

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

25-1-1-3-060832-2023

Дата присвоения номера: 10.10.2023 09:52:00

Дата утверждения заключения экспертизы: 10.10.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### Краевое государственное автономное учреждение «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края»

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель директора  
Тинькова Ольга Владимировна

### Положительное заключение государственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный в районе пер. Почтовый, д.9а, в г. Владивостоке, Приморский край

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

---

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** Краевое государственное автономное учреждение «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края»

**ОГРН:** 1122540008612

**ИНН:** 2540185328

**КПП:** 254001001

**Адрес электронной почты:** info@primgosexpert.ru

**Место нахождения и адрес:** Российская Федерация, Приморский край, г. Владивосток, проспект Острякова, д.49

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРЕАЛ-ПРОЕКТ 3"

**ОГРН:** 1202500009161

**ИНН:** 2540255818

**КПП:** 254001001

**Адрес электронной почты:** development@areal-development.ru

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ПОЛОГАЯ, Д. 3, ПОМЕЩ. 17

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Электронное заявление о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 24.08.2023 № 2023/08/24-00201, общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Ареал-Проект 3".

2. Договор возмездного оказания услуг о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 25.08.2023 № 71/23, краевое государственное автономное учреждение «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края».

3. Дополнительное соглашение о продлении сроков от 25.09.2023 № 1, краевое государственное автономное учреждение «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края».

### **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 20.04.2023 № РФ-25-2-04-0-00-2023-0405-0, управление градостроительства и архитектуры администрации города Владивостока.

2. Технические условия выпуск ливневой канализации от 23.11.2022 № 28533/1у/6, управление дорог администрации города Владивостока.

3. Технические условия подключения к центральным тепловым сетям от 12.07.2023 № 06.4-ТУП-39/1, структурное подразделение "Приморские тепловые сети" филиала "Приморская генерация" акционерного общества "Дальневосточная генерирующая компания".

4. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 23.08.2023 № УП-775, краевое государственное унитарное предприятие "Приморский водоканал".

5. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 30.03.2023 № 1/2-1194-ТП-23, муниципальное унитарное предприятие города Владивостока "Владивостокское предприятие электрических сетей".

6. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 23.08.2023 № УП-774, краевое государственное унитарное предприятие "Приморский водоканал".

7. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 28.10.2022 № 01/17/2083/22, публичное акционерное общество "Ростелеком".

8. Специальные технологические условия по обеспечения пожарной безопасности от 08.08.2023 № ИВ-19-1400, общество с ограниченной ответственностью "НИЭЦ пожарной безопасности".

9. Задание на выполнение инженерных изысканий от 12.08.2022 № Приложение 1, общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Ареал-Проект 3".

10. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 14.03.2022 № Приложение 1, общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Ареал-Проект 3".

11. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 14.03.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Ареал-Проект 3".

12. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 18.08.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий".
13. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 25.08.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий".
14. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 25.08.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий".
15. Задание на проектирование от 22.08.2022 № Приложение 7, общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Ареал-Проект 3".
16. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации на выполнение инженерных изысканий общества с ограниченной ответственностью "Архитектурно-планировочная компания Идеальный Город" от 03.12.2021 № 00809, ассоциация "СФЕРА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ".
17. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на подготовку проектной документации общества с ограниченной ответственностью "Проектное Бюро "Жуков и партнеры" от 14.08.2023 № 2536215361-20230814-0240, союз проектных организаций "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ".
18. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на выполнение инженерных изысканий общества с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий" от 03.10.2023 № 2543122260-20231003-1053, ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания».
19. Уведомление о включении сведений в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования от 17.10.2017 № ПИ-031712, ассоциация саморегулируемых организаций общероссийская негосударственная некоммерческая организация – общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации».
20. Акт сдачи-приемки проектной документации от 09.10.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Проектное Бюро «ЖУКОВ И ПАРТНЕРЫ»".
21. Акт передачи инженерно-геологических изысканий от 06.10.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий".
22. Акт передачи инженерно-геодезических изысканий от 27.09.2023 № 15, общество с ограниченной ответственностью Архитектурно-Планировочная компания "Идеальный город".
23. Акт сдачи-приемки выполненных проектных работ от 23.08.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Проектное Бюро «ЖУКОВ И ПАРТНЕРЫ»".
24. Акт передачи инженерно-геодезических изысканий от 22.06.2022 № 4, общество с ограниченной ответственностью Архитектурно-Планировочная компания "Идеальный город".
25. Акт передачи инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.10.2022 № 46, общество с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий".
26. Акт передачи инженерно-экологических изысканий от 10.10.2022 № 47, общество с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий".
27. Акт передачи инженерно-геологических изысканий от 19.12.2022 № 58, общество с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий".
28. Соглашение об установлении сервитутов в отношении земельных участков с кадастровыми номерами 25:28:010007:1619, 25:28:010007:236, находящихся в собственности Владивостокского городского округа от 14.09.2023 № 9, управление муниципальной собственности администрации города Владивостока.
29. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости на здание нежилое (бойлерная), кадастровый номер 25:28:010007:1736 от 14.10.2021 № б/н, управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Приморскому краю.
30. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости на здание нежилое (гостиница) кадастровый номер 25:28:010007:296 от 14.10.2021 № б/н, управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Приморскому краю.
31. Результаты инженерных изысканий (8 документ(ов) - 8 файл(ов))
32. Проектная документация (58 документ(ов) - 58 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:** Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный в районе пер. Почтовый, д.9а, в г. Владивостоке, Приморский край

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

Российская Федерация, Приморский край, г.Владивосток.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом и автостоянка

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь здания, в том числе	-	-
Общая площадь квартир (с коэф. для лоджий 0,3 и с коэф. для террас 0,3)	-	-
Общая площадь квартир (с коэф. для лоджий 1 и с коэф. для террас 1)	-	-
Площадь квартир (без учета лоджий и террас по СП 54.13330.2022 п. А2.1)	-	-
Количество квартир	-	-
двухкомнатные	-	-
трехкомнатные	-	-
четырёхкомнатные	-	-
пятикомнатные	-	-
шестикомнатные	-	-
Строительный объем, в том числе	-	-
подземный	-	-
наземный	-	-
Этажность корпуса 1	-	-
Этажность корпуса 2	-	-
Этажность корпуса 3	-	-
эксплуатируемая кровля (стилобата)	-	-
Количество этажей корпуса 1	-	-
Количество этажей корпуса 2	-	-
Количество этажей корпуса 3	-	-
Площадь здания в т.ч. (по СП 54.13330.2022 п. А.1.2)	-	-
Общая площадь квартир (с коэф. для балконов 0,3 и с коэф. для террас 0,3)	-	-
Общая площадь квартир (с коэф. для лоджий 1 и с коэф. для террас 1)	-	-
Площадь квартир (без учета лоджий и террас по СП 54.13330.2022 п.А2.1)	-	-
Количество квартир, в т.ч.	-	-
двухкомнатные	-	-
четырёхкомнатные	-	-
пятикомнатные	-	-
Этажность	-	-
Количество этажей	-	-
Площадь здания в т.ч. (по СП 54.13330.2022 п. А.1.2)	-	-
Общая площадь квартир (с коэф. для лоджий 0,3 и с коэф. для террас 0,3)	-	-
Общая площадь квартир (с коэф. для лоджий 1 и с коэф. для террас 1)	-	-
Площадь квартир (без учета лоджий и террас по СП 54.13330.2022 п.А2.1)	-	-
Управляющая компания	-	-
Количество квартир, в т.ч.	-	-
двухкомнатные	-	-
трехкомнатные	-	-
пятикомнатные	-	-
шестикомнатные	-	-
Этажность	-	-
Количество этажей	-	-
Площадь здания в т.ч. (по СП 54.13330.2022 п. А.1.2)	-	-

Общая площадь квартир (с коэф. для лоджий 0,3 и с коэф. для террас 0,3)	-	-
Общая площадь квартир (с коэф. для лоджий 1 и с коэф. для террас 1)	-	-
Площадь квартир (без учета лоджий и террас по СП 54.13330.2022 п.А2.1)	-	-
Количество квартир, в т.ч.	-	-
двухкомнатные	-	-
трехкомнатные	-	-
четырёхкомнатные	-	-
пятикомнатные	-	-
этажность	-	-
количество этажей	-	-
Количество этажей	-	-
Общая площадь (СП 118.13330 п. Г1.1)	-	-
Эксплуатируемая кровля	-	-
Полезная площадь	-	-
Расчетная площадь	-	-
Количество парковочных мест	-	-
Количество кладовых индивидуального хранения	-	-
Площадь кладовых индивидуального хранения	-	-
Площадь помещений	-	-
Площадь земельного участка	квадратный метр	4842,0
Площадь застройки	квадратный метр	2965
Площадь здания	квадратный метр	17368,1
площадь эксплуатируемой кровли стилобата	квадратный метр	1265,0
Общая площадь квартир (с коэф. для лоджий 0,3 и с коэф. для террас 0,3)	квадратный метр	8571,8
Площадь квартир (без учета лоджий и террас)	квадратный метр	8453,8
Количество квартир	штук	69
Строительный объем	кубический метр	63928,4
строительный объем подземной части	кубический метр	28199,8
Количество этажей корпус 1	штук	3
Количество этажей корпус 2	штук	7
Количество этажей корпус 3	штук	7

## 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: ШГ

Геологические условия: II

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

#### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен на территории города Владивостока, пер. Почтовый, д. 9а. Участок расположен в плотной городской застройке, с развитой сетью автомобильных дорог и инженерных коммуникаций. На западе и севере участок ограничен многоквартирной жилой застройкой; на востоке и

юге – откосом. На участке расположены нежилые здания гостиницы и бойлерной, подземные и надземные инженерные коммуникации, подпорные стенки, отдельно растущие деревья; водные объекты отсутствуют.

