdf	c20c131a	АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС1.2 ИОС1
	5.1.2-АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС1.2.pdf.sig	sig	fd4bc6c0	
Система водоснабжения				
1	5.2.1-АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС2.1.pdf	pdf	2598cf4f	АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС2.1 ИОС2
	5.2.1-АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС2.1.pdf.sig	sig	3b405758	
2	5.2.2-АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС2.2.pdf	pdf	9420d448	АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС2.2 ИОС2
	5.2.2-АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС2.2.pdf.sig	sig	4edb8f96	
Система водоотведения				
1	5.3.1-АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС3.1.pdf.sig	sig	40594197	АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС3.1 ИОС3
	5.3.1-АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС3.1.pdf	pdf	7d6b8525	
2	5.3.2-АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС3.2.pdf	pdf	e1a6ef2e	АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС3.2 ИОС3
	5.3.2-АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС3.2.pdf.sig	sig	fd281241	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4.2-АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС4.1.pdf	pdf	3439ae47	АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС4.1 ИОС4
	5.4.2-АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС4.1.pdf.sig	sig	756d23d3	
2	5.4.2-АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС4.2.pdf.sig	sig	cb1c92e7	АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС4.2 ИОС4
	5.4.2-АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС4.2.pdf	pdf	3582ad86	
Сети связи				
1	5.5.1-АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС5.1.pdf	pdf	bd349fc1	АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС5.1 ИОС5
	5.5.1-АСПК-075-12.2.1-2022-ИОС5.1.pdf.sig	sig	facbdb6a	
2	5.5.2-АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС5.2.pdf	pdf	d561f9f6	АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС5.2 ИОС5
	5.5.2-АСПК-075-12.2.2-2022-ИОС5.2.pdf.sig	sig	8be61546	
Проект организации строительства				
1	7-АСПК-075-12.2-2022-ПОС.pdf	pdf	abccad56	АСПК-075-12.2-2022-ПОС ПОС
	7-АСПК-075-12.2-2022-ПОС.pdf.sig	sig	0a5e6edf	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	8-АСПК-075-12.2-20022-ООС.pdf	pdf	95cd36e9	АСПК-075-12.2-2022-ООС ООС
	8-АСПК-075-12.2-20022-ООС.pdf.sig	sig	03d2c3de	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9-АСПК-075-12.2-2022-ПБ.pdf.sig	sig	ed9540b6	АСПК-075-12.2-2022-ПБ ПБ
	9-АСПК-075-12.2-2022-ПБ.pdf	pdf	cb660d3d	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	10-АСПК-075-12.2-2022-ТБЭ.pdf.sig	sig	2d51be75	АСПК-075-12.2-2022-ТБЭ ТБЭ
	10-АСПК-075-12.2-2022-ТБЭ.pdf	pdf	2982d543	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	11-АСПК-075-12.2-2022-ОДИ.pdf	pdf	4ef37de9	АСПК-075-12.2-2022-ОДИ ОДИ
	11-АСПК-075-12.2-2022-ОДИ.pdf.sig	sig	85629fdc	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и

электрической энергии, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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.

Схема планировочной организации земельного участка

В административном отношении территория района находится в Центральном административно-территориальном округе города Тюмени.

На участке, отведенном под строительство, проектируются объекты 2 этапа строительства, а именно:

- многоэтажный жилой дом ГП-3 сек.В2.1 с встроенными и пристроенными помещениями общественного назначения;

- многоуровневая автомобильная стоянка с встроенными и пристроенными помещениями общественного назначения.

На отведенном земельном участке предусмотрены открытые парковочные места.

Проектным решением предусмотрен внутриквартальный проезд шириной 5,0- 6,0 метров для подъезда и обслуживания дома и возможности проезда пожарных машин, площадки для парковки автотранспорта и тротуары шириной 1,5 – 2,0 метра.

Организация рельефа решена методом проектных горизонталей продольным уклоном 0,4% и поперечным уклоном 0,5%. Водоотвод поверхностных стоков от проектируемого жилого дома осуществляется открытым способом по спланированной поверхности, по лоткам проектируемых проездов с последующим сбросом в проектируемую дождевую канализацию.

Проектом предусмотрено: устройство асфальтобетонных проездов и площадок, пешеходных тротуаров, установка бордюрных камней, посев газонов.

Проезды запроектированы из асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013 с бортовым камнем БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Тротуары – из тротуарной плитки по ГОСТ17608-2017 с бортовым камнем БР 100.20.8.

Ширина проездов составляет 5,0-6,0 м, тротуаров – 1,0-2,0 м.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1.

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отм.+60,00.

Многоквартирный жилой дом секционного типа. Дом состоит из 2-х рядовых секций в плане прямоугольной формы с размерами в осях 26,40х17,40м каждая, с подвальным этажом, со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Со стороны фасада по оси Е имеется одноэтажное пристроенное здание общественного назначения с размерами в плане 11.00х17,57м.

Высота жилых этажей – 3,3 м;

Высота первого этажа встроенной части - 3,6 м;

Высота помещений подвального этажа – 2,20 м.

На отм. -2,520 располагается подвальный этаж, предназначенный для разводки инженерных коммуникаций, и размещения технических помещений. Подвальный этаж здания жилого дома разделен перегородками 1-го типа, на секции площадью более 300 кв.м., имеет эвакуационные выходы непосредственно наружу, аварийные выходы через окна размером 0,75 х 1,5 метра.

Вентиляция подвального этажа естественная, предусмотрена через продухи.

На отм. 0,000 размещаются помещения общественного назначения, запроектированные со свободной планировкой и без внутренней отделки. Встроенные помещения общественного назначения расположенные на 1-м этаже разделены на отдельные помещения, каждое имеет собственный обособленный от жилой части вход, оборудованный пандусом для обеспечения доступности маломобильными группами населения.

Начиная с отм. +3,900 запроектированы жилые помещения, в количестве 18 жилых этажей.

Входная группа в жилую часть встроенная включает в себя тамбур, крыльцо с пандусом (для обеспечения доступности маломобильными группами населения).

При проектировании жилого дома применена компактная схема вертикальных коммуникаций, характеризующаяся смежным расположением лестничной клетки и лифтового холла.

Для эвакуации и сообщения между этажами предусмотрена одна незадымляемая лестница типа Н1 согласно п.б.1.1. СП 1.13130.2020, т.к. сумма площадей квартир на этаже не превышает 550 м².

Входы в офисные помещения запроектированы со стороны главного фасада и со стороны дворового фасада.

Входная группа в жилую часть, расположенная на отметке 0,000 – со стороны главного и дворового фасада, включает в себя тамбур, крыльцо с пандусом (для обеспечения доступности маломобильными группами населения).

В пристроенной части здания, по оси И, на уровне отметки пола 1 этажа, предусмотрен сквозной проход согласно п.8.14 СП 4.13130.2013.

Квартиры, расположенные в торцах здания, имеют двустороннюю ориентацию, остальные квартиры ориентированы на юго-запад и юго-восток, что позволяет соблюсти нормы инсоляции помещений. Все квартиры оборудованы лоджией. Каждая квартира имеет выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра и не менее 1,6 метра между остекленными проемами.

Главный фасад жилого дома ориентирован на север. Планировочная организация квартир секции, а также площади и габариты помещений запроектированы исходя из возможности удобного размещения необходимого набора мебели, оборудования и санитарно-гигиенических приборов, а также согласно заданию на проектирование, выданного заказчиком проекта.

На отм. +63,750 предусмотрен выход на кровлю жилого дома непосредственно из лестничной клетки. Вход в машинное помещение лифта предусмотрен с уровня покрытия кровли на отм.+63,600 через противопожарную дверь 2-го типа.

В жилом доме запроектирована естественная вытяжная вентиляция через вентиляционные каналы с последующим удалением через вентиляцию в атмосферу. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванн осуществляется из каждого помещения через вентиляционные каналы.

В жилой дом запроектированы 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 400кг, оснащенные противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI30 и 1 грузовой лифт, грузоподъемностью 1000 кг, предусмотренный для перевозки пожарных подразделений, оснащенный противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI60.

Кровля - неэксплуатируемая, плоская, с внутренним водостоком. По периметру кровли устраивается для безопасности парапет высотой 1,2м. Для обслуживания кровли при перепаде высот более 1м применяется пожарная лестница типа П-1.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1000мм с асфальтовым покрытием.

Утеплитель наружных стен жилой и офисной части – минераловатный ТЕХНОФАС ЭКСТРА (или аналоги) – 150 мм;

Утеплитель кровли жилого дома - Утеплитель - экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO (или аналоги) – 200 мм.

Наружные стены приняты из блоков керамзитобетонных рядовых полнотелых толщиной 180мм с утеплением жесткими минераловатными плитами толщиной 150мм.

Отделка фасада – керамическим облицовочным кирпичом.

Материалы, используемые в фасадной системе имеют класс пожарной опасности К0 и отвечают требованиям пожарной, эпидемиологической и экологической безопасности.

Утепление покрытия предусмотрено экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO (или аналоги) – 200 мм.

Состав и толщина ограждающих конструкций приняты в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным в соответствии с требованиями раздела 5 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Фундамент – фундаментная плита на свайном основании.

В качестве основной несущей системы здания принят монолитный железобетонный остов, состоящий из несущих стен, колонн и перекрытий, жестко сопряженных между собой и образующих единую пространственную конструкцию.

Шаг вертикальных несущих конструкций переменный.

Здание имеет два ядра жесткости – лестничные клетки, выполненные из монолитных ж/б стен толщиной 200мм, которые являются диафрагмами жесткости.

Крыльца входов и пандусы - сборно-монолитные на свайном монолитном ленточном ростверке.

Перекрытия – монолитные железобетонные высотой 200 мм.

Жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и дисков перекрытий.

Перемычки - сборные из ячеистого бетона, железобетонные.

Межквартирные перегородки и ненесущие внутренние стены общественных и социально-бытовых помещений из силикатных стеновых блоков СБПу-180.

Межкомнатные перегородки из силикатных перегородочных блоков СППо-100.

Перегородки санузлов - из кирпича марки КР-р-по 250x120x88/1НФ/125/2,0/35 ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, Пк3, ГОСТ 28013-98 - 120мм, межкомнатные – из силикатных перегородочных блоков толщиной 80 мм.

Для переходных балконов лестничных клеток применены ограждения из пустотелого кирпича на высоту 1,2 м. Ограждения лоджий металлическое, высотой 1,2 м.

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Кровля – совмещенная, плоская, с внутренним водостоком.

Наружные двери жилого дома - металлические, утепленные, окрашенные масляной краской серого цвета. Входные двери офисного помещения металлопластиковые по ГОСТ30970-2002. Входные двери в квартиры – металлические.

Внутренняя отделка выполнена по заданию на проектирование от заказчика:

Помещения общественного назначения:

- полы цементно-песчаная стяжка без верхнего отделочного слоя;
- гидроизоляция в санузле;
- полы в тамбуре - керамическая плитка или керамогранит нескользящий;
- стены - улучшенная штукатурка без верхнего отделочного слоя;
- потолки - без верхнего отделочного слоя.

Помещения квартир

- полы в жилых комнатах, кухнях, коридорах, прихожих, кладовых, санузлах - керамзитобетон мелкой фракции, стяжка из цементно-песчаного раствора;
- гидроизоляция в санузлах;
- полы в межквартирных коридорах, тамбурах, лифтовых холлах, лестничных клетках - керамическая плитка или керамогранит нескользящий;
- стены в жилых комнатах, кухнях, коридорах, прихожих, кладовых, санузлах – без отделки;
- стены в межквартирных коридорах, тамбурах, лифтовых холлах, лестничных клетках - облицовочный силикатный кирпич;
- потолки в жилых комнатах, кухнях, коридорах, прихожих, кладовых, санузлах – без отделки;
- потолки в межквартирных коридорах, тамбурах, лифтовых холлах, лестничных клетках - выравнивающее шпатлевание, окраска водостойкими водэмульсионными составами.

Технические помещения:

Машинное помещение лифта, венткамеры – потолок известковая побелка, стены окрашены водэмульсионной краской по штукатурке, на полу керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001.

Технические помещения, тепловой узел, электрощитовая - потолок клеевая покраска, стены окрашены водэмульсионной краской по штукатурке, пол - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001.

Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения.

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания жилого дома, что соответствует абсолютной отм. +60,00.

Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения сблокировано с жилым домом. На отм. 0,000 располагаются помещения общественного назначения с главным входом с стороны улицы, и служебного входа со стороны двора.

Помещения автостоянки и пристроенное здание общественного назначения не предназначены для осуществления производственной деятельности. Помещения общественного назначения предусмотрены для размещения объектов по обслуживанию общества и государства, организаций предоставляющих коммунальные услуги, для проживающих в жилом доме.

Въезд в часть автостоянки, размещенной в подвальном этаже, предусмотрен на отметке -1.000. Въезд в часть автостоянки расположенной в объеме 1-5 этажей расположен на отм. +0.600.

На крыше здания автостоянки предусмотрены спортивные площадки для занятий фитнесом и площадки озеленения.

Высота помещений автостоянки составляет 2,78м, высота помещений автостоянки на 5 этаже составляет 3.08м.

Связью между 1-5 этажами автостоянки служат две лестничные клетки, входы в которые запроектированы с отм. +0,600. Предусмотрен лифт грузоподъемностью 630кг, V=1м/с, с проходной кабиной. Размер кабины 1100х2100, дверные проемы лифта 900мм.

Лифт имеет функцию транспортировки пожарных подразделений, предел огнестойкости дверей EI 60. Остановки лифта предусмотрены на отметках +0,600, +3,600, +6,600, +9,600, 12,600 с одной стороны, и с другой стороны на отметках +2,100, +5,100, +8,100, +11,100, +14,100.

Автостоянка в подвальной части имеет обособленные входы на отм. -1.000 и -2.900.

Доступ на спортивные площадки, размещенные на крыше здания автостоянки, предусмотрен через отдельную лестничную клетку с лифтом грузоподъемностью 630кг, со скоростью подъема 1м/с, и с возможностью транспортировки МГН. Размер кабины 1100х1400, дверные проемы лифта 900мм. Остановки лифта предусмотрены на отметках +0,600, +7,500 и +17,100. Второй эвакуационный выход с кровли здания осуществляется через незадымляемую лестничную клетку НЗ, находящуюся по оси 3.

Кровля - эксплуатируемая, плоская, с внутренним водостоком. По периметру кровли для безопасности устраивается парапеты высотой 1,2м, с дополнительным сетчатым ограждением высотой 1,2м. На верхней грани парапетов предусматривается защитный фартук из оцинкованных металлических листов, закрепленных с помощью костылей к конструкциям парапетов и соединенных между собой фальцем. Для обслуживания кровли при перепаде высот более 1м применяется пожарная лестница типа П-1.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1000мм с асфальтовым покрытием.

Облицовка наружных стен из керамического пустотного кирпича плотностью 1400кг/м.куб. Утеплитель наружных стен выполнен минераловатным утеплителем ТЕХНОБЛОК Стандарт (или аналог) толщиной 50мм, утеплитель наружных стен помещений общественного назначения имеет толщину 150мм. Утеплитель кровли

предусмотрен экструзионным пенополистиролом ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (или аналог), толщиной 70мм для автостоянки и толщиной 150мм для пристроенного здания общественного назначения.

Наружные стены приняты из газосиликатных блоков толщиной 180мм с утеплением жесткими минераловатными плитами. Отделка фасада - облицовочным кирпичом.

Материалы, используемые в фасадной системе, имеют класс пожарной опасности К0 и отвечают требованиям пожарной, эпидемиологической и экологической безопасности.

Утепление покрытия предусмотрено экструзионным пенополистиролом.

Состав и толщина ограждающих конструкций приняты в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным в соответствии с требованиями раздела 5 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», и энергетическим паспортом здания, выполненным в соответствии с требованиями разделов 17, 18 СП 23-101-2004.

Фундамент – монолитный, железобетонный, по сваям.

В качестве основной несущей системы здания принят монолитный железобетонный остов, состоящий из несущих стен, колонн и перекрытий, жестко сопряженных между собой и образующих единую пространственную конструкцию.

Шаг вертикальных несущих конструкций переменный.

Здание имеет два ядра жесткости – лестничные клетки, выполненные из монолитных железобетонных стен толщиной 200мм, которые являются диафрагмами жесткости.

Крыльца входов и пандусы - сборно-монолитные на свайном монолитном ленточном ростверке.

Перекрытия – монолитные железобетонные высотой 200 мм.

Жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и дисков перекрытий.

Перекрытия - сборные железобетонные.

Перегородки и несущие стены общественных помещений и помещений автостоянки из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, Пк3, ГОСТ 28013-98 -120мм.

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Кровля – эксплуатируемая, плоская, с внутренним водостоком.

Наружные двери автостоянки - металлические, утепленные, окрашенные масляной краской серого цвета. Входные двери в помещение офисного назначения и витражи металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014.

Внутренняя отделка выполнена по заданию на проектирование от заказчика:

Помещения общественного назначения:

- полы цементно-песчаная стяжка без верхнего отделочного слоя;
- гидроизоляция в санузле;
- полы в тамбуре - керамическая плитка или керамогранит нескользящий;
- стены - улучшенная штукатурка без верхнего отделочного слоя;
- потолки - без верхнего отделочного слоя.

Помещения автостоянки

- полы – бетонная стяжка с упрочнённой поверхностью;
- гидроизоляция в санузле;
- полы в помещении охраны, коридорах, тамбурах, лифтовых холлах, лестничных клетках - керамическая плитка или керамогранит нескользящий;
- стены - штукатурка, грунтовка и покраска водоэмульсионными красками;
- потолки - затирка швов, известковая побелка.

Технические помещения:

Машинное помещение лифта, венткамеры - потолок известковая побелка, стены окрашены водоэмульсионной краской по штукатурке, на полу керамическая плитка по ГОСТ 13996-2019.

Технические помещения, тепловой узел, электрощитовая - потолок клеевая покраска, стены окрашены водоэмульсионной краской по штукатурке, пол - керамическая плитка по ГОСТ 13996-2019.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные решения

Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1

Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения состоит из двух корпусов сложной формы в плане с максимальными габаритными размерами в осях (Е/2(А)-Л/1-17) - 34.15м x 53.05м.

Корпус 1 – 1-секционное здание количеством этажей 19 с техническим пространством (подвалом) в нижней части здания (высотой 2.52м). Здание корпуса 1 прямоугольной формы в плане с максимальными габаритными размерами в осях А-Е/1-17 40 x 53.05м. Верхняя отметка по парапету кровли +65.000. Максимальная отметка здания по покрытию машинного помещения +67.060.

Корпус 2 – одноэтажное здание с техническим пространством (подвалом) в нижней части здания (высотой 2.52м). Здание корпуса 2 прямоугольной формы в плане с максимальными габаритными размерами в осях (Ж-Л/1-1.2) 14.55 x 11.00м. Высота здания в уровне верха плиты покрытия соответствует отм. +3.580.

В несущих конструкциях зданий корпусов предусматривается деформационный шов между корпусом 1 и корпусом 2.

Конструктивная система проектируемых зданий – монолитная каркасно-стенная из бетона кл. В30, W4, F150 для наземных конструкций и В30, W6, F200 для подземных конструкций; арматура класса А500С и А240): с несущими поперечными и продольными стенами (диафрагмами жесткости), расположенными в двух взаимно перпендикулярных направлениях и колоннами (пилонами).

Фундамент здания корпуса 1 комбинированный свайно-плитный, толщиной плиты 1000мм.

Плита – монолитная железобетонная (кл. В30, W6, F200). Сваи составные из двух секций длиной 8м, сплошного квадратного сечения, размерами сторон 300мм. Общая длина сваи 16м. Соединение свай предусмотрено на болтах.

Фундамент корпуса 2 – отдельно стоящие, свайные. Бетон ростверков (кл. В30, W6, F200).

Толщина плитной части ростверка 600мм. Сваи цельные, сплошного квадратного сечения, размерами сторон 300мм. Длина свай 12м.

В фундаментной плите предусмотрено устройство инженерных приемов габаритными размерами 400x400x400(г) толщиной плитной части дна приема 600мм.

Приямки под шахту лифта проектом не предусмотрены.

В подземной части проектом предусмотрены наружные монолитные стены подвала толщиной 200мм (корпус 1), 250мм (корпус 2) с устройством световых приемов.

Плиты покрытия/перекрытия проектируемых зданий монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200мм, опирающиеся на внутренние стены, колонны (пилоны) каркаса. Максимальные пролеты не превышают 6.8м.

Для исключения эффекта мостика холода в плитах покрытия/перекрытия по линии наружных стен устраиваются терморазъемы в виде термовкладышей из экструдированного пенополистирола размерами 150x400мм на всю толщину плиты с шагом 200мм.

Габариты инженерных проемов составляют минимум 160 x160мм, максимум 900 x 1200мм.