Рельеф участка техногенный. Абсолютные отметки в границах топографической съемки составляют от 40,69 до 59,30 метров в Балтийской 1977 года системе высот. В топографо-геодезическом отношении район работ относится к категории изученных.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геолого-литологическом строении участка работ до исследуемой глубины 20,0 м принимают участие современные техногенные и элювиальные четвертичные отложения, подстилаемые верхнепермскими эффузивными породами. С поверхности развит почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м.

Всего на исследуемой площадке выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 1. Техногенные (насыпные) грунты, слежавшиеся, малой степени водонасыщения (tQIV). Представлены механической смесью щебня, глыб, дресвы, суглинка, почвы в различном процентном соотношении, с включением обломков кирпича, металла, шлака до 10%. Мощность слоя составляет 0,8-5,1 м. Расчетное сопротивление – 150 кПа.

Давность отсыпки техногенных грунтов более 10 лет.

Грунты характеризуется неоднородным в плане и разрезе составом и сжимаемостью, в качестве основания фундаментов многоэтажных домов не рассматриваются.

ИГЭ 2. Суглинки твёрдые лёгкие пылеватые, дресвяные 33,7% (eQIV). Мощность слоя составляет 0,5-3,8 м. Природная влажность – 13,4%. Плотность грунта – 2,10 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,456. Удельное сцепление – 36 кПа. Угол внутреннего трения – 29 град. Модуль деформации – 37,5 МПа. Грунт слабопучинистый.

ИГЭ 3. Щебенистые грунты (eQIV). Обломочный материал риолитов, малопрочный, средней прочности. Грунт малой степени водонасыщения. Мощность слоя составляет 0,4-2,6 м. Природная влажность – 10,2%. Плотность грунта – 2,25 г/см<sup>3</sup>. Удельное сцепление – 20 кПа. Угол внутреннего трения – 32 град. Модуль деформации – 47,1 МПа. Грунт практически не пучинистый.

ИГЭ 4. Риолиты малопрочные размягчаемые слабовыветрелые (P2v1). Мощность слоя составляет 0,4-1,7 м. Плотность грунта – 2,41 г/см<sup>3</sup>. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 9,4 МПа.

ИГЭ 5. Риолиты средней прочности размягчаемые слабовыветрелые (P2v1). Мощность слоя составляет 1,1-13,1 м. Плотность грунта – 2,51 г/см<sup>3</sup>. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 36,5 МПа.

ИГЭ 6. Риолиты прочные неразмягчаемые слабовыветрелые (P2v1). Вскрытая мощность слоя составляет 2,0-6,0 м. Плотность грунта – 2,57 г/см<sup>3</sup>. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 70,5 МПа.

Коррозионная активность грунтов ИГЭ 1, ИГЭ 3 к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

По отношению к бетонам марки W4 грунты ИГЭ 1, ИГЭ 3 неагрессивные по содержанию сульфатов, к арматуре железобетонных конструкций грунты неагрессивные по содержанию хлоридов.

Гидрогеологические условия участка работ до исследуемой глубины 20,0 м характеризуются наличием локально встреченных подземных вод спорадического распространения четвертичных элювиальных отложений и верхней трещиноватой зоны пермских коренных пород.

Подземные воды спорадического распространения четвертичных элювиальных образований вскрыты на глубине 9,1 м (абс. отм. 46,92 м). Воды безнапорные, приурочены к скоплению обломочного материала в толще суглинков.

Подземные воды верхней трещиноватой зоны пермских коренных пород вскрыты в трещиноватых риолитах на глубине 13,4 м (абс. отм. 42,62 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 9,1 м (абс. отм. 46,92 м). Воды обладают напором 4,3 м.

По результатам химического анализа подземные воды хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, пресные (минерализация – 585,7 мг/дм<sup>3</sup>).

Согласно СП 28.13330.2017, табл. В.3 подземные воды слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4 по содержанию агрессивной углекислоты.

Во время снеготаяния или в периоды ливневых дождей, а также в результате утечек из инженерных коммуникаций, возможно появление верховодки в техногенных грунтах и грунтах обратной засыпки «пазух» фундаментов, что может вызвать подтопление объекта.

Специфические грунты на участке работ представлены техногенными (ИГЭ 1) и элювиальными (ИГЭ 2, 3) четвертичными отложениями.

Из опасных процессов и явлений на территории изысканий следует отметить сейсмичность, морозное пучение грунтов.

Участок работ расположен на склоновой поверхности, террасированной, с образованием субгоризонтальных или слабонаклонных площадок и уступов. Местами склон подрезан с образованием уступов высотой до 10 метров. Уступы крутые, на отдельных участках практически вертикальные, задернованы, поросли кустарником, местами обнажены. В основании уступы оборудованы подпорными стенками. Проявление склоновых процессов на момент изысканий не зафиксировано, но в процессе строительства и демонтаже существующего здания возможна активизация склоновых процессов.

По типизации территории строительства по подтопляемости в соответствии с приложением И СП 11-105-97, часть II участок изысканий, где были локально встречены подземные воды относится к категории I-Б-1 (постоянное подтопление в результате долговременных техногенных воздействий (старая застройка)) Остальная часть площадки

изысканий является неподтопляемой в силу геологических, гидрогеологических, топографических и др. причин и относится к категории III-A-1.

Сейсмичность района работ согласно СП 14.13330.2018, комплект карт ОСР-2015, карта «А» – 6,0 баллов. Грунты, слагающие разрез участка изысканий, относятся к I (ИГЭ 6), II (ИГЭ 2, 3, 4, 5) и III (ИГЭ 1) категориям по сейсмическим свойствам.

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

Район работ характеризуется мелкогорным (сопочным) рельефом, в котором по крутизне выделяются водораздельные выровненные (уплощенные) поверхности, склоны средней крутизны, умеренно-крутые склоны и слабонаклонные (прибрежные) поверхности.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к склону юго-восточной экспозиции. Естественный рельеф частично изменен при планировке и строительстве.

Объект работ расположен на водосборе бухты Золотой Рог. Водоёмы и водотоки в районе предполагаемого строительства отсутствуют. Ближайшие водные объекты: бух. Золотой Рог (340 м на юг).

Для участка работ репрезентативной метеостанцией является метеостанция Владивосток.

#### **2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:**

Настоящие экологические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и программой работ, в полном объеме.

На основании официальных ответов специально уполномоченных органов, на участке изысканий отмечено:

- отсутствие особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения;
- отсутствие памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов;
- отсутствие лесопарковых зеленых поясов и городских лесов;
- отсутствие зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- водозаборы подземных и поверхностных вод, предназначенные для водоснабжения, а также границы зон санитарной охраны источников водоснабжения в границах участка изысканий отсутствуют;
- отсутствие месторождений полезных ископаемых;
- отсутствие кладбищ на участке изысканий;
- отсутствие зарегистрированных скотомогильников, биотермических ям, сибирезвенных и других захоронений животных;
- отсутствие аэродромов, приаэродромных территорий.

Земельный участок расположен в единой зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗР-1, участок 3 объектов культурного наследия, утвержденной постановлением Администрации Приморского края от 17.10.2019 № 677-па «Об установлении объединенной зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации регионального значения «Здание Совнархоза», 1961 г. и «Здание Владивостокского коммерческого училища, в котором в 1913 – 1919 годах учился А.А. Фадеев, советский писатель», 1913 г., утверждении требований к градостроительным регламентам в границах территорий данной зоны». Границы территории единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗР-1 Памятников определены участками: Участок 1, Участок 2, Участок 3.

В границах территории единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗР-1 Памятников (Участок 1, Участок 2, Участок 3) сохраняется исторический тип застройки: постановка зданий по фронту улиц вдоль исторических границ застройки кварталов; разреженная террасированная застройка в глубине квартала.

На рассматриваемом земельном участке выделяются зоны ограничения использования, связанные с необходимостью соблюдения специального режима использования земель, расположенных в водоохранной зоне б. Золотой Рог Амурского залива Японского моря (500м).

Древесная растительность на участке изысканий представлена в основном кленом американским, дубом монгольским, ясенем маньчжурским, ильмом мелколистным, редко встречаются бархат амурский, бересклет Маака, боярышник сибирский, клен мелколистный, лиственница даурская, пихта цельнолистная, робиния лжеакация, слива обыкновенная, черёмуха Маака, черёмуха обыкновенная, яблоня маньчжурская, ясень носолистный. Зеленые насаждения в основном в удовлетворительном и плохом состоянии, редко встречаются сухие деревья. Кустарниковая растительность на участке проведения изысканий представлена жимолостью Максимовича, бересклетом священным, вишней войлочной, чубушником тонколистным, форзицией промежуточной, шиповником морщинистым, бересклетом Максимовича, в основном в удовлетворительном состоянии. Травянистая растительность в плохом (неудовлетворительном) состоянии, травостой изреженный, неоднородный, много вытопанных мест.

Животный мир представлен синатропными видами, приспособленными к условиям обитания на урбанизированной территории.

Виды редких животных и растений, занесенных в Красную книгу Приморского края и Красную книгу Российской Федерации на участке изысканий отсутствуют.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в почве представлены ФГБУ «Приморское УГМС» от 22.08.2022 №321-10-1300143. Анализ результатов проведенного химического исследования проб почв, отобранных на участке, показал превышение фоновых концентраций по нефтепродуктам в 1,39-6,63 раз; меди в 1,04-3,43 раз; мышьяку в

2,81-3,07 раз; ртути в 4,3-4,53 раз; свинца в 1,41-3,56 раз; цинка в 1,17-4,45 раз, никеля в 1,18-1,28 раз. Превышения ПДК выявлены по цинку в пробе №1 - 4,45ПДК, по остальным показателям превышений ПДК не выявлено. Данные превышения вызваны высокой антропогенной нагрузкой в районе изысканий. Суммарный показатель загрязнения (Zс) почвенных (грунтовых) образцов исследуемого района соответствует допустимому уровню (СанПиН 1.2.3685-21).