Вертикальные конструкции корпуса 1 приняты следующие:

Стены (диафрагмы жесткости) толщиной 200 мм по всей высоте здания.

Пилоны приняты переменного сечения по высоте здания размерами до отм. +33.520 250x1200мм, 250x1300мм, 250x1400мм, 250x1600мм, до отм. +63.020 200x1200мм, 200x1300мм, 200x1400мм. Шаг вертикальных конструкций в продольном направлении 3.3м.

Вертикальные конструкции корпуса 2 приняты следующие:

- Колонны из монолитного железобетона прямоугольного сечения размером 400x400мм, 400x300 (в крайних осях).

Вертикальные конструкции армируются стержнями кл. А500С с соединением внахлестку в уровне верха этажа.

Все вертикальные конструкции имеют заделку(защемление) в уровне фундаментной плиты (отдельно стоящих ростверках) и соосны по высоте здания.

Плиты перекрытий, покрытий армируются отдельными стержнями класса А500 соединением стержней внахлестку. Армирование плит предусмотрено по верхней и нижней грани. В опорных зонах предусмотрено поперечное армирование сварными каркасами.

Шахты лифтовой группы проектируемых зданий из монолитного железобетона кл. В30 толщиной стен 200мм. Внутренний габарит шахт 1860 x1750мм для пассажирского подъемника, 2650x1750мм для грузового. Шахта лифта имеет заделку (защемление) в уровне фундаментной плиты. Все лифтовые шахты отделены от других конструкций зданий акустическим швом шириной 40мм.

Конструкция наружных стен принята трехслойной с внутренним слоем из блоков керамзитобетонных, рядовых полнотелых толщиной 180мм с утеплением жесткими минераловатными плитами толщиной 150мм. Отделка фасада – силикатным облицовочным кирпичом толщиной 120мм.

Внутренний слой кладки армируется через каждые два ряда сеткой Вр-І диаметром 4мм размером ячейки 50x50мм. Армирование лицевого слоя принять из полимерных сеток.

Крепление лицевого слоя к внутреннему принято гибкими связями (отдельными стержнями) из полимерных материалов.

Анкеровку внутреннего слоя кладки к элементам каркаса здания предусмотрено арматурными стержнями диаметром 8мм кл. А400. Анкеровку выполнять через каждые два ряда кладки.

Компоновка лестничной клетки двухмаршевая с промежуточной площадкой. Лестничные марши, площадки монолитные. Толщина площадок – 200мм. Толщина плитной части марша – 150мм.

Все подземные конструкции объекта выполняются из монолитного железобетона.

Монолитные конструкции подвала выполняются из бетона класса В30, W6, F200, фундаментная плита, отдельно стоящие ростверки – из бетона класса В30, W6, F200. Арматура классов: А500С и А240; армирование отдельными стержнями, с вязкой пересечений вязальной проволокой (стыки внахлестку); в необходимых случаях армирование сварными каркасами и сетками.

Конструктивная схема – каркасно-стенная с несущими поперечными и продольными стенами, расположенными в двух взаимно перпендикулярных направлениях, и монолитными ж/б пилонами, колоннами.

Стены подвала зданий монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Фундамент здания корпуса 1 комбинированный свайно-плитный, толщиной плиты 1000мм.

Плита – монолитная железобетонная (кл. В30, W6, F200). Сваи составные из двух частей длиной по 8м, сплошного квадратного сечения, размерами сторон 300мм по типовой серии 1.011.1-10, вып. 2.

Общая длина свай 16м. Соединение свай предусмотрено на болтах.

Абсолютная отметка верха плиты - 57.48м, низа плиты -56.48м.

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке (бетон класса В7.5) толщиной 100 мм, уплотненному грунтовому основанию.

Фундамент корпуса 2 – отдельно стоящие, свайные. Бетон ростверков (кл. В30, W6, F200).

Толщина плитной части ростверка 600мм. Сваи цельные, сплошного квадратного сечения, размерами сторон 300мм. Длина свай 12м.

Армирование проектируемых фундаментных плит выполняется отдельными стержнями, верхняя арматура устанавливается на опоры из поддерживающих каркасов и элементов. Для сопряжения фундаментной плиты с монолитными стенами, пилонами и колоннами предусматриваются арматурные выпуски. В зоне действия наибольших продавливающих усилий предусматривается поперечное армирование.

С целью обеспечения систем инженерно-технического обеспечения объекта в фундаментной плите предусматривается устройство прямых габаритных размеров:400х400х400(н) мм. Толщина плитной части дна прямка 600мм.

Наружные несущие стены подвала выполняются толщиной 200 мм с утеплением плитами из экструдированного пенополистирола на всю высоту.

Стены лестнично-лифтовых узлов выполняются толщиной 200 мм.

Армирование стен выполняется в двух плоскостях вязаными сетками из отдельных стержней.

Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения.

Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения состоит из двух корпусов переменной этажности, сложной формы в плане, максимальными габаритными размерами в осях (А/1-Г/1)- (1/1-3/1) -53.55м x 44.50м.

Корпус 1 (многоуровневая автомобильная стоянка) – 1-секционное здание количеством 6 этажей, без подвала. Здание корпуса прямоугольной формы в плане с максимальными габаритными размерами в осях (А/1-Б/1)/(1/1-3/1) 35.00 x 44.50м. Здание переменное по высоте. Максимальная отметка в уровне верха плиты покрытия машинного помещения +24,430. Отметка верха плиты покрытия пониженного этажа +15.930. Отметка верха плиты покрытия верхнего этажа +17.430.

Здание корпуса 1 в плане разделено на две зоны с взаимным смещением уровней этажей. Смещение этажей по вертикали соответствует 1.50м.

Средняя часть здания в плане имеет ядро жесткости, включающее в себя диафрагмы жесткости(стены) в двух (продольном и поперечном) направлениях, пандусы для перемещения между уровнями, лестнично-лифтовые группы.

Корпус 2 (помещения общественного назначения) – одноэтажное с техническим этажом (подвалом)в нижней части здания (высотой 2.92м). Здание корпуса 2 прямоугольной формы в плане с максимальными габаритными размерами в осях (В/1-Г/1)/(1/1-2/1) 16.80 x 11.00м. Высота здания в уровне верха плиты покрытия соответствует отм. +3.580.

В несущих конструкциях зданий корпусов предусматривается деформационный шов между корпусом 1 и корпусом 2.

Конструктивная система проектируемых зданий – монолитная каркасно-стенная из бетона кл. В30, W4, F150 для наземных конструкций и В30, W6, F200 для подземных конструкций; арматура класса А500С и А240): с несущими поперечными и продольными стенами (диафрагмами жесткости), расположенными в двух взаимно перпендикулярных направлениях и колоннами (пилонами).

Фундамент здания корпуса 1 в зоне ядра жесткости комбинированный свайно-плитный, толщиной плиты 800мм, под колонны отдельно стоящие, свайные, толщиной ростверков 800мм. Плита

– монолитная железобетонная, ростверки из бетона кл. В30, W6, F200. Сваи составные из двух секций длиной 8м, сплошного квадратного сечения, размерами сторон 300мм. Общая длина свай 16м.

Соединение свай предусмотрено на болтах.

Фундамент корпуса 2 – отдельно стоящие, свайные. Бетон ростверков (кл. В30, W6, F200).

Толщина плитной части ростверка 800мм. Сваи цельные, сплошного квадратного сечения, размерами сторон 300мм. Длина свай 12м.

Прямки под шахту лифта проектом не предусмотрены.

В подземной части зданий комплекса проектом предусмотрены наружные монолитные стены подвала толщиной 200мм с устройством световых прямков.

Плиты перекрытия проектируемых зданий монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200мм, опирающиеся на внутренние стены, колонны (пилоны) каркаса. Максимальные пролеты не превышают 6.8м.

Плиты покрытия корпуса 1 – монолитные балочные толщиной плиты 250мм.

Плита покрытия корпуса 2 – монолитная безбалочная толщиной 200мм.

Для исключения эффекта мостика холода в плитах покрытия/перекрытия по линии наружных стен устраиваются терморазъемы в виде термовкладышей из экструдированного пенополистирола размерами 150х400мм на всю толщину плиты с шагом 200мм.

Габариты инженерных проемов составляют минимум 160 x 160мм, максимум 900 x 1200мм.

Вертикальные конструкции корпуса 1 приняты следующие:

Стены (диафрагмы жесткости) толщиной 200 мм по всей высоте здания.

Пилоны постоянного сечения по высоте здания размерами до, 300x900мм. Шаг вертикальных конструкций в продольном направлении переменный составляет (6.0;5,8м), 5.50м в поперечном.

Вертикальные конструкции корпуса 2 приняты следующие:

- Колонны из монолитного железобетона прямоугольного сечения размером 400x400мм, 400x300 (в крайних осях).

Вертикальные конструкции армируются стержнями кл. А500С с соединением внахлестку в уровне верха этажа.

Все вертикальные конструкции имеют заделку(защемление) в уровне фундаментной плиты (отдельно стоящих ростверках) и соосны по высоте здания.

Плиты перекрытий, покрытий армируются отдельными стержнями класса А500 соединением стержней внахлестку. Армирование плит предусмотрено по верхней и нижней грани. В опорных зонах предусмотрено поперечное армирование сварными каркасами.

Шахты лифтовой группы из монолитного железобетона кл. В30 толщиной стен 200мм. Шахта лифта имеет заделку (защемление) в уровне фундаментной плиты.

Компоновка лестничных клеток различная двухмаршевая, трехмаршевая с промежуточной площадкой. Лестничные марши, площадки монолитные. Толщина площадок – 200мм. Толщина плитной части марша – 150мм.

Конструкция наружных стен принята трехслойной с внутренним слоем из блоков керамзитобетонных, рядовых полнотелых толщиной 180мм с утеплением жесткими минераловатными плитами толщиной 150мм. Отделка фасада – силикатным облицовочным кирпичом толщиной 120мм.

Внутренний слой кладки армируется через каждые два ряда сеткой Вр-I диаметром 4мм размером ячейки 50x50мм. Армирование лицевого слоя принять из полимерных сеток.

Крепление лицевого слоя к внутреннему принято гибкими связями (отдельными стержнями) из полимерных материалов.

Анкеровку внутреннего слоя кладки к элементам каркаса здания предусмотрено арматурными стержнями диаметром 8мм кл. А400. Анкеровку выполнять через каждые два ряда кладки.

Все подземные конструкции объекта выполняются из монолитного железобетона.