Согласно выполненным микробиологическим и паразитологическим исследованиям, почвы исследуемых проб относятся к категории загрязненности – допустимая (СанПиН 1.2.3685-21).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе находятся ниже значений ПДК. Справка о фоновых концентрациях представлена ФГБУ «Приморское УГМС» от 27.09.2022 №321-10-1300566.

Измеренные уровни эквивалентного и максимального звука не превышают ПДУ и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты радиационных исследований показали, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения и ППП на участке изысканий не превышает норм, устанавливаемых НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.2800-10.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО "ЖУКОВ И ПАРТНЕРЫ"

**ОГРН:** 1092536003120

**ИНН:** 2536215361

**КПП:** 253601001

**Адрес электронной почты:** office@projectvl.ru

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ПУШКИНСКАЯ, Д.109, КВ.501

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 22.08.2022 № Приложение 7, общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Ареал-Проект 3".

## **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 20.04.2023 № РФ-25-2-04-0-00-2023-0405-0, управление градостроительства и архитектуры администрации города Владивостока.

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

1. Технические условия выпуск ливневой канализации от 23.11.2022 № 28533/1у/6, управление дорог администрации города Владивостока.

2. Технические условия подключения к центральным тепловым сетям от 12.07.2023 № 06.4-ТУП-39/1, структурное подразделение "Приморские тепловые сети" филиала "Приморская генерация" акционерного общества "Дальневосточная генерирующая компания".

3. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 23.08.2023 № УП-775, краевое государственное унитарное предприятие "Приморский водоканал".

4. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 30.03.2023 № 1/2-1194-ТП-23, муниципальное унитарное предприятие города Владивостока "Владивостокское предприятие электрических сетей".

5. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 23.08.2023 № УП-774, краевое государственное унитарное предприятие "Приморский водоканал".

6. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 28.10.2022 № 01/17/2083/22, публичное акционерное общество "Ростелеком".

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



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

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРЕАЛ-ПРОЕКТ 3"

**ОГРН:** 1202500009161

**ИНН:** 2540255818

**КПП:** 254001001

**Адрес электронной почты:** development@areal-development.ru

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ПОЛОГАЯ, Д. 3, ПОМЕЩ. 17

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	27.09.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ КОМПАНИЯ "ИДЕАЛЬНЫЙ ГОРОД" <b>ОГРН:</b> 1092536007134 <b>ИНН:</b> 2536219542 <b>КПП:</b> 254301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, Г ВЛАДИВОСТОК, ПР-КТ 100-ЛЕТИЯ ВЛАДИВОСТОКА, Д. 127, КОМ. 31А
Информационно-удостоверяющий лист	27.09.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ КОМПАНИЯ "ИДЕАЛЬНЫЙ ГОРОД" <b>ОГРН:</b> 1092536007134 <b>ИНН:</b> 2536219542 <b>КПП:</b> 254301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, Г ВЛАДИВОСТОК, ПР-КТ 100-ЛЕТИЯ ВЛАДИВОСТОКА, Д. 127, КОМ. 31А
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Информационно-удостоверяющий лист	06.10.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВОСТОЧНЫЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1182536005607 <b>ИНН:</b> 2543122260 <b>КПП:</b> 253601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, ВЛАДИВОСТОК, УЛ ФАДЕЕВА, Д. 10Б
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	06.10.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВОСТОЧНЫЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1182536005607 <b>ИНН:</b> 2543122260 <b>КПП:</b> 253601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, ВЛАДИВОСТОК, УЛ ФАДЕЕВА, Д. 10Б
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации	08.02.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВОСТОЧНЫЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1182536005607 <b>ИНН:</b> 2543122260 <b>КПП:</b> 253601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, ВЛАДИВОСТОК, УЛ ФАДЕЕВА, Д. 10Б

Информационно-удостоверяющий лист	08.02.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВОСТОЧНЫЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1182536005607 <b>ИНН:</b> 2543122260 <b>КПП:</b> 253601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ФАДЕЕВА, Д. 10Б
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Информационно-удостоверяющий лист	18.09.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВОСТОЧНЫЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1182536005607 <b>ИНН:</b> 2543122260 <b>КПП:</b> 253601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ФАДЕЕВА, Д. 10Б
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	18.09.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВОСТОЧНЫЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1182536005607 <b>ИНН:</b> 2543122260 <b>КПП:</b> 253601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ФАДЕЕВА, Д. 10Б

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

Местоположение: Приморский край, г.Владивосток

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРЕАЛ-ПРОЕКТ 3"

**ОГРН:** 1202500009161

**ИНН:** 2540255818

**КПП:** 254001001

**Адрес электронной почты:** development@areal-development.ru

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. ПОЛОГАЯ, Д. 3, ПОМЕЩ. 17

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

1. Задание на выполнение инженерных изысканий от 12.08.2022 № Приложение 1, общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Ареал-Проект 3".

2. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 14.03.2022 № Приложение 1, общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Ареал-Проект 3".

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 14.03.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Ареал-Проект 3".

2. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 18.08.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий".

3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 25.08.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий".

4. Программа выполнение инженерно-геологических изысканий от 25.08.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью "Восточный Трест Инженерно-Строительных Изысканий".

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ № б/н от 14.03.2022 на выполнение инженерно-геодезических изысканий, подготовлена обществом с ограниченной ответственностью архитектурно-планировочная компания «Идеальный город».

Программой инженерно-геодезических изысканий запланировано:

- рекогносцировочное обследование участка изысканий;

- поиск и обследование исходных пунктов;
- развитие съемочного обоснования;
- топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м –1,32 га;
- планово-высотная привязка геологических скважин;
- камеральные работы;
- составление технического отчета.

### Инженерно-геологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный в районе пер. Почтовый, д. 9а, в г. Владивостоке, Приморский край» составлена Обществом с ограниченной ответственностью «Восточный трест инженерно-строительных изысканий» (ООО «ВостокТИСИЗ») от 25.08.2022 г.

Программой инженерно-геологических изысканий запланировано:

Бурение – 8 скважин, всего 160 п.м.;

Сейсморазведка МПВ – Р-волна 28 физ. набл., S-волна 28 физ. набл.;

Лабораторные работы – 30 определений комплекса физических свойств и механической прочности скальных грунтов, 6 определений полного комплекса физических свойств глинистых грунтов, 6 определений гранулометрического состава крупнообломочных грунтов, влажности и пределов пластичности заполнителя, 3 стандартных химических анализа воды, 3 определения коррозионной активности грунтов к стали, 3 химических анализа водной вытяжки из грунта;

Камеральная обработка – 1 отчет.

### Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий утверждена ООО «ВостокТИСИЗ» 18.08.2022

### Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный в районе пер. Почтовый, д. 9а, в г. Владивостоке, Приморский край» от 25.08.2022 № б/н, ООО «ВостокТИСИЗ».

Программой инженерно-экологических изысканий предусмотрены следующие виды работ:

- инженерно-экологическая рекогносцировка участка – 0,3 км;
- наблюдения при передвижении по маршруту при составлении инженерно-экологической карты – 0,3 км;
- описание точек наблюдений при маршрутном обследовании – 2 точки;
- радиационное обследование – 0.48га,
- замеры уровня ППП– 13 точек;
- исследование почв (грунтов) на химические показатели: рН, бенз/а/пирен, нефтепродукты, мышьяк, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть (3 пробы);
- исследования почв на микробиологические и санитарно-паразитологические показатели (1 проба);
- замеры уровней шума – 3 точки;
- камеральные работы.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	Технический отчет_пер.Почтовый, 9а_25.09.2023.pdf	pdf	C8C9D71E	02/2022/1-ИГДИ Изм.2 от 27.09.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	Технический отчет_пер.Почтовый, 9а_25.09.2023.pdf.sig	sig	BF29D634	
2	Инф. лист ИТИ.pdf	pdf	91F22378	02/2022/1-ИГДИ от 27.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	Инф. лист ИТИ.pdf.sig	sig	F8C66889	

<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ИУЛ-21-22-ИГИ.pdf	pdf	9894C2BF	21-22-ИГИ-УЛ от 06.10.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-21-22-ИГИ.pdf.sig	sig	9C0075B7	
2	21-22-ИГИ .pdf	pdf	9255C2B2	21-22-ИГИ Изм.2 от 06.10.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
	21-22-ИГИ .pdf.sig	sig	47F13587	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	21-22-ИГМИ.pdf	pdf	34A1FB29	21-22-ИГМИ Изм.3 от 08.02.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации
	21-22-ИГМИ.pdf.sig	sig	294EE9FE	
2	ИУЛ_21-22-ИГМИ.pdf	pdf	013FED24	21-22-ИГМИ-УЛ от 08.02.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ_21-22-ИГМИ.pdf.sig	sig	B268669B	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ИУЛ_21-22-ИЭИ.pdf	pdf	2EE464DF	21-22-ИЭИ-УЛ от 18.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ_21-22-ИЭИ.pdf.sig	sig	034CF5FD	
2	21-22-ИЭИ.pdf	pdf	3DF88964	21-22-ИЭИ Изм.2 от 18.09.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
	21-22-ИЭИ.pdf.sig	sig	4F5AA673	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора № 22/03-1 от 14.03.2022, заключенный между обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Ареал-Проект 3» и обществом с ограниченной ответственностью архитектурно-планировочная компания «Идеальный город».

Полевые и камеральные работы выполнены в марте 2022 года в составе:

- сбор и анализ имеющихся топографо-геодезических материалов на участок изысканий;
- рекогносцировочное обследование территории изыскания;
- поиск и обследование исходных пунктов – 5 пунктов;
- развитие съемочного обоснования – 2 пункта;
- топографическая съемка ситуации и рельефа местности, существующих инженерных коммуникаций, в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м – 1,32 га;
- топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м – 1,32 га;
- планово-высотная привязка геологических скважин – 6 скважин;
- камеральная обработка результатов полевых работ;
- технический отчет.

На основании утвержденной программы работ выполнены рекогносцировка участка изысканий, поиск и обследование пунктов геодезической основы, а также выбраны места установки пунктов съемочной геодезической сети и способ их закрепления на местности.

Развитие планово-высотного обоснования на участке изысканий выполнено с применением спутниковых технологий. На участке изысканий было заложено 2 пункта съемочной сети. Пункты съемочной сети закреплены знаками временного закрепления.

Координаты и отметки пунктов съемочной геодезической сети получены с применением навигационных спутниковых систем относительно пяти исходных пунктов: пункты триангуляции: Карьер Нов. (3 класс) Бурачек (3 класс); базовые станции: ОМЗ-СБС №№ 1, 2 и 3. Координаты и высоты исходных пунктов получены в управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Приморскому краю (выписка от 08.11.2018 № 10-23/1-1796-1). Сведения о базовых станциях, а также измерительная информация с базовых станций, получены в управлении градостроительства администрации города Владивостока.

Развитие съемочной геодезической сети с применением спутниковых методов выполнено методом построения сети.

Метод спутниковых определений – статический.

Метод топографической съемки – комбинированный – тахеометрический, спутниковые геодезические определения в режиме кинематики в реальном времени (в режиме RTK).

Выполнена топографическая съемка четких контуров и рельефа местности, инженерных коммуникаций, а также планово-высотная привязка геологических скважин. Камеральная обработка материалов полевых измерений выполнена на ПЭВМ с применением специализированных программных комплексов: «Trimble Business Center», «CREDO» и «AutoCAD».

По окончании полевых и камеральных работ был выполнен полевой контроль изготовленного топографического плана, путем проведения контрольных промеров контуров и характерных точек рельефа, а также визуального сличения плана с местностью.

Геодезическое оборудование:

1. Спутниковая геодезическая аппаратура:

- Trimble 5700 № 0220413997, свидетельство о поверке от 10.11.2021 № С-ГСХ/10-11-2021/107712864, выдано обществом с ограниченной ответственностью «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика»;

- Trimble R6 № S111463544, свидетельство о поверке от 10.11.2021 № С-ГСХ/10-11-2021/107712865, выдано обществом с ограниченной ответственностью «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика»;

- Trimble NetR9 Ti-2 № 5035K69767, свидетельство о поверке от 22.12.2021 № С-ВЮМ/22-12-2021/119472884, выдано обществом с ограниченной ответственностью «ТестИнТех»;

- Trimble NetR9 Ti-2 № 5035K69814, свидетельство о поверке от 22.12.2021 № С-ВЮМ/22-12-2021/119472883, выдано обществом с ограниченной ответственностью «ТестИнТех»;

- Trimble NetR9 Ti-3 № 5036K70216, свидетельство о поверке от 22.12.2021 № С-ВЮМ/22-12-2021/119472882, выдано обществом с ограниченной ответственностью «ТестИнТех».

2. Тахеометр электронный - Trimble M3 DR 3" № С610786, свидетельство о поверке от 10.11.2021 № С-ГСХ/10-11-2021/107712866, выдано обществом с ограниченной ответственностью «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика».

Система координат – местная, принятая для г. Владивостока.

Система высот – Балтийская 1977 года.

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

Полевые инженерно-геологические работы проведены в августе, ноябре 2022 года. Проходка горных выработок выполнена механическим колонковым способом, «всухую», установкой УРБ-2А-2 и сопровождалась отбором проб грунта и воды. В связи с невозможностью подъезда самоходной буровой техники к местам проходки двух скважин из-за наличия откосов, инженерных коммуникаций, а также навалов грунта и бетонных плит и блоков буровые работы были заменены геофизическими исследованиями.

Всего на участке пробурено 6 скважин глубиной до 20,0 м. Общий объем бурения составил 120,0 п.м.

Геофизические работы заключались в применении корреляционный метода преломленных волн (КМПВ) в модификации поверхностной сейсмотомографии. Работы выполнены по четырем сейсмопрофилям, длина составила 60-70 м. Используемая аппаратура - цифровая 48-х канальная сейсморазведочная станция «Лакколит-24М» (ООО «Логис», Россия). Всего выполнено – Р-волна 28 физ. набл., S-волна 28 физ. набл.

Лабораторные работы выполнены испытательной лабораторией ООО «ВостокТИСИЗ» (Аттестат аккредитации лаборатории № RA.RU10HA254 от 8 февраля 2021 г.) и включали следующие исследования:

- 35 определений полного комплекса физических свойств и механической прочности скальных грунтов;
- 4 определения полного комплекса физических свойств связных грунтов;
- 8 определений гранулометрического состава и физических свойств крупнообломочных грунтов;
- 3 определения коэффициента истираемости в полочном барабане;
- 1 стандартный химический анализ воды;
- 3 определения коррозионной активности грунтов к стали;
- 3 определения коррозионной активности грунтов к бетону.

При статистической обработке частных значений показателей физико- механических свойств грунтов были использованы результаты лабораторных работ, выполненных ЗАО «ПриморТИСИЗ» в 2020 году:

- 8 определений полного комплекса физических свойств связных грунтов;
- 5 определений гранулометрического состава и физических свойств крупнообломочных грунтов;
- 6 определений полного комплекса физических свойств и механической прочности скальных грунтов.

Камеральная обработка результатов – 1 отчет.

#### **4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

В результате инженерно-гидрометеорологических изысканий был проведен комплекс работ:

Рекогносцировочное обследование водосбора – 1,0 км.

Составление таблицы гидрологической изученности - 1 таблица.

Составление схемы гидрологической изученности - 1 схема.

Составление климатической характеристики района - 1 записка.

Составление программы работ - 1 программа.

Сбор, анализ справочных материалов с составлением отчёта – 1 отчёт.

#### 4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

- маршрутные наблюдения;
- отбор проб почв на загрязненность тяжелыми металлами, органическими загрязнителями;
- отбор проб почв на загрязненность по санитарно-паразитологическим и микробиологическим показателям;
- исследование физических воздействий (замеры уровней шума);
- радиационное обследование территории участка изысканий.

Лабораторные исследования отобранных проб производились в лабораториях, имеющих соответствующую аккредитацию:

- исследование проб на санитарно-эпидемиологические показатели, химический анализ отобранных проб почв выполнено ФГБУ «Приморская межобластная ветеринарная лаборатория», аттестат аккредитации лаборатории РОСС RU.0001.511883 выдан 18 апреля 2016 года;

- радиационное обследование территории, замеры уровня шума проводилось ООО «ВостокТИСИЗ», аттестат аккредитации испытательной лаборатории RA.RU.10HA254 выдан 08 февраля 2021 года.

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

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

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	22-07.09-ПЗ-ИУЛ.pdf	pdf	323A3719	22-07.09-ПЗ-ИУЛ от 29.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ПЗ-ИУЛ.pdf.sig	sig	FAE8BF57	
2	22-07.09-ПЗ.pdf	pdf	35E6EC88	22-07.09-ПЗ от 29.09.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Том 1
	22-07.09-ПЗ.pdf.sig	sig	0AA1334A	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	22-07.09-ПЗУ-ИУЛ.pdf	pdf	864F1619	22-07.09 - ПЗУ-ИУЛ от 29.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ПЗУ-ИУЛ.pdf.sig	sig	E3B25C32	
2	22-07.09-ПЗУ.pdf	pdf	3506A0F2	22-07.09-ПЗУ Изм.1 от 19.09.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Том 2
	22-07.09-ПЗУ.pdf.sig	sig	908AE16C	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	22-07.09-АР-ИУЛ.pdf	pdf	2774135B	22-07.09 - АР-ИУЛ от 14.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-АР-ИУЛ.pdf.sig	sig	DC6AA73A	
2	22-07.09-АР.pdf	pdf	E34AB1D5	22-07.09-АР от 14.09.2023 Раздел 3. Архитектурные решения. Том 3
	22-07.09-АР.pdf.sig	sig	88A69737	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	22-07.09-КР1.pdf	pdf	24DDF354	22-07.09-КР1 от 16.08.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Подпорная стена из буронагнеточных свай. Том 4.1
	22-07.09-КР1.pdf.sig	sig	AE450825	
2	22-07.09-КР2.pdf	pdf	094F5681	22-07.09-КР2 от 05.10.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.2
	22-07.09-КР2.pdf.sig	sig	F5A8E896	
3	22-07.09-КР2-ИУЛ.pdf	pdf	29014492	22-07.09- КР2-ИУЛ от 05.10.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-КР2-ИУЛ.pdf.sig	sig	E182DF49	
4	22-07.09-КР1-ИУЛ.pdf	pdf	98555180	22-07.09-КР1-ИУЛ от 16.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-КР1-ИУЛ.pdf.sig	sig	FB856F52	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				