Монолитные конструкции подвала выполняются из бетона класса В30, W6, F200, фундаментная плита, отдельно стоящие ростверки – из бетона класса В30, W6, F200. Арматура классов: А500С и А240; армирование отдельными стержнями, с вязкой пересечений вязальной проволокой (стыки внахлестку); в необходимых случаях армирование сварными каркасами и сетками.

Конструктивная схема – каркасно-стеновая с несущими поперечными и продольными стенами, расположенными в двух взаимно перпендикулярных направлениях, и монолитными ж/б пилонами, колоннами.

Стены подвала зданий монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Фундамент здания корпуса 1 в зоне ядра жесткости комбинированный свайно-плитный, толщиной плиты 800мм, под колонны отдельно стоящие, свайные, толщиной ростверков 800мм. Плита

– монолитная железобетонная, ростверки из бетона кл. В30, W6, F200. Сваи составные из двух секций длиной 8м, сплошного квадратного сечения, размерами сторон 300мм. Общая длина свай 16м.

Соединение свай предусмотрено на болтах.

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке (бетон класса В7.5) толщиной 100 мм, уплотненному грунтовому основанию.

Фундамент корпуса 2 – отдельно стоящие, свайные. Бетон ростверков (кл. В30, W6, F200).

Толщина плитной части ростверка 800мм. Сваи цельные, сплошного квадратного сечения, размерами сторон 300мм. Длина свай 12м.

Армирование проектируемых фундаментных плит выполняется отдельными стержнями, верхняя арматура устанавливается на опоры из поддерживающих каркасов и элементов. Для сопряжения фундаментной плиты с монолитными стенами, пилонами и колоннами предусматриваются арматурные выпуски. В зоне действия наибольших продавливающих усилий предусматривается поперечное армирование.

Наружные стены подвала выполняются толщиной 200 мм с утеплением плитами из экструдированного пенополистирола на всю высоту.

Стены лестнично-лифтовых узлов выполняются толщиной 200 мм.

Армирование стен выполняется в двух плоскостях вязаными сетками из отдельных стержней.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Система электроснабжения

Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1.

Согласно техническим условиям № 24/18-ТУ, выданных ООО СК «Восток», источником электроснабжения является 2БКТП-10/0,4кВ № 1691 (I этап строительства).

- по II этапу строительства осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств Заявителя, ВРУ-0,4кВ № 1 ГП-3, ВРУ-0,4кВ № 2 ГП-3, ВРУ-0,4кВ Паркинга В2.1, расположенной по адресу: г. Тюмени, ул. Береговая на земельном участке с кадастровыми номерами – 72:23:0110002:9089.

Питание электроприёмников здания предусматривается по трёхфазной четырёхпроводной (пятипроводной) сети с заземлённой нейтралью (система TN-C-S) напряжением 380/220В +10 -10%, частотой 50Гц +2 -2%, от проектируемого ВРУ на два ввода с автоматическим вводом резерва.

По степени надежности электроснабжения согласно ПУЭ раздел 1 и п.6.1 СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий.

Правила проектирования и монтажа (с Изменениями N 1, 2, 3) электроприемники относятся к потребителям II категории.

Групповые сети выполнить 5-проводными для трехфазных электроприемников и трехпроводными для однофазных.

Для прокладки внутреннего электроснабжения применить:

- кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащий галогенов, не распространяющий горение по категории - нг(А)-LS;

- огнестойкие, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной, не распространяющей горение по категории (А) - нг(А)-FRLS. (для систем АПС).

Кабельные линии систем противопожарной защиты сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение 180 минут, времени достаточного для функционирования систем защищаемого объекта

Совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке не предусматривается.

Прокладку групповых сетей выполнить сменяемой, в гофрированной пластиковой трубе, не распространяющей горение.

Освещенность помещений принята согласно СП 52.13330.2011. Количество светильников обеспечивает необходимую освещенность. Светильники выбраны в зависимости от назначений помещений (в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 61140-2012).

Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения.

Согласно техническим условиям № 24/18-ТУ, выданных ООО СК «Восток», источником электроснабжения паркинга является проектируемая 2БКТП-10/0,4кВ № 1691.

Вводно-распределительное устройство проектируемого паркинга (ВУ-1) запитывается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями с разных секций шин РУ-0,4кВ, питающей ТП и выполненные кабелями АВВГнг(А)-LS, проложенными в разных металлических неперфорированных коробах. Переключение питания ЭП II категории с одной секции шин на другую при перебоях поставки электроэнергии осуществляет оперативная бригада. Переключение питания ЭП I категории осуществляется устройством АВР.

АВР, запитанное двумя независимыми взаиморезервируемыми линиями, среди ЭП I категории выделяется особая группа – приборы пожарной сигнализации. Для приборов ПС предусмотрен третий независимый источник – РИП-12 с АКБ. Светильники эвакуационного освещения запитаны также от ВРУ с устройством АВР, в качестве третьего независимого источника предусмотрены БАП с АКБ.

Электроснабжение электроприёмников II категории осуществляется от ВРУ, запитанного двумя независимыми взаиморезервируемыми линиями с ручным переключением вводов силами дежурного персонала, либо оперативной выездной бригады.

Вводно-распределительное устройство проектируемого паркинга (ВУ-1) запитывается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями с разных секций шин РУ-0,4 кВ, выполненные кабелями АВВГнг(А)-LS и проложенными к щиту ВУ-1 в электрощитовую по помещениям здания - в мет.коробах.

Для внешнего электроснабжения паркинга проектом приняты силовые кабели на напряжение 1000 В с алюминиевой токопроводящей жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката, с пониженным дымовыделением. Питающие кабели от точки ввода в здание до шкафа ВУ-1 в целях соблюдения требований табл.2 ГОСТ 31565-2012 и письма ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 13.10.2020 N ИГ-117-1750-13-3 обработаны огнезащитной мастикой МТО

Внутреннее электроснабжение основных ЭП выполняется кабелями типа ВВГнг(А)-LS, линии питания СПЗ осуществляются кабелем с медными жилами огнестойкой изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение низким дымовыделением ВВГнг(А)-FRLS. Кабельные линии средств противопожарной защиты, пожарной сигнализации, аварийного освещения выполнены независимыми от кабельных линий основных ЭП и рабочего освещения и проложены в разных кабельных коробах.

Для системы уравнивания потенциалов провода с медными жилами приняты с изоляцией не распространяющей горение, низким дымовыделением ПуГВнг(А)-LS.

С целью нераспространения пожара в местах прохода кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрена заделка кабельных проходов мастикой МТО.

Групповые однофазные сети выполняются трехпроводными: фазный-L (коричневый, черный, серый), нулевой рабочий-N (синий) и нулевой защитный PE (желто-зеленый) проводники.

Электроосвещение выполняется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны согласно гигиенических требований к искусственному освещению помещений и имеют 2-ой или 3-й класс защиты от

поражения электрическим током. В помещениях категорий пожарной опасности В1/П-Па, В4/П-Па заложены светильники со степенью защиты не ниже IP54 с рассеивателем из закаленного силикатного стекла.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения

Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1.

Подключение (технологическое присоединение) к сетям водоснабжения предусматривается на границе земельного участка, выделенного Заказчику для строительства, со стороны ул. Береговая - Республиканец.

Водоснабжение объекта предусматривается от водопровода Ф400мм в районе жилых домов по ул. Ю.-Р.Г. Эрвье, 30 к. 1, к.2 и водопровода D315мм в районе жилых домов по ул. Тихий проезд, 2 с устройством колодца КВ1 в точке подключения.

Снабжение жилого дома холодной водой предусматривается от наружных сетей по двум линиям водопровода 2Ø150. На вводе сетей в здание предусматривается установка узла учета.

Ввод водопровода и узел учета воды предусмотрены в помещении водомерного узла, расположенного на отметке 0,000.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения принята по кольцевой схеме с нижней разводкой. Прокладка магистральных разводящих сетей водопровода предусмотрена под потолком технического этажа, на трубопроводах предусмотрена запорная арматура и спускники.

Для стояков внутреннего пожаротушения здания предусмотрены трубы стальные водо-газопроводные по ГОСТ 3262-75 с установкой на них пожарных кранов. Пожарные краны Ø50мм размещают на каждом этаже, в шкафчиках, в комплекте с пожарными рукавами L=20м и пожарными стволами с диаметром sprыска 16мм.

Системы квартирного и офисного водоснабжения подключаются к стоякам водоснабжения с установкой счетчика воды.

Для обеспечения давления воды в системе водоснабжения на уровне нижних приборов водопотребления не выше 0.45 Мпа предусматривается устройство двухзонной системы водоснабжения: зона 1 – 1-9 этаж и зона 2 – 10-19 этаж.

Предусматривается подключение проектируемого здания к наружной сети кольцевого водоснабжения на участке от водопровода Ф400мм в районе жилых домов по ул. Ю.-Р.Г. Эрвье, 30 к. 1, к.2 и водопровода D315мм в районе жилых домов по ул. Тихий проезд, 2.

Проектом предусматривается подземная прокладка сетей наружного водоснабжения ниже уровня промерзания грунта, с заглублением 3м, протяженность трассы составляет L=475м.

Для системы наружного водоснабжения здания предусматриваются трубы типа ПЭ100 SDR-17 Ф315x18.7.

Для обеспечения потребителей горячей водой для каждой зоны

Водоснабжения предусматривается установка теплообменников в ИТП здания, подключенных по одноступенчатой схеме параллельно (2 по 50% нагрузки каждый).

Температура ГВС в точках водоразбора T3=60°C. Для поддержания заданной температуры в системе ГВС (T3) предусматривается устройство циркуляции системы ГВС (T4) для каждого стояка T3, T4 отдельно с закольцовкой под потолком последнего этажа (в каждой зоне).

Для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водопровода, предусматривается устройство тепловой изоляции типа «ТИЛИТ Супер». кроме подводов к водоразборным приборам.

Для выпуска воздуха предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков в верхних точках каждой зоны системы ГВС, а также устройство спускных кранов в нижних точках системы ГВС;

Для системы ГВС (T3) предусматривается 2 режима работы: водоразбор и циркуляция. В режиме водоразбор необходимое давление в системе создается повысительным насосом ХВС, установленным перед теплообменниками ГВС.

Для обеспечения циркуляционного режима работы предусматривается установка циркуляционных насосов (один резервный) на линии T4.

На циркуляционном трубопроводе перед присоединением его к водонагревателю в ИТП, предусматривается установка обратного клапана.

Для измерения потребления горячей воды предусматривается установка счетчика на трубопроводах холодного водопровода, подающих воду к водонагревателям.

Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения.

Подключение к сетям водоснабжения В1 предусматривается от существующих сетей водоснабжения 2Ф150.

Точка подключения: Сети ХВС в ИТП здания Жилого комплекса с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень.

Располагаемый напор на вводе составляет H=10м.вд.ст.

На вводе сетей в здание предусматривается установка отдельных узлов учета воды для помещений автостоянки и встроенных помещений.

Ввод водопровода и узел учета воды предусмотрены в помещении ИТП, расположенного в подвале.

Система водоснабжения принята с нижней разводкой.

Прокладка сетей водопровода ХВС предусмотрена открыто, под потолком подвала, автостоянки (с греющим кабелем), в помещениях санузлов.

В подвале на трубопроводах предусмотрена установка запорной арматуры и спускники, кроме того, предусматривается установка отсекающей арматуры перед приборами учета.

Предусматривается изоляция трубопроводов типа K-Flex-solar-НТ 13мм, группа горючести Г1.

В соответствии 6.2.3 СП 113.13330.2016 предусматривается устройство автономных систем инженерно-технического обеспечения и систем, обеспечивающих пожарную безопасность стоянок автомобилей.

В соответствии 4.12 СП 486.1311500.2020 для подземных, надземных высотой 2 этажа и более помещений автостоянки предусматривается устройство системы автоматического спринклерного пожаротушения АПТ, а также защита противодымных экранов рампы дренчерными завесами в две нитки с расходом воды 1 л/с на 1 м ширины проема в соответствии 5.1.42 СП 113.13330.2016.

Для помещений автостоянки и встроенных помещений предусматривается устройство системы пожаротушения ПК в соответствии 7.3 СП 30.13330.2020 в 2 струи по 2.5л/с.

В соответствии 7.5 СП 30.13330.2020, поскольку встроенные помещения находятся в отдельной части здания в отдельном пожарном отсеке устройство автоматического пожаротушения для них не требуется в соответствии 4.12 СП486.1311500.2020 (таблица 3) для офисных помещений расположенных в надземной части площадью менее 500 м², (при площади помещений 380 м²).

Для системы внутреннего водоснабжения здания предусмотрены трубы полипропиленовые типа PPR ООО «ПК Контур», в изоляции типа K-Flex-solar НТ 13мм, группа горючести Г1, с греющим кабелем для предотвращения замерзания воды в трубах, прокладываемых по неотапливаемым помещениям.

Для системы АПТ предусматриваются из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75. Для предотвращения замерзания воды в трубопроводах АПТ в помещениях неотапливаемой автостоянки предусматривается заполнение труб сжатым воздухом.

Проектом предусматривается устройство сети наружного водоснабжения В1 до здания ГП4 от точки подключения колодца ПГ5.

Снабжение объекта проектирования холодной водой предусматривается по двум линиях В1 из труб полимерных типа ПЭ100 SDR13,6-315x23.2-PN10 ГОСТ 18599-2001 питьевая.

Для системы спринклерного пожаротушения предусматривается устройство системы заполненной сжатым воздухом, для исключения возможности замерзания воды.

Устройство спринклерных оросителей типа СВУ (ф. Спецавтоматика) предусматривается розеткой вверх.

Запуск автоматической насосной установки осуществляется от узла управления спринклерной установкой типа Узел управления спринклерный воздушный в комплекте с акселератором УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04-01 (ф. Спецавтоматика), предусматривается устройство 3 узлов управления, по одному для каждого пожарного отсека здания.

Кроме того, для обеспечения локализации сигнала о возникновении пожара предусматривается устройство сигнализаторов потока жидкости СПЖ (ф. Спецавтоматика).

Для системы дренчерного пожаротушения предусматривается устройство 2 узлов управления дренчерных с комбинированным (электро- и гидро-) и пневматическим приводами типа УУ-Д100/1,6 (Э220, Г0,07)-ВФ.04 (ф. Спецавтоматика) и затворов дисковых типа Зт 65/1,0(Р)-Ф.УЗ.1-"АМ-65" на каждом ответвлении к защищаемому проему.

В качестве оросителей предусматриваются дренчеры типа ДВУ 10 устанавливаемые розеткой вниз.

Система пожаротушения ПК для неотапливаемых помещений автостоянки предусматривается сухотрубом.

Для обеспечения потребителей горячей водой по заданию на проектирование предусматривается устройство емкостных электрических водоподогревателей V=50м³, устанавливаемых у потребителей в санузлах.

Система водоотведения

Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1.

Проектируемое здание оборудуется системой бытовой канализации и внутренними водостоками. В соответствии с техническими условиями на подключение предусматривается подключение объекта к сетям наружной бытовой канализации К1 D315мм в районе жилых домов по ул. Тихий проезд, 2.

Точка подключения – канализационный колодец КК-4.

Сети ливневой канализации предусматривается подключить к существующему ливневому коллектору по улице Эрвье.

Точка подключения – канализационный колодец КК-4.

Отведение бытовых сточных вод от сантехприборов здания предусмотрено выпуском хоз.-бытовой канализации (К1) в наружные сети канализации, предварительная очистка стоков не требуется.

Прокладка сетей наружной канализации предусматривается подземная, глубже уровня промерзания грунта (ho=1.3м) с заглублением на 2-4 м. на спробирированное основание с подбетонкой по серии 3.008.9-6/86 выпуск 0.

Сети наружной канализации прокладываются с уклоном не менее 0.005 в сторону точки подключения к наружной сети.

Протяженность трассы К1 составляет 600м. Протяженность трассы К2 составляет 45м.

На сетях наружной канализации предусматривается установка колодцев из сборного железобетона по ТПР902-09-22.84 с применением оклеечной гидроизоляции по ТУ5774-007-05766480-96 на поворотах трассы, в местах подключения трубопроводов и через каждые 35, 50м трассы.

Проектом предусматривается устройство сети внутренней бытовой канализации жилой части здания К1.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Стояки, выходящие над кровлей на 300мм для вентиляции канализации, утепляются минеральными матами «ISOTEC», кашированные алюминиевой фольгой (группа горючести-Г1).

Для офисной части здания предусматривается отдельная система бытовой канализации К1а, оборудованная отдельными выпусками.

Для вентиляции системы канализации офисной части предусматривается устройство вентиляционных клапанов типа HL900N, устанавливаемые в санузлах офисов.

Сети внутренней канализации монтируются из труб полипропиленовых канализационных типа SINIKON по ТУ 4926-010-42943419-97 и ТУ 4926-012-42943419-2004.

Сети внутренней канализации прокладываются в помещениях санузлов открыто с уклоном не менее 0.02 в сторону подключения к стояку.

Для обслуживания системы канализации К1 проектом предусматривается установка ревизий на стояках с интервалом через этаж.

Для удаления дождевых и талых вод с крыши здания предусматривается устройство воронок внутреннего водостока с отводом стоков в наружные сети ливневой канализации (К2).

Воронки внутреннего водостока подключаются к трубопроводам ливневой канализации с устройством компенсационного патрубка.

Для отвода талых вод в зимний период года предусмотрен перепуск водостока в бытовую канализацию с установкой запорной арматуры и гидрозатвор с разрывом струи.

Трубопроводы водостоков, стояки монтируются из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ10704-91. Трубы окрасить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения.

Проектируемое здание оборудуется системой бытовой канализации (К1).

В соответствии с техническими условиями на подключение предусматривается в канализацию $\varnothing 315$ мм в районе жилых домов по ул. Тихий проезд, 2, 4.

Предусматривается устройство канализации:

Бытовой (К1) от встроенных помещений и от бытовых помещений паркинга.

Ливневой (К2) с кровли здания.

Дренажные стоки (Др) с этажей паркинга.

Отведение бытовых сточных вод от сантехприборов предусмотрено двумя отдельными выпусками хозяйственной канализации К1 от встроенных помещений и от бытовых помещений паркинга в наружные сети канализации, предварительная очистка стоков не требуется.

Кроме того, предусматривается откачка стоков из водосборного приемка ИТП.

Стоки (К2) отводятся, в наружные сети ливневой канализации одним выпуском DN150.

Дренажные стоки (Др) с этажей паркинга в накопительную емкость $V=5\text{м}^3$ последующим вывозом автоцистерной на утилизацию.

Сети наружной канализации.

Проектом предусматривается устройство самотечной сети канализации

К1, подключаемой к существующей самотечной сети наружной канализации с устройством колодца КК1.

Для системы канализации К1 предусматривается применение трубопроводов двухслойных, гофрированных по ГОСТ Р 54475-2011, согласно ТУ 2248-011-54432486-2013 Изм. №1 из полипропилена (ПП) с классом жесткости SN16 OD160.

Прокладываемые подземно с уклоном не менее 0.008 в сторону точки подключения.

Для системы канализации К2 предусматривается применение трубопроводов двухслойных, гофрированных по ГОСТ Р 54475-2011, согласно ТУ 2248-011-54432486-2013 Изм. №1 из полипропилена (ПП) с классом жесткости SN16 OD200, прокладываемые подземно с уклоном не менее 0.007 в сторону точки подключения.

Прокладка сетей наружной канализации предусматривается подземная глубже уровня промерзания грунта ($h_0=1.3\text{м}$) с заглублением на 2-4 м.

На спробирированное основание с подбетонкой по серии 3.008.9-6/86 выпуск 0.

Грунт в месте прокладки сетей состоит из песка средней текучей консистенции, уровень грунтовых вод 2.0-1,5м.

Подземные воды неагрессивные на металлические и полимерные конструкции при свободном доступе кислорода.

Подземные воды неагрессивные на металлические и полимерные конструкции при свободном доступе кислорода.

Протяженность трассы К1 составляет 30м DN150мм.

Протяженность трассы К2 составляет 82м DN200мм.

На сетях наружной канализации предусматривается установка колодцев из сборного железобетона по ТПР902-09-22.84 с применением оклеечной гидроизоляции по ТУ5774-007-05766480-96 на поворотах трассы, в местах подключения трубопроводов и через каждые 35м трассы.

Проектом предусматривается устройство сети внутренней бытовой канализации жилой части здания К1.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

В соответствии п.4.23 СП 40-107-2003 в местах пересечения межэтажных перекрытий на стояках канализации предусматривается устройство противопожарных муфт типа «ОГАРКС-ПМ» с пределом огнестойкости EI 180.

Для вентиляции стояков предусматривается устройство вентиляционных клапанов типа HL900N.

Сети внутренней канализации К1 монтируются из труб полипропиленовых канализационных типа SINIKON по ТУ 4926-010-42943419-97 и ТУ 4926-012-42943419-2004.