### Система электроснабжения

1	22-07.09-ИОС1.2-эксп.-2.pdf	pdf	4F035057	22-07.09-ИОС1.2 от 25.09.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Внутриплощадочные сети. Наружное освещение. Том 5.1.2
	22-07.09-ИОС1.2-эксп.-2.pdf.sig	sig	9AЕСС795	
2	22-07.09-ИОС1.2-ИУЛ.pdf	pdf	C537E4CE	22-07.09-ИОС1.2-ИУЛ от 25.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	A37E262A	
3	22-07.09-ИОС1.1-ИУЛ.pdf	pdf	B881C1BC	22-07.09-ИОС1.1-ИУЛ от 25.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	F2237B1A	
4	22-07.09- ИОС1.1-эксп.-2.pdf	pdf	7C41FBA5	22-07.09-ИОС1.1 от 25.09.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Силовое оборудование, электрическое освещение. Том 5.1.1
	22-07.09- ИОС1.1-эксп.-2.pdf.sig	sig	C4D3A45D	

### Система водоснабжения

1	22-07.09-ИОС2.2-ИУЛ.pdf	pdf	96A38DBC	22-07.09-ИОС2.2-ИУЛ от 16.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	93FC1149	
2	22-07.09-ИОС2.2.pdf	pdf	573F924F	22-07.09-ИОС2.2 от 16.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Система наружного водоснабжения. Том 5.2.2
	22-07.09-ИОС2.2.pdf.sig	sig	2E59FE30	
3	22-07.09-ИОС2.1-ИУЛ.pdf	pdf	E9F38364	22-07.09-ИОС2.1-ИУЛ от 05.10.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	58E85DE7	
4	22-07.09-ИОС2.1.pdf	pdf	55A2C1D9	22-07.09-ИОС2.1 от 05.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Система внутреннего водоснабжения. Том 5.2.1
	22-07.09-ИОС2.1.pdf.sig	sig	19FCD250	

### Система водоотведения

1	22-07.09-ИОС3.2.pdf	pdf	25E64657	22-07.09-ИОС3.2 от 27.09.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Система наружного водоотведения. Том 5.3.2
	22-07.09-ИОС3.2.pdf.sig	sig	2857A440	
2	22-07.09-ИОС3.1.pdf	pdf	54D380DB	22-07.09-ИОС3.1 от 16.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Система водоотведения. Том 5.3.1
	22-07.09-ИОС3.1.pdf.sig	sig	28F5A9C3	
3	22-07.09-ИОС3.2-ИУЛ.pdf	pdf	3477B3C6	22-07.09-ИОС 3.2-ИУЛ от 27.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС3.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	0DEC37DE	
4	22-07.09-ИОС3.1-ИУЛ.pdf	pdf	9C2063DD	22-07.09-ИОС3.1-ИУЛ от 16.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС3.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	14360D1A	

### Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	22-07.09-ИОС4.3.pdf	pdf	5E649865	22-07.09-ИОС4.3 от 21.09.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети. Часть 3. Тепловые сети. Том 5.4.3
	22-07.09-ИОС4.3.pdf.sig	sig	A792EBAD	
2	22-07.09-ИОС4.1-ИУЛ.pdf	pdf	54ED9D2A	22-07.09-ИОС4.1-ИУЛ от 06.10.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС4.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	4BEC8B6B	
3	22-07.09-ИОС4.2-ИУЛ.pdf	pdf	7556947A	22-07.09-ИОС4.2-ИУЛ от 21.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС4.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	14F2E321	
4	22-07.09-ИОС4.2.pdf	pdf	D9B5AC39	22-07.09-ИОС4.2 от 21.09.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети. Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт. Том 5.4.2
	22-07.09-ИОС4.2.pdf.sig	sig	3E46AEB2	

5	22-07.09-ИОС4.3-ИУЛ.pdf	pdf	5D5D7D05	22-07.09-ИОС4.3-ИУЛ от 21.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС4.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	5DA51108	
6	22-07.09-ИОС4.1.pdf	pdf	044F5EC5	22-07.09-ИОС4.1 от 06.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Том 5.4.1
	22-07.09-ИОС4.1.pdf.sig	sig	BB4FD133	
<b>Сети связи</b>				
1	22-07.09-ИОС5.3-ИУЛ.pdf	pdf	30D05950	22-07.09-ИОС5.3-ИУЛ от 14.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС5.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	7F3156D7	
2	22-07.09-ИОС5.2-ИУЛ.pdf	pdf	39F119DF	22-07.09-ИОС5.2-ИУЛ от 14.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС5.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	BC2522F7	
3	22-07.09-ИОС5.1.pdf	pdf	84E78FF9	22-07.09-ИОС5.1 от 29.09.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Сети связи. Том 5.5.1
	22-07.09-ИОС5.1.pdf.sig	sig	1DE17641	
4	22-07.09-ИОС5.1-ИУЛ.pdf	pdf	4FC3634A	22-07.09-ИОС5.1-ИУЛ от 29.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС5.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	619EB36F	
5	22-07.09-ИОС5.3.pdf	pdf	5042FDAE	22-07.09-ИОС5.3 от 14.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерных систем. Том 5.5.3
	22-07.09-ИОС5.3.pdf.sig	sig	3991CD83	
6	22-07.09-ИОС5.2.pdf	pdf	5F00205C	22-07.09-ИОС5.2 от 14.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Системы безопасности. Том 5.5.2
	22-07.09-ИОС5.2.pdf.sig	sig	BD6A8549	
<b>Технологические решения</b>				
1	22-07.09-ИОС7.1.pdf	pdf	4992FC14	22-07.09-ИОС7.1 от 22.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1. Технологические решения. Том 5.7.1
	22-07.09-ИОС7.1.pdf.sig	sig	55559191	
2	22-07.09-ИОС7.1-ИУЛ.pdf	pdf	3CFE268E	22-07.09-ИОС7.1-ИУЛ от 22.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС7.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	EB9698D7	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	22-07.09-ПОС-ИУЛ.pdf	pdf	58201BD3	22-07.09-ПОС-ИУЛ от 17.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ПОС-ИУЛ.pdf.sig	sig	F1ECAD83	
2	22-07.09-ПОС.pdf	pdf	AE42B627	22-07.09-ПОС от 17.08.2023 Раздел 6. Проект организации строительства. Том 6
	22-07.09-ПОС.pdf.sig	sig	902BE5DB	
<b>Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>				
1	22-07.09-ПОД-ИУЛ.pdf	pdf	23C95387	22-07.09-ПОД-ИУЛ от 22.12.2022 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ПОД-ИУЛ.pdf.sig	sig	19DC86CD	
2	22-07.09-ПОД.pdf	pdf	693152A9	22-07.09-ПОД от 22.12.2022 Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. Том 7
	22-07.09-ПОД.pdf.sig	sig	A0AA4124	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	22-07.09-ООС изм1..pdf	pdf	AB91C543	22-07.09-ООС от 18.09.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Том 8
	22-07.09-ООС изм1..pdf.sig	sig	7CABBC08	
2	22-07.09-ООС-ИУЛ.pdf	pdf	382F4DB9	22-07.09-ООС-ИУЛ от 18.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ООС-ИУЛ.pdf.sig	sig	802CD871	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	22-07.09-ПБ2.pdf	pdf	1DAC220E	22-07.09-ПБ2 от 05.10.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией. Том 9.2
	22-07.09-ПБ2.pdf.sig	sig	2AF53102	
2	22-07.09-ПБ2-ИУЛ.pdf	pdf	D7F82D9F	22-07.09-ПБ2-ИУЛ от 05.10.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ПБ2-ИУЛ.pdf.sig	sig	D5385F49	



3	22-07.09-ПБ1-ИУЛ.pdf	pdf	9BC7ADEF	22-07.09-ПБ1-ИУЛ от 05.10.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ПБ1-ИУЛ.pdf.sig	sig	AA6202F0	
4	22-07.09-ПБ1.pdf	pdf	4061B357	22-07.09-ПБ1 от 05.10.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Том 9.1
	22-07.09-ПБ1.pdf.sig	sig	66F5CFB5	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	22-07.09-ОДИ.pdf	pdf	570E2E3C	22-07.09-ОДИ от 16.08.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения. Том 10
	22-07.09-ОДИ.pdf.sig	sig	A9EED9E1	
2	22-07.09-ОДИ-ИУЛ.pdf	pdf	8A737F48	22-07.09-ОДИ-ИУЛ от 16.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ОДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	E2D1816C	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	22-07.09-ЭЭ-ИУЛ.pdf	pdf	55CBCD31	22-07.09-ЭЭ-ИУЛ от 16.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ЭЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	0E43DDE0	
2	22-07.09-ЭЭ.pdf	pdf	1A3D1C35	22-07.09-ЭЭ от 16.08.2023 Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Том 10(1)
	22-07.09-ЭЭ.pdf.sig	sig	9755C18E	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	22-07.09-ИОС7.2.pdf	pdf	72983045	22-07.09-ИОС7.2 от 22.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 2. Вертикальный транспорт. Том 5.7.2
	22-07.09-ИОС7.2.pdf.sig	sig	7F909881	
2	22-07.09-ИР.pdf	pdf	32EC7AA7	22-07.09-ИР от 22.08.2023 Расчет инсоляции
	22-07.09-ИР.pdf.sig	sig	BEF5BA66	
3	22-07.09-ГТМ-ИУЛ.pdf	pdf	CEBA8B3A	22-07.09-ГТМ-ИУЛ от 16.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ГТМ-ИУЛ.pdf.sig	sig	DDDFB953	
4	22-07.09-ТБЭ-ИУЛ.pdf	pdf	A87E1EBB	22-07.09-ТБЭ-ИУЛ от 16.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ТБЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	35F7CA88	
5	22-07.09-ТЭБ.pdf	pdf	E67369BD	22-07.09-ТБЭ от 16.08.2023 Раздел 12. Иная документация. Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Том 12.1
	22-07.09-ТЭБ.pdf.sig	sig	5023E585	
6	22-07.09-ИОС7.2-ИУЛ.pdf	pdf	D5733FEC	22-07.09-ИОС7.2-ИУЛ от 22.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИОС7.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	61C10318	
7	22-07.09-ИР-ИУЛ.pdf	pdf	476FBDE3	22-07.09-ИР-ИУЛ от 22.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	22-07.09-ИР-ИУЛ.pdf.sig	sig	4C2B443D	
8	22-07.09-ГТМ.pdf	pdf	39CA127E	22-07.09-ГТМ от 16.08.2023 Раздел 12. Иная документация. Часть 2. Программа геотехнического мониторинга. Том 12.2
	22-07.09-ГТМ.pdf.sig	sig	B10D67CE	

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

### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок, площадью 4842 кв.м, отведенный под строительство жилого комплекса, расположен в центральной части города Владивостока, в районе переулка Почтовый, д.9.