Сети внутренней канализации прокладываются в помещениях паркинга и санузлов открыто с уклоном не менее 0.02 в сторону подключения к стояку.

Для обслуживания системы канализации К1 проектом предусматривается установка ревизий на стояках с интервалом через этаж.

Для предотвращения замерзания трубопроводов в холодном паркинге предусматривается устройство изоляции типа K-Flex Solar HT 13мм, группа горючести Г1).

Для удаления дождевых и талых вод с крыши здания предусматривается устройство водосточных воронок наружного водостока с отводом в наружные сети канализации.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1.

Проектом предусматривается подключение к наружным сетям теплоснабжения Многоэтажного жилого дома ГП-3 сек. В2.1

Источником теплоснабжения является существующая магистральная теплосеть. Точка подключения – тепловая камера ТК сущ.

Параметры теплоносителя в точке подключения: T1=150°C, P1=9.0Бар, T2=70°C, P2=4.0Бар.

Для здания предусматривается подключение к сетям теплоснабжения по независимой схеме, система ГВС предусматривается по закрытой схеме.

Параметры во внутренних системах:

Температура в системе отопления T1=95°C T2=70°C

Температура в системе ГВС T3=60°C T4=40°C.

Предусматривается подземная прокладка трубопроводов бесканальная и в непроходном канале (в местах пересечения автодорог).

Спуск воды из трубопроводов предусматривается в низших точках тепловых сетей в тепловых камерах отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы, с последующим отводом воды в систему дождевой канализации. Температура отводимой воды должна быть снижена до 40 °С.

Протяженность трассы составляет 202м, глубина прокладки трассы 1.5-2м.

Расчётный срок службы тепловой сети составляет не менее 30 лет.

Для обеспечения контроля герметичность оболочки изоляции трубопровода предусматривается устройство системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) с выводом сигнала на пульт диспетчера службы эксплуатирующей данную сеть.

Для компенсации температурных расширений трубопроводов предусматривается устройство "П" образных компенсаторов, а также углов поворотов трассы.

Для защиты наружных сетей теплоснабжения от воздействия грунтовых вод предусматривается применение покровного слоя теплоизоляции трубопроводов из полиэтиленовой оболочки, выполненной по ГОСТ 30732-2006.

Для каждого здания проектируемого комплекса предусматривается система отопления двухтрубная, стояковая с нижней разводкой.

Предусматривается устройство стояков отопления (из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91, в изоляции типа K-FLEX SOLAR HT группа горючести НГ.)

На каждом этаже от стояков отопления предусматривается подключение распределительных коллекторов отопления. К коллекторам отопления подключаются системы квартирного отопления с установкой приборов индивидуального учета тепла типа AVEKTRA TCU-15 ГОСТ РЕН 1434-1-2011.

Для систем квартирного отопления предусматриваются трубы металлопластиковые типа "FRANKISCHE alplex-duo", прокладываемые в полу в защитной гофротрубе.

Для отопления встроенных помещений предусматривается устройство системы отопления по кольцевой схеме с попутным движением теплоносителя. Предусматриваются трубы металлопластиковые типа "FRANKISCHE alplex-duo", прокладываемые в полу в защитной гофротрубе.

В качестве отопительных приборов запроектированы стальные конвекторы "КЗТО" с встроенным терморегулятором.

В лестничных клетках в качестве отопительных приборов предусматриваются конвекторы стальные (ф. Сантехпром).

Тепловые расширения компенсируются поворотами трубопроводов, а также компенсаторами, устанавливаемыми на стояках отопления.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчики отопительных приборов и автоматическими воздухоотводчиками установленными в верхних точках системы.

Для опорожнения систем отопления, в нижних точках трубопроводов, предусмотрены штуцеры с шаровыми кранами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию.

В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь ($60\text{ м}^3/\text{час}$) и помещений санузлов ($25\text{ м}^3/\text{час}$).

Для встроенных помещений в каждой блок секции предусматривается автономная система вентиляции из расчета обеспечения расхода приточного воздуха не менее $3\text{ м}^3/\text{час}$ на 1 м^2 площади пола.

Приток воздуха предусматривается через регулируемые оконные створки, удаление воздуха предусматривается из помещений санузлов.

Отопительные приборы следует размещать под световыми проемами, в помещениях, где отсутствуют световые проемы приборы устанавливаются в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Отопительные приборы на лестничных клетках СНиП 41-01-2003 п.6.5.6 следует устанавливать на первом этаже или на высоте 2,20м от уровня пола.

Для безопасной эвакуации в случае возникновения пожара, проектом предусматривается устройство противодымной вентиляции из лифтовых холлов, коридоров (ДУ-1).

Кроме того, предусматривается устройство системы вентиляции подпора в лифтовые шахты (ПД-2, ПД-3).

Для компенсации системы дымоудаления ДУ-1 предусматривается система приточной вентиляции ПД-1 в нижнюю часть лифтовых холлов.

В качестве дымоприемных устройств предусматриваются клапаны типа КПД-4-03 ф. Веза, устанавливаемые в коридорах на каждом этаже.

Для систем дымоудаления и подпора предусматривается установка вентиляторов типа ВРАН (ф. Веза).

Воздуховоды системы противодымной вентиляции предусматриваются класса герметичности «В» из стали толщиной 1 мм.

Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости предусматривается покрытие воздуховодов изоляцией типа ETVENT.

Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения.

Предусматривается прокладка сетей теплоснабжения подземная в непроходном железобетонном канале от камеры ТК-2 до ввода сетей в ИТП здания.

Для сетей теплоснабжения предусматриваются трубопроводы бесшовные горячедеформированные из стали 09Г2С по ГОСТ 8732-78 $\Phi 57 \times 3.0$ в изоляции из ППУ-ПЭ $\Phi 140\text{ мм}$ по ГОСТ 30732-2020 с устройством системы ОДК.

Предусматривается укладка трубопроводов теплоснабжения на скользящих опорах типа: опора скользящая хомутная 50/140 по типовой серии 313.ТС-008.010, устанавливаемых с интервалом 3м.

Протяженность подземной трассы составляет 42 м, глубина прокладки трассы 1.5м. Расчетный срок службы теплотрассы: 30лет.

Для организации температурных расширений трубопроводов предусматривается устройство щитовых неподвижных опор типа 50/140 НО-Пп по типовой серии 313.ТС-008.013.

На вводе сетей в ИТП предусматривается устройство запорной арматуры - стальных шаровых задвижек (ф. LD).

Спуск воды из трубопроводов предусматривается в низших точках тепловых сетей в тепловой камере отдельно из каждой трубы в сбросной колодец СК-2 .

В точке подключения, в тепловой камере ТК-2 предусматривается устройство стальной запорной и дренажной арматуры задвижек шаровых, класса герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015.

Кроме того, предусматривается отводящий дренаж $\Phi 57 \times 3$ из ж/б канала в сбросной колодец СК-2.

Для изоляции трубопроводов в тепловой камере предусматривается применение жидкой изоляции типа КОРУНД АНТИКОР (в один слой) и КОРУНД КЛАССИК (в 2 слоя).

Предусматривается подключение системы отопления встроенных помещений к наружным сетям в подвале пристроенного дома трубопроводами $2\Phi 57 \times 3.0$, протяженность трассы составляет 20м.

Источник теплоснабжения – Тюменская ТЭЦ-1. Точка подключения: сети теплоснабжения в подвале пристроенного жилого дома.

Параметры теплоносителя в точке подключения: $T_1=150^\circ\text{C}$, $P_1=9.0\text{ Бар}$, $T_2=70^\circ\text{C}$, $P_2=4.0\text{ Бар}$.

Параметры во внутренней системе отопления: Температура в системе отопления $T_1=90^\circ\text{C}$ $T_2=70^\circ\text{C}$

Проектом предусматривается подключение к сетям теплоснабжения встроенных помещений (офисного назначения) по зависимой схеме с устройством индивидуального теплового пункта в подвале здания.

Для помещений хозяйственного назначения паркинга предусматривается устройство электрического отопления.

На вводе сетей в ИТП предусматривается устройство запорной арматуры - стальных шаровых задвижек (ф. LD).

Спуск воды из трубопроводов предусматривается в низших точках тепловых сетей в тепловой камере отдельно из каждой трубы в сбросной колодец СК-2 .

В точке подключения, в тепловой камере ТК-2 предусматривается устройство стальной запорной и дренажной арматуры задвижек шаровых, класса герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015.

Кроме того, предусматривается отводящий дренаж Ф57х3 из ж/б канала в сбросной колодец СК-2.

Для проектируемого здания предусматривается система отопления двухтрубная, с нижней разводкой, по схеме с попутным движением теплоносителя.

Для систем отопления предусматриваются трубы металлопластиковые (Valtec), прокладываемые в встроенных помещениях по полу в защитном коробе, в подвале предусматриваются трубы стальные по ГОСТ 10704-91.

Предусматривается прокладка труб в изоляции типа K-Flex-solar НТ 13мм.

В качестве отопительных приборов предусматриваются стальные конвекторы типа КЗТО (Элегант мини).

Тепловые расширения компенсируются поворотами трубопроводов.

В встроенных помещениях офисного назначения предусматривается вытяжная вентиляция ВЕ из помещений санузлов. Воздухообмен предусматривается из расчета $50\text{м}^3/\text{ч}$ на один унитаз.

Устройство приточной вентиляции не предусматривается в соответствии п. 7.1.6 СП 60.13330.2020, но допускается установка индивидуальных вентиляционных установок в обслуживаемых помещениях собственниками этих помещений в соответствии 7.10.1 СП 60.13330.2020.

В качестве воздухоприемных устройств предусматриваются вентиляционные решетки типа АМР-М (ф. Арктика)

Выброс воздуха предусматривается на кровле на расстоянии 15м от окон соседнего здания в соответствии 10.8 СП 60.13330-2016.

Удаление воздуха из помещений санузлов ($50\text{м}^3/\text{час}$) предусматривается естественное, через вентшахты на кровлю.

Для помещений паркинга предусматривается приточно-вытяжная общеобменная механическая вентиляция.

Воздухообмен предусматривается по расчету до 1.5 об/ч.

Предусматривается удаление воздуха из верхней и нижней частей помещения в равной доле.

В качестве воздухораспределительных устройств предусматриваются вентиляционные решетки типа АМР (ф. Арктика).

Предусматривается устройство отдельных систем ПВ1, ПВ2, ПВ3, ПВ4 для каждого пожарного отсека в соответствии 7.2.2 СП 60.13330-2016.

Отопительные приборы следует размещать под световыми проемами, в помещениях, где отсутствуют световые проемы приборы устанавливаются в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Отопительные приборы на лестничных клетках следует устанавливать на первом этаже или на высоте 2,2м от уровня пола.

Воздуховоды должны иметь покрытие, стойкое к транспортируемой и окружающей среде. В проекте применяется сталь по ГОСТ 14918-80 "Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий". Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания паркинга при пожаре предусматривается устройство противодымной вентиляции.

Предусматривается устройство отдельных систем дымоудаления для каждого пожарного отсека ДУ1, ДУ2, ДУ3, ДУ4 и соответственно компенсации удаляемого воздуха ПД1, ПД2, ПД3, ПД4. (по $45000\text{м}^3/\text{ч}$ каждая)

Кроме того, предусматривается подача воздуха в лифты ПД6, ПД7, ($17000\text{м}^3/\text{ч}$), в лестничные клетки типа Н2, ПД8, (2шт по $16500\text{м}^3/\text{ч}$) тамбуры лестничных клеток ПД8а ($11000\text{м}^3/\text{ч}$), в зоны безопасности МГН ПД9, ПД9а ($16000\text{м}^3/\text{ч}$, $600\text{м}^3/\text{ч}$). Для системы подачи в зоны безопасности МГН ПД9а предусматривается электроподогреватель воздуха.

Вентиляторы противодымной вентиляции (ф. SEVER) расположены на кровле здания, выброс воздуха предусматривается выше кровли на 3м.

Забор воздуха для систем ПД предусматривается на расстоянии не менее 6 м по горизонтали от систем ДУ.

В качестве дымоприемных устройств предусматриваются дымовые клапаны типа КПД 800х800, устанавливаемые под потолком каждого пожарного отсека из расчета не более 1000 м^2 на один клапан.

При срабатывании систем противодымной вентиляции предусматривается автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции ПВ.

Поскольку площадь встроенных помещений составляет 530м^2 , в соответствии 7.2. СП 7.13130.2013 системы противодымной вентиляции не требуются.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1.

Проектом предлагается оснащение здания следующими системами:

- система эфирного телевидения;
- система домофонной связи;

- система телефонизации;

Для обеспечения коллективного приема телевидения на крыше жилого дома в месте наилучшего приёма сигнала установлен трехдиапазонный трехсекционный антенный комплекс для аналогового и цифрового вещания с характеристиками:

антенна 1-5, диапазон 47-68 МГц;

антенна 6-12, диапазон 174-230 МГц;

антенна 21-69, диапазон 470-862 МГц.

В качестве оборудования для разрабатываемой системы предусмотрена установка домофона VIZIT на каждый подъезд.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- система автоматизации противодымной вентиляции;

- система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Согласно СП 3.13130.2009 на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- метка адресная пожарная «АМП-4-R3»;

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-K-R3»;

- оповещатели звуковые «МАЯК-24-3М»;

- оповещатель охранно-пожарный световой «МОЛНИЯ-24»;

- оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой «Маяк-24КП»;

- источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭП RS-R3».

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

В состав системы автоматизации противодымной защиты входят следующие устройства и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;

- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 BRP-R3» (Пуск дымоудаления);

- адресные модули управления клапаном «МДУ-1-R3»;

- адресные релейные модули «PM-4-R3»;

- адресные метки «AM-4-R3».

Для автоматизации внутреннего противопожарного водопровода применяется следующее оборудование:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;

- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 BRP-R3» (Пуск пожаротушения);

- адресные шкафы управления задвижками «ШУЗ-R3».

Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- система автоматизации противодымной вентиляции;

- система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода;

- автоматизация системы дренчерного пожаротушения;

- автоматизация системы спринклерного пожаротушения.

Согласно таблицы А1, п.19 СП 484.1311500.2020 проектом предусматривается неадресная система пожарной сигнализации (СПС). Системы противопожарной защиты (СППЗ) выполняются на адресном оборудовании.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;

- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;

- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные «ИП 212-141»;

- извещатели пожарные тепловые максимальные «ИП 103-5/2-А1 (н.з.)»;

- извещатели пожарные ручные «ИПР 513-10»

- метки адресные «AM-1-R3»;

- извещатели магнитоконтактные «ИО 102-20 Б2П В»;
- метки адресные пожарные «АМП-4-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1-R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭП RS-R3»;
- боксы резервного питания «БР12»;

Согласно СП 3.13130.2009 на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- метка адресная пожарная «АМП-4-R3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К-R3»;
- оповещатели звуковые «МАЯК-24-3М»;
- оповещатель охранно-пожарный световой «МОЛНИЯ-24 «Выход»;
- оповещатель охранно-пожарный световой «МОЛНИЯ-24 «Направление движения»;
- оповещатель охранно-пожарный световой «МОЛНИЯ-24 «Безопасная зона»;
- оповещатель охранно-пожарный световой «МОЛНИЯ-24 «Человек вниз по лестнице»;
- оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой «Маяк-24КП»;
- источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭП RS-R3».

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

В состав системы автоматизации противоподымной защиты входят следующие устройства и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот.Р3»;
- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 BRP-R3» (Пуск дымоудаления);
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1-R3»;
- адресные релейные модули «РМ-4-R3»;
- адресные метки «АМ-4-R3».

Для автоматизации внутреннего противопожарного водопровода встроенных помещений применяется следующее оборудование:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот.Р3»;
- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 BRP-R3» (Пуск пожаротушения);
- адресный шкаф управления задвижками «ШУЗ-R3»;
- Релейный модуль «РМ-1-R3»;
- Адресная метка «АМ-4-R3».

Для автоматизации внутреннего противопожарного водопровода помещений паркинга применяется следующее оборудование:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот.Р3»;
- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 BRP-R3» (Пуск пожаротушения);
- Релейный модуль «РМ-1-R3»;
- Адресная метка «АМ-4-R3».

4.2.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

К выполнению работ по строительству рекомендуется привлечение строительно-монтажных организаций, принимавших участие в выполнении аналогичных работ, имеющих необходимые ресурсы и укомплектованных квалифицированными кадрами.

Основой организации работ предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, выполнение основных строительно-монтажных работ силами генподрядной строительной организации. Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

Поточный метод производства является методом организации строительства и производства строительно-монтажных работ, обеспечивающим непрерывность и равномерность строительного производства, наиболее рациональное использование времени работы рабочих и строительных машин.

Поточный метод строительства совмещает последовательный и параллельный методы выполнения работ. При этом сглаживаются недостатки указанных методов и сохраняются их преимущества. Исходя из этого, принят поточный метод производства работ.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. Основным местом сосредоточения строительных материалов является строительная площадка.

До начала работ при разработке ППР «Заказчик» и «Подрядчик» должны разработать план-график последовательности производства работ.

Технологическую последовательность строительно-монтажных работ необходимо осуществить в следующей последовательности:

- 1) Планировка территории;
- 2) Земляные работы (разработка котлована);
- 4) Устройство фундамента;
- 5) Возведение стен подвального этажа;
- 6) Выполнение СМР по возведению каркаса здания, стен устройство монолитных перекрытий;
- 7) Устройство наружных инженерных сетей;
- 8) Устройство внутренних инженерных сетей;
- 9) Внутренняя отделка;
- 10) Наружная отделка;
- 11) Благоустройство территории;
- 12) Озеленение.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды

Строительство оказывает непосредственное влияние на состояние окружающей среды.

Главным фактором техногенного воздействия выступает комплекс строительно-монтажных работ, для производства которого в аренду отчуждаются земельные площади со сложившимися на них растительными сообществами. При реализации проекта на почвенно-растительный покров оказывается механическое воздействие, которое выражается в образовании новых форм рельефа, сведении растительности, нарушении почвенного покрова работой тяжелой транспортно-строительной техники.

На прилегающих к объектам строительства участках будет происходить уплотнение естественного покрова в результате вытаптывания, а так же механическое сдирание растительной дернины под действием гусеничного транспорта. Локальные подтопления и связанные с этим изменения растительного покрова возможны в местах естественного стока.

По окончании строительства выполняются мероприятия по озеленению. В соответствии с п. 2.6. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию», плодородный слой почвы для землевания «... не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором». На основании изложенного, почво-грунты исследуемой территории непригодны для рекультивации, но пригодны для отсыпки котлованов и планировки территории. Проведение мероприятий по его сохранению плодородного слоя почвы не требуется. Для озеленения при благоустройстве используется привозной грунт (торф). Используемый грунт должен иметь все необходимые сертификаты соответствия требованиям СанПиН 2.1.3684-21. Расчетный объем торфо-песчаной смеси, необходимый для озеленения составит 133 м³.

Рельеф местности района строительства характеризуется как ровный, не оказывающий значительного воздействия на распространение загрязняющих веществ.

При условии соблюдения мероприятий по охране земельных ресурсов, в период эксплуатации проектируемого объекта, негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

Расчет загрязнения атмосферы выбросами предприятия выполнен в соответствии с «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» утвержденных приказом Минприроды России №273 от 06.06.2017г, с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог», версия 4.5, фирмы «ИНТЕГРАЛ», г. СПб.

При расчетах приземных концентраций расчетные точки взяты на границе ближайшей жилой застройки. Полученные в долях ПДК результаты отражены на карта-схемах расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ (Графическая часть п.4.2).

Воздействие выбросов на атмосферный воздух осуществляется, как правило, на территории зоны влияния проектируемого объекта, наибольший радиус которой оценивается при суммарном загрязнении атмосферы от всей совокупности источников выброса рассматриваемого предприятия превышающий 0,05 ПДК.

Зона влияния определена в соответствии с п.5.17,п.8.9 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» по унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы серии "Эколог" версии 3.1, утверждённой ГГО им. А.И. Воейкова и входящей в перечень согласованных программ. Размеры расчётного прямоугольника приняты таким образом, при котором изолиния концентраций 0,05 ПДК, характеризующая зону влияния выбросов предприятия, не выходит за границу этого прямоугольника.

При проведении инвентаризации выбросов выбор наименований вредных веществ и их кодов выполняется согласно «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух». СПб, 2010г и дополнительным рекомендациям, приведенным в Приложении 1 «Методического пособия...» СПб,2012г. Кроме того перечень и коды нормируемых ЗВ, нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности по ним приняты в соответствии с ГН 1.2.3685-21.