Участок представляет собой террасированный склон южной экспозиции, частично покрытый растительностью. Абсолютные отметки изменяются в диапазоне от 48,29 до 62,63 метров в Балтийской системе высот 1977 г. На земельном участке имеется существующее здание, подлежащее сносу.

Земельный участок расположен в территориальной зоне застройки (ОД 12) в нескольких зонах с особыми условиями использования территорий:

- земельный участок полностью расположен в водоохранной зоне Японского моря;
- земельный участок полностью расположен в охранный зоне памятников исторического центра г.Владивостока;
- земельный участок частично расположен в охранный зоне коммунальных тепловых сетей объекта «Производственно-тепловой комплекс Центрального района г.Владивостока»;
- земельный участок частично расположен в охранный зоне объекта «Пункт наблюдения за состоянием окружающей природной среды в районе ул. Светланская»;

- земельный участок частично расположен в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности объекта культурного наследия «Геодезический знак» 1864 г;

- земельный участок частично расположен в единой зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности объектов культурного наследия регионального значения «Здание Совнархоза», 1961 г. и «Здание Владивостокского коммерческого училища, в котором в 1913-1919 годах учился А.А.Фадеев, советский писатель» постройки 1913 г.

Размещение объекта выполняется с учетом имеющихся ограничений по использованию земельного участка. Обоснование соответствия здания градостроительным регламентам охранных зон памятников культуры по высоте здания и протяженности его фасада выполнено филиалом ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» Дальневосточный научно - исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт по строительству (ДальНИИС).

Подъезд к участку строительства предусмотрен по существующему проезду от улицы Суханова.

Предусмотрено размещение жилого комплекса, включающего в себя стилобатную часть в составе многоуровневой подземной автостоянки, жилого 3-х этажного корпуса (корпус 1) и двух жилых 7-ми этажных корпусов (корпус 2, 3).

На кровле стилобата и прилегающей территории размещены площадки для детей и отдыха взрослых. 82 машиноместа размещаются в подземной автостоянке, для инвалидов предусмотрено 9 машиномест. Из них 2 специализированных машиноместа размером 3,6х6 м. Установка контейнеров для бытовых отходов предусмотрена внутри мусорокамеры, размещенной в подземной автостоянке. Помещение мусорокамеры имеет непосредственный выход наружу с возможностью подъезда специализированного транспорта.

Проезд пожарных машин к корпусам 2, 3 шириной 4,2 м предусмотрен с одной продольной стороны корпусов по эксплуатируемой кровле корпуса 1. Расширение проезда до 6,0 м предусматривается за счет примыкающих к проезду тротуаров. Тупиковый проезд завершен разворотной площадкой размерами не менее 15х15 м.

Проезд пожарных машин к встроенно-пристроенному жилому блоку корпуса 1 предусматривается по переулку Почтовый на расстоянии не более 50 м от объекта.

Отступления от требований норм пожарной безопасности, для возможности обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты (в соответствии с п 8.1.3 СП 4.13130.2013) подтверждены документом предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Разработаны специальные технические условия (СТУ). Разработчик ООО "НИЭЦ Пожарной Безопасности" г. Москва, 2023 г.

Организация рельефа осуществляется с учетом конфигурации и посадки объекта, путем устройства подпорных стен с юго-западной, северо-западной и северной стороны участка. Сопряжение разных уровней проектируемых сооружений, площадок между собой и с прилегающей территорией выполняется с устройством подпорных стен, наружных лестниц и откосов.

Организация стока поверхностных и талых вод на участке осуществляется путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки, устройства твердых покрытий и водоотведения.

Проезды для автомобилей (вне границ кровли стилобата) выполняются с покрытием из асфальтобетона. Проезды, совмещенные с пешеходной зоной, выполняются из тротуарной плитки на армированном бетонном основании. Покрытие проездов рассчитано на проезд от пожарной техники.

Тротуары выполняются с покрытием из плитки тротуарной. Покрытие площадок для игр детей – из резиновой крошки на клеевом растворе по бетонному основанию (REGUPOL или аналог). Площадки для отдыха взрослого населения – тротуарная плитка или брусчатка.

Тротуары и площадки отделяются от газонов бетонными бортовыми камнями. Озеленение предусматривается устройством газонов, высадкой отдельных элементов озеленения в кадучках (наружного исполнения), посадкой кустарников живой изгородью.

#### **4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений**

Архитектурные решения

Жилой комплекс включает в себя стилобатную часть в составе многоуровневой подземной автостоянки, жилого 3-х этажного корпуса (корпус 1) и два жилых 7-ми этажных корпусов (корпус 2, 3).

Проектная документация разрабатывалась на основании специальных технических условий (СТУ). Разработчик СТУ ООО "НИЭЦ Пожарной Безопасности" г. Москва, 2023 г. Отступления от требований норм пожарной безопасности подтверждены документом предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Трехэтажная стилобатная часть комплекса - сложной многоугольной формы с общими габаритами 68х51 м.

В подземной части стилобата предусматривается устройство 2-х уровневой автостоянки. Пандус связывающий уровни автостоянки, отделен от помещения автостоянки на 2 подземном этаже стенами 2-го типа, с установленными противопожарными шторами.

Въезд/выезд в автостоянку выполнен с первого подземного этажа (отметка минус 5,400). На первом подземном этаже располагаются: группа помещений спортивно-тренировочного назначения, технические помещения, парковочные места, индивидуальные кладовые, вело-мотопарковка в общем объеме автостоянки, помещение охраны (диспетчерская). Для сбора мусора предусматривается мусорокамера с непосредственным входом наружу. На нижнем уровне (отметка минус 8,700) размещены парковочные места, технические помещения, индивидуальные кладовые.

Высота помещений в зоне хранения автомобилей 2,85-4,4м от пола до перекрытия, расстояние до инженерных коммуникаций не менее 2,2 м. Кладовые отделены от помещения автостоянки перегородками 1-го типа.

Эвакуация с этажей автостоянки производится по трем рассредоточенным лестничным клеткам НЗ. Кровля стилобата, эксплуатируемая с возможностью проезда пожарных машин. Водосток внутренний. Ограждение стилобата высотой 1.2 м. не глухое.

Жилая часть корпуса 1 с 3-х этажными квартирами пристроена к стилобату с южной стороны. В пристройке размещено 6 квартир. Квартиры имеют вход непосредственно из помещения автостоянки в верхний (3) этаж квартиры, а также выход с 1 этажа непосредственно наружу. На верхнем этаже размещена общая комната с кухней нишей, на 2-ом этаже спальни, на 1-ом этаже жилое помещение и холл с непосредственным выходом наружу. Для вертикальной связи в квартирах выполнены открытые лестницы шириной не менее 0.9 м.

Эвакуация предусматривается по лестнице вниз через холл и непосредственно наружу. На верхнем (3) этаже предусмотрены балконы с аварийным выходом. В ограждении балконов предусматриваются калитки шириной не менее 1м. и открыванием наружу. Высота от уровня планировочной отметки до пола балкона составляет не более 7м. Квартиры корпуса 1, частично отделены от кровли стилобата техническим этажом, без размещения оборудования. Пространство «второй свет» третьего этажа квартир отделено от технического этажа стеной REI 150.

Корпуса 2 и 3 размещены на стилобатной части, представляют собой объемы сложной формы, 7 этажей с уменьшением площади в верхних уровнях под размещение открытых пространств (террас).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа корпусов 2, 3, что соответствует абсолютной отметке 55.00.

Доступ к квартирам обеспечивается с подземной автостоянки с помощью лифтов. В корпусах 2, 3 предусмотрено по два лифта: с размерами одной из кабин не менее 2.1(ш)х1.1(г)м грузоподъемностью 1000 кг, и с размерами второй кабины не менее 1.4(ш)х1.1(г)м. грузоподъемностью 630 кг. Все лифты имеют режим «для транспортировки подразделений пожарной охраны». На первом этаже корпуса 2 размещено помещение управляющей компании с непосредственным выходом наружу.

Вход в квартиры на жилых этажах осуществляется из общего коридора шириной не менее 1.4 м, выходящего в лифтовой холл. На 6-7 этажах корпусов 2, 3 (выше 15 м от отметки пожарного проезда) двери квартир выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 30. В лифтовом холле размещены зоны безопасности для маломобильных групп населения.

Ширина площадок пред лифтами составляет не менее 1.5 м. Заполнение проемов в ограждающих конструкциях лифтового холла предусматриваются с пределом огнестойкости EIS60.

Для эвакуации с этажей корпусов 2, 3 предусматривается по одной лестничной клетки типа Н2, выход на лестничную клетку осуществляется с лифтового холла (в лифтовом холле предусмотрен подпор воздуха). Ширина лестничных маршей принята не менее 1,05 м,

Выход на кровлю корпусов 2, 3 обеспечен из лестничной клетки через люк 2-го типа. Кровля на корпусах №2, №3 предусматривается не эксплуатируемая с внутренним водостоком и имеет ограждение 1.2 м.

На этажах корпусов 2, 3 размещено от 4 до 5 квартир с 1 по 6 этаж, на 7 этаже размещается по 2 квартиры на этаже. В квартирах на 7 и 4 этажах выполнены террасы. Отвод воды с эксплуатируемых кровель террас осуществляется через внутренний водосток в теле фасада. Верхний слой отделки террасы выполнен из материалов группы НГ. Ограждение кровель террас не глухое.

Корпуса 2, 3 отделены от помещений автостоянки техническим этажом, высотой не менее 1.8 м. В техническом этаже размещены сети инженерных коммуникаций.

Вертикальная связь с этажей жилых корпусов 2, 3 с автостоянкой, размещенной в стилобате и с помещениями спортивного назначения, осуществляется лифтами опускающиеся в подземную часть стилобата с устройством тамбур-шлюза.

При отделке фасадов жилых корпусов, а также части фасадов автостоянки, расположенных выше уровня земли, применяется система вентилируемого фасада с отделкой из клинкерной плитки. Также для отделки некоторых элементов фасадов используются панели из анодированного алюминия.

Входные витражные блоки в здание, витражи первого этажа выполнены из блоков витражной конструкции в алюминиевых профилях с двухкамерными стеклопакетами.

На въезде в гараж установлены автоматические подъемно-опускные ворота.

Оконные проемы заполняются оконными блоками и витражами с двухкамерными стеклопакетами.

Отделка технических помещений жилого комплекса осуществляется в полном объеме в соответствии с функциональным назначением помещений.

В целях обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- использование в качестве утеплителя ограждающих конструкций эффективных теплоизоляционных материалов:
- устройство наружных ограждающих конструкций с теплозащитой из минераловатного утеплителя (группа НГ) в составе вентфасада;
- утепление кровли здания экструзионным пенополистиролом;
- устройство утепленных тамбуров при входе в здание, устройство тепловых завес на входах;
- применение энергоэффективных стеклопакетов с высоким сопротивлением теплопередаче:

- окна квартир оборудуются двухкамерными стеклопакетами из алюминиевого профиля с мягким селективным покрытием;

- витражные блоки на входах в здание, витражи первого этажа выполнены из блоков витражной конструкции в профилях из алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием.

- использование уплотняющих прокладок из силиконовых материалов и морозостойкой резины для уплотнения стыков и притворов открывающихся элементов наружных ограждений; на дверях используются доводчики, что позволяет уменьшить воздухопроницаемость через входные двери.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Согласно заданию заказчика, в жилом доме отсутствуют квартиры для инвалидов. Обеспечивается доступ инвалидов колясочников и инвалидов с потерей зрения, слуха в первые этажи зданий.

Для жилой части многоквартирных жилых домов предусматривается доступность для людей с детскими колясками.

Обеспечена непрерывность пешеходных и транспортных путей для МГН к жилому зданию, условия беспрепятственного и удобного передвижения. Ширина прохожей части путей для МГН принята не менее 2 м. На путях передвижения отсутствуют бордюры, отсутствуют перепады высот на путях подхода к доступным входам. Перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, используемых для рекреации, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,05 м. Покрытие пешеходной зоны и подъезды предусмотрены твердыми, ровными, не создающими вибрацию при движении по ним.

Из общего числа мест для хранения автомобилей выделено 10% мест хранения автомобилей для МГН общим числом – 9 мест (в том числе специализированных расширенных 1 место).

Входы в секции, осуществляются непосредственно - крыльца отсутствуют. Размеры входных площадок превышают размеры 2.2x2.2 м и имеют навесы. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, нескользкие при намокании с поперечным уклоном не более 2%. Глубина тамбуров составляет более 2.45 м. при ширине более 1.6м.

Двери при входах двухстворчатые, имеют ширину более 1,2 м. и шириной одной из створки 0,9 м. Двери с частичным ударопрочным остеклением. Пороги в входных проемах не превышают 0,014 м. На прозрачных панелях дверей, предусматривается яркая маркировка в форме прямоугольника размером 0,1 x0,2 на уровне 0,9 м и 1,3 м.

В коридорах, жилых этажей ширина пути движения составляет 1,6 м, есть возможность разворота кресла коляски на 180 градусов. Высота проходов в коридорах составляет более 2,1 м. Ширина дверных полотен и открытых проемов, а также выходов в лестничные клетки составляет более 0,9 м.

Для вертикального сообщения предусмотрены лестничные клетки и лифты.

Лифты имеют ширину проема не менее 0,9 м. Для перемещения МГН, в доме, предусмотрены лифты с размерами кабины не менее 2100x1100 мм. Напротив выходов из лифтов для МГН, расположены контрастные цифровые обозначения этажа размером 0,1x0,1м.

В лифтовых холлах выделены пожаробезопасные зоны для МГН. Пожаробезопасные зоны оборудуются устройством двусторонней связи с диспетчерской.

Технологические решения

В стилобатной части жилого комплекса размещена двухъярусная подземная автостоянка со встроенными помещениями спортивного блока.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей среднего класса, работающих на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Въезд на автостоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен. Размеры парковочных мест: 2.5x5.3, 2.8x5.3, 2.5x6.9, 2.8x6.0 м. На въездах в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта – 5км/час. Для защиты строительных конструкций (колонн, пилонов и других выступающих элементов) от повреждений в процессе эксплуатации, предусмотрены колесоотбойники высотой не менее 400мм от уровня чистого пола.

Техническое обслуживание и уборка помещений стоянки осуществляют специализированные организации по договору.

Въезды/ выезды на автостоянку и основные проезды в ней оборудованы системой контроля и управления доступом, и видеонаблюдения. Автомобили, прибывающие на автостоянку, останавливаются перед въездными воротами. Управление открыванием и закрыванием ворот осуществляется непосредственно владельцами автомобилей (с помощью брелоков), за которыми закреплены постоянные машиноместа.

Направление выходов из стоянки указано световыми указателями. Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

На двух подземных этажах в объеме автостоянки размещаются группы помещений спортивно-тренировочного назначения, технические помещения, парковочные места, индивидуальные кладовые, вело-мотопарковка, помещение охраны (диспетчерская).

В кладовых не допускается хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин.

Для сбора мусора предусматривается мусорокамера с непосредственным входом наружу.

Спортивно-тренировочный блок предназначен для осуществления спортивных занятий и отдыха жителей дома и включает помещения зала, раздевалки, помещение отдыха, туалеты и универсальный санузел для маломобильных граждан. Пропускная способность 8 человек в смену или 40 человек в день.

Офис управляющей компании предназначен для размещения служб, обеспечивающих предоставления коммунальных услуг. Рабочие места организованы исходя из площади не менее 4,5 кв.м и 20 куб.м объема помещения на одно рабочее место.

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

#### Фундаменты

В основании фундаментов здания грунты слоев: ИГЭ-2 - элювиальные суглинки твердые, легкие, пылеватые, дресвяные 33,7%; ИГЭ-3 - элювиальные щебенистые грунты с супесью 25,4%; ИГЭ-4 - скальные эффузивные грунты (риолиты) малопрочные, слабовыветрелые, сильнотрещиноватые; ИГЭ-5 - скальные эффузивные грунты (риолиты) средней прочности, слабовыветрелые, сильнотрещиноватые, среднетрещиноватые; ИГЭ-6 - скальные эффузивные грунты (риолиты) прочные, слабовыветрелые, среднетрещиноватые.

Фундаменты здания - монолитная железобетонная плита из бетона В30 F1 150 W6 по ГОСТ 26633-2015 толщиной 600 мм, 800 мм, 400 мм, арматура А500 ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты возводятся по слою бетонной подготовки В7.5, толщиной 100мм по щебеночному основанию фр. 20-40мм толщиной 200мм.

#### Жилой комплекс

Конструктивная схема здания - комбинированная каркасно-стенная.

Необходимая устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается за счет совместной работы наружных и внутренних несущих стен, колонн (пилонов) и связанных с ними балок и плит перекрытий (покрытий).

Вертикальные несущие конструкции жестко соединены с фундаментной плитой по скальному основанию.

Строительные конструкции здания отвечают требованиям ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований", что предусматривает обеспечение достаточной надежности при возможных особых воздействиях - землетрясениях мощностью 6 баллов (сейсмичность района строительства).

Колонны (пилоны) стилобата - монолитные ж/б 400х400мм, 400х600мм, 400х700мм, 400х900мм, 400х1000мм. Бетон В40 W4 F1100, арматура А500 ГОСТ 34028-2016;

Колонны (пилоны) жилых корпусов – монолитные ж/б 400х400мм, 400х600мм, 400х700мм, 400х900мм, 400х1000мм. Бетон В30 W4 F1100, арматура А500 ГОСТ 34028-2016;

Балки – монолитные ж/б 400х600(h) мм, 400х800(h) мм, 400х1000(h) мм, 400х1200(h) мм. Бетон В30 W4 F1100, арматура А500 ГОСТ 34028-2016;

Плиты перекрытий и покрытий жилых корпусов - монолитные ж/б толщиной 300мм. Бетон В30 W4 F1100, арматура А500 ГОСТ 34028-2016;

Плиты перекрытий стилобата - монолитные ж/б толщиной 250 и 300мм. Бетон В30 W4 F1100, арматура А500 ГОСТ 34028-2016;

Плита покрытия стилобата - монолитная ж/б толщиной 400мм с капителями. Бетон В30 W4 F1100, арматура А500 ГОСТ 34028-2016;

Лестницы - монолитные ж/б. Бетон В30 F1 100 W4, арматура А500 ГОСТ 34028-2016;

Кровля здания – плоская с внутренним организованным водостоком. На кровле предусмотрен монолитный парапет толщиной 200мм. Материал парапета - бетон В30 W4 F1100, арматура А500 ГОСТ 34028-2016.

Необходимая прочность элементов проектируемого здания обеспечивается за счет применения требуемого по расчету класса бетона, армирования и сечения ж/б элемента.

Для предупреждения появления трещин во время усадки бетона при его твердении, в стилобатовой части здания предусматривается временный температурно-усадочный шов шириной 1м, разрезающий стилобат на 2 части, далее после периода усадки (срок зависит от состава бетонной смеси) шов замонолитить напрягающим бетоном марки В30 в теплое время года, после чего замкнуть тепловой контур до наступления отрицательных температур.

#### Защита от разрушения

С целью обеспечения антикоррозионной защиты предусмотрено использование бетона В30 F1150 W6 для монолитных фундаментов и стен. Боковые поверхности фундаментов и монолитных стен, соприкасающихся с грунтом окрасить праймером битумным Сейфити (либо аналог). Поверх обмазочной гидроизоляции устраивается гидроизоляционная мембрана Сейфити Флекс ЭПП (либо аналог) в 2 слоя и покрывается профилированной мембраной Тефонд НР (либо аналог).

Требования к качеству поверхности и внешнему виду монолитных бетонных и железобетонных конструкций определяется по СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции". Внутренние поверхности бетонных конструкций должны соответствовать классу А6. Для обеспечения требований для бетонных поверхностей классов А6 рекомендуется шлифование местных выступов и затирка местных впадин для достижения требуемых показателей. Для защиты подземной части здания от грунтовых вод в проекте предусмотрен пристенный дренаж. Металлические конструкции, не требующие огнезащитного покрытия, покрываются грунт-эмалью Миралак-40 в два слоя. Общая толщина сухой пленки 80мкм.

### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение жилого дома предусмотрено в соответствии с техническими условиями МУПВ «ВПЭС» от 30.03.2023 №1/2-1194-ТП-23.

Максимально разрешенная мощность 800 кВт.

Категория надежности электроснабжения обеспечиваемая сетевой организацией 2.

Уровень напряжения в точках подключения 0,4 кВ.

Точки присоединения – РУ-0,4кВ ТП-6/0,4кВ на границе или в границах участка заявителя.

Основной источник питания: ПС «Телецентр», фид. 10; 22.

Резервный источник питания: ПС «Телецентр», фид. 22, 10.

Суммарная расчетная мощность на два дома 701,7 кВт.

Жилой дом

От точек подключения, РУ-0,4кВ проектируемой сетевой организацией ТП-6/0,4кВ, расположенная на границе участка, прокладываются кабельные линии до вводно-распределительного устройства здания жилого дома. Кабельные линии выполнены бронированными кабелями с алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от уровня планировки земли.

По категории надёжности электроснабжения здание жилого дома относится ко II-ой категории. В здании имеются потребители I-ой категории надёжности электроснабжения: насосные установки и системы противопожарной защиты – аварийное освещение, охранно-пожарная сигнализация, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, лифты, противопожарные клапана, насосная станция пожаротушения.

Для электроснабжения потребителей здания жилого дома в электрощитовых на отм. -5,400 предусматриваются установка вводно-распределительных устройств ВРУ1 (корпус 2), ВРУ2 (корпус 3), ВРУ3 (автостоянка), ВРУ4 (корпус 1) для электроприемников II, а для потребителей I-ой категории надёжности – щиты ЩС с АВР (насосное оборудование) и панели ППУ с АВР (системы противопожарной защиты).

В рабочем режиме потребители жилого комплекса получают питание по кабельным линиям от проектируемой сетевой организацией ТП-6/0,4кВ.

Для обеспечения электроснабжения потребителей II-ой категории в аварийном режиме проектом предусмотрено ручное переключение по средствам перекидных (реверсивных) рубильников. Для обеспечения электропитания приёмников I-ой категории надёжности электроснабжения в аварийном режиме предусмотрена установка устройств автоматического ввода резерва АВР.

Технический прибор учета электрической энергии предусматриваются в ВРУ:

- на основных вводах для учета общей потребленной электрической энергии;
- в распределительной панели для учета электропотребителей мест общего пользования;
- в АВР для учета потребления системы противопожарной защиты.
- в АВР для учета потребления насосного оборудования I-ой категории.

Для поквартирного учета счетчики электрической энергии устанавливаются в этажных щитах.

Основными потребителями электроэнергии здания жилого дома являются: светильники, бытовые электроприемники квартир, шкафы телекоммуникационной связи, шкафы системы видеонаблюдения, шкафы системы доступа и домофонной связи, щиты пожарной сигнализации, электродвигатели вентиляторов дымоудаления, подпора воздуха, электродвигатели пассажирских лифтов, щиты управления обогревом водосточных воронок, электроприемники нежилых помещений, фасадное и ландшафтное освещение.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрены: система заземления TN-C-S (разделение PEN проводника выполнено в ВРУ), автоматическое отключение питания, система уравнивания потенциалов, система дополнительного уравнивания потенциалов (в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных в отношении поражения людей электрическим током), установка устройств защитного отключения.

Молниезащита здания относится к III уровню защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальных прутков, уложенных по кровле с шагом 10м. В качестве токоотводов используются металлические конструкции зданий, которые обеспечивают непрерывную электрическую связь в соединении конструкций и арматуры с молниеприемной сеткой на кровле и заземлителя.

В качестве заземлителя защиты от прямых ударов молнии используется железобетонный фундамент здания.

Металлическая арматура железобетонных конструкций здания также соединяется с ГЗШ.

Распределительные и групповые сети 0,4 кВ предусмотрены силовыми кабелями с медными жилами исполнения «нг(A)-LS» и «нг(A)-FRHF» (для питания систем противопожарной защиты).

Прокладка кабелей выполняется:

- скрыто в конструкциях стен и потолка, на металлических лотках (крепление подвеса для лотка выполняется через каждые 1,5м) и тросах, в штрабах;
- в технических помещениях и автостоянке – открыто по потолку и стенам в гибких гофрированных ПВХ трубе, на металлических лотках;
- в остальных помещениях – скрыто в штрабах, в конструкциях стен и потолка, в лотках за потолком;
- по фасаду – скрыто в стальной трубе в конструкциях фасада;
- по крыше – открыто в стальной трубе;

- в местах прикосновения кабеля к металлоконструкциям здания проводка выполняется в ПВХ трубах.

Транзитные кабельные линии, которые прокладываются по автостоянке, предусматриваются в огнезащитных коробах со степенью огнезащиты EI150.

Кабельные линии систем противопожарной защиты прокладываются отдельно от остальных сетей, по разным трасам, в отдельных лотках.

В местах пересечения кабельными линиями стен и перекрытий с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки в стальных трубах (патрубках) с последующей герметизацией легкоудаляемой несгораемой (огнестойкой) массой, обеспечивающей дымогазонепроницаемость и предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены, перекрытия.

В проекте предусмотрено освещение рабочее, аварийное освещение (освещение путей эвакуации и резервное), ремонтное.

Режим работы аварийного освещения постоянный.

Для рабочего и аварийного освещения предусматриваются светильники с светодиодными источниками света.

В помещении автостоянки предусматривается установка световых указателей направления движения, места установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники.

Управление освещением для жилого дома:

- рабочее освещение в коридорах, холлах и на лестничных клетках – автоматическое с помощью датчиков движения;

- эвакуационное и дежурное освещение – дистанционно от диспетчера;

- остальных помещений – местное с применением выключателя.

Управление освещением для помещений автостоянки:

- парковочных мест – автоматическое с помощью датчиков движения;

- основных проездов автостоянки – автоматическое с помощью датчиков движения;

- эвакуационное и дежурное освещение – дистанционно от диспетчера;

- остальных помещений – местное с применением выключателей.

Нормируемая освещённость всех помещений жилого дома и наружного освещения принята в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016. «Свод правил. Естественное и искусственное освещение».

Светильники аварийного освещения соответствуют требованиям в ГОСТ IEC 60598-2-22.

Наружное освещение

Наружное освещение территории предусматривается светодиодными консольными светильниками, устанавливаемыми на опорах.

Крепление опор в местах их установки над подземной автостоянкой предусматривается к закладным деталям к железобетонной плите перекрытия автостоянки.

Подключение и управление наружным освещением выполняется от ящика управления наружным освещением, получающим питания от ВРУЗ автостоянки. Управление предусматривается автоматическое от фотореле.

Внутри осветительных опор от установленного в опоре автомата до светильников проводка предусматривается кабелем гибким с медными жилами КГнг-3х1,5 кв.мм.

Соединение металлических опор и кронштейнов с РЕ-проводником предусматривается кабелем ВВГнг-1х4 кв.мм.

Сети наружного освещения предусматривается медным кабелем, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли. В местах установки светильников над подземной автостоянкой кабель прокладывается на плиту перекрытия автостоянки в жесткой гофрированной трубе.

#### **4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается в точке подключения от централизованных сетей КГУП «Приморский водоканал» диаметром 250 мм, двумя линиями DN160 мм (ПЭ100 SDR11) до границы земельного участка.

В границах участка предусматривается наружный объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод I категории надежности водоснабжения. Трубопроводы наружного водопровода выполняются из труб марки ПЭ100 SDR11. На сети водопровода предусматривается установка двух пожарных гидрантов из условия тушения здания минимум с двух точек при условии прокладки рукавной линии длиной 200 м.

Объект оборудуется отдельными системами хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода согласно СП30.13330.2020, СП 10.13130.2020 и Специальных технических условий (СТУ).

Проектом предусматривается устройство:

- внутреннего водопровода хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной и горячей