В соответствии с п. 5.5 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», п. 7 приложения 5 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012 расчёт приземных концентраций (рассеивания) ЗВ производится на лето (расчетная температура Тв принимается равной средней максимальной температуре воздуха наиболее теплого месяца года по СП 131.13330.2020 Строительная климатология". Данное условие было реализовано при расчете загрязнения атмосферы выбором в программе УПРЗА «Эколог» 4.5 расчет на лето.

Расчетные точки приняты на границе участка проектируемого объекта и ближайших жилых домов. Размеры расчетного прямоугольника приняты 250*250 м. Шаг расчетной сетки 50*50 м.

Возможность размещения проектируемых источников загрязнения воздуха подтверждена расчетами концентрации каждого загрязняющего вещества в составе вредных выбросов в атмосферу от суммарного воздействия источников с учетом синхронности, а также с учетом среднегодовой розы ветров и существующего фоновго уровня загрязнений атмосферного воздуха. Для подтверждения возможности размещения ИЗА должны выполняться следующие условия: в приземном слое проектируемой ближайшей жилой зоны не должны превышать предельно допустимые концентрации по всем ЗВ и группам веществ, обладающих эффектом суммации.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности в проектных решениях включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, систему организационно-технических мероприятий или их комбинацию и содержит комплекс мероприятий, направленных на выполнение нормативного уровня безопасности людей и предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Система предотвращения пожара включает в себя:

Исключение условий образования горючей среды, которое обеспечивается следующими способами: применение негорючих веществ и материалов; ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов; использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды; удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов, образующихся при эксплуатации, отложений пыли.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания, которое достигается следующими способами: применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны; применение в конструкции электрооборудования быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания (РМа. Автоматы в электрощитах); устройство молниезащиты здания и оборудования; исключение внешних источников зажигания.

Безопасные значения параметров источников зажигания определяются условиями эксплуатации объекта на основании показателей пожарной опасности, обращающихся в нем веществ и материалов.

Система противопожарной защиты проектируемого объекта включает в себя: применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага; устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре; устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости); применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной); применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации; использование огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;

Применение автоматических систем противодымной защиты:

Многоэтажный жилой дом ГП-3 секция В2:

-дымоудаления из коридоров и лифтовых холлов секции № 1,2 (ДУ-1), системы подпора воздуха в лифтовые шахты (ПД-2, ПД-3);

Паркинг:

-дымоудаления из здания паркинга предусмотрено для каждого пожарного отсека ДУ-1, ДУ-2, ДУ-3, ДУ-4 и соответственно компенсация ПД1, ПД2, ПД3, ПД4 (по 45000 м³ /ч каждая).

Кроме того, предусматривается подача воздуха в лифты ПД6, ПД7 и лестничные клетки типа Н2 (ПД-8), тамбуры лестничных клеток ПД8а, в зоны безопасности МГН -ПД9, ПД9а.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов ПГ-4, ПГ-3 установленных на кольцевых сетях хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода диаметром 160мм.

- автоматическая установка пожарной сигнализации в помещениях, в которых устройство системы автоматической пожарной сигнализации является обязательным;

- в помещениях паркинга предусмотрено автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод в паркинге и жилом доме.

- на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусматривается установка устройств внутриквартирного пожаротушения в целях возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии;

- оборудование датчиками пожарной сигнализации помещений многоуровневой автомобильной стоянки с встроенными и пристроенными помещениями общественного назначения и жилого дома;
- оповещение людей о пожаре и управление эвакуацией людей.
- применение первичных средств пожаротушения.

III. Организационно-технические мероприятия включают в себя: инструктаж о соблюдении противопожарного режима и действиях при пожарах; организация и обучение граждан правилам пожарной безопасности в порядке, установленном правилами пожарной безопасности соответствующих объектов пребывания людей; разработка мероприятий по действиям населения и персонала помещений общественного назначения на случай возникновения пожара и организации эвакуации людей; оборудование въезда на строительную площадку, планом пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесением строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождениями водосточников, средств пожаротушения и связи; создание на объекте специальной службы, осуществляющей контроль над эксплуатацией и техническим обслуживанием систем противопожарной защиты;

Вышеуказанные мероприятия предусмотрены при проектировании объекта в объёме, регламентируемом нормативной документацией в области обеспечения пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается.

Расстояние от зданий, сооружений и оборудования исключает возможность перехода пожара от одного сооружения к другому (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 69).

4.2.2.11. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Требования к обеспечению доступа инвалидов объекту капитального строительства

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения соответствия здания требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности имущества, экологической безопасности в течение всего периода использования объектов строительства по назначению.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания, которые включают комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии инженерных систем здания, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

4.2.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.

В целях обеспечения доступности МГН проектируемого жилого дома с помещениями общественного назначения и закрытой автостоянкой, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1) Для маломобильных групп населения, в соответствии с требованиями п.5.2 СП 59.13330.2020, предусматривается 23 машиноместа, что составляет 10% от расчетного количества стоянок, в том числе 10 стоянок на территории и 13 стояночных места в помещении автостоянки, на 1 этаже.

2) Место парковки автомобиля инвалида обозначено знаками, по ГОСТ Р 52289-2019;

3) При входе в секции жилого дома и помещения офисов крыльца оборудована пандусами с нормируемым уклоном;

4) Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,015 м.

Проектной документацией предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по придомовой территории жилого дома. Движение инвалидов к местам парковки проходит через пешеходные дорожки шириной 2,0 метра. На путях движения предусматриваются визуальные и тактильные информационные указатели. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения в пределах 1-2 %. Высота бортового камня по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения 0,04 м.

На автостоянке у проектируемых зданий и в закрытой автостоянке предусмотрено 23 машиномест для парковки транспорта инвалидов. Расстояние до каждой из них менее 100 м.

Места парковки водителя-инвалида обозначены знаком, принятым в ГОСТ Р 52289-2019 на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности - стойке в соответствии с ГОСТ 52289-2019, расположенным на высоте не менее 1,5м.

Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусмотрена размером 6,0х3,6м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины – 1,2м.

Предусмотрены площадки отдыха с беспрепятственным доступом, в том числе для инвалидов-колясочников. На территории предусмотрена подсветка в темное время суток.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 42.13330.2016.

Проектируемый многоквартирный жилой дом двухсекционный, все входы в подъезды обустроены пандусами с нормируемым уклоном. Лестницы входной группы и пандусы оборудованы поручнями по краю, высотой 1.0 м. Тамбур входной группы имеет глубину 2,60 м. Предусмотрены навесы над входными площадками для защиты от осадков и водоотвод.

На путях движения предусматриваются визуальные и тактильные информационные указатели согласно ГОСТ Р 51671-2020. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН. Все двери оборудованы доводчиком с задержкой закрывания. Наружная входная дверь и внутренняя дверь тамбура металлическая. Ширина остальных дверных проемов и выходов из помещений принята не менее 0,9 метров в свету. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов, их высота или перепад высот не превышают 0,025м.

В жилом доме предусмотрен доступ инвалидов колясочников (группа М4) на все этажи с помощью пассажирского лифта. Кроме того, маломобильные граждане групп М1, М2, М3 могут подниматься по лестнице на вышележащие этажи. Лестница выполнена с нормативным уклоном 1:2 и нормативными ступенями высотой 150мм, размером проступи 300мм. Ширина марша 1200мм. Число подъемов в марше – 11. Высота поручней 0,9м. Поручень перил с внутренней стороны непрерывный по всей ее высоте. На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусматриваются рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН обеспечена согласно п.6.2.1 и 6.2.24 СП 59.13330.2020. Ширина межквартирных коридоров 1,60м.

Согласно СП 1.13130.2020 выход из здания жилого дома, который является эвакуационным, из помещений первого этажа (офисы) предусмотрен непосредственно наружу через тамбур, а из жилых помещений 2 - 19 этажей выход предусмотрен в коридор, через лифтовый холл и лестничную клетку типа Н1. Доступ в здание автостоянки маломобильных групп населения осуществляется через главный вход, оборудованный пандусом установленные в соответствии с 5.1.14 СП СП 59.13330.2020. Доступ на спортивные площадки размещенные на крыше здания автостоянки предусмотрен через отдельную лестничную клетку с лифтом грузоподъемностью 630 кг и с возможностью транспортировки МГН. Второй эвакуационный выход с кровли здания осуществляется через незадымляемую лестничную клетку НЗ, находящуюся по оси 3 здания автостоянки. Участок кровли предназначенный для размещения людей выполнен из негорючих материалов согласно п.5.4.15 СП 2.13130.2020.

Двери выходов открываются по направлению выхода из здания и лестничной клетки.

Двери выходов из поэтажных коридоров и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа, предусматриваются противопожарными 2-го типа, имеют остекление армированным стеклом

Согласно п.9.2.1, 9.2.4 СП.1.13130.2020, п.6.2.25 СП 59.13130.2020, на этажах жилого здания предусматриваются мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре. Проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны 1 типа, размещенные в тамбуре примыкающем к лифтовому холлу.

В здании автостоянки, на этажах 2-5, предусмотрены пожаробезопасные зоны 1 го типа совмещенные с лифтовым холлом, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями согласно п.6.2.25 СП 59.13330.2020. Площадь пожаробезопасных зон в жилом здании составляет 7.00 м2, в здании автостоянки 10,24 м2.

Помещения пожаробезопасных зон расположены отдельно от других помещений, коридоров, отделяются противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа), перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) - не ниже 2-го типа. Помещения пожаробезопасных зон являются незадымляемыми, что соответствует требованиям п.6.2.27 СП 59.13130.2020.

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	на дату утверждения	изменение(+/-)

	сметной документации	заключения экспертизы	
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 отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 и 3 этапы строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения. Многоэтажный жилой дом ГП-1 сек. В1» соответствуют требованиям технических регламентов.

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 результатов инженерных изысканий) – 20.10.2022 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-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 этап строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения» 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) - 20.10.2022 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Жилой комплекс с объектами социально-бытового и общественного назначения по ул. Береговая в г. Тюмень. 2 этап строительства. Многоэтажный жилой дом ГП-3 сек. В2.1. Многоуровневая автомобильная стоянка с помещениями общественного назначения» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий 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) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-6-11205
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2025

6) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-7-12141
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

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) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-12135
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

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

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 748CE5000CAEFCBE446A109BE
8DFFFF8
Владелец Климова Тамара Вячеславовна
Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

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 11EAC810066AF3C884E0C4BD9
496F19DC
Владелец Акулова Людмила
Александровна
Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A02EED0012AFCC914B83E856
25D02072
Владелец Грачев Эдуард Владимирович
Действителен с 16.09.2022 по 04.11.2023

Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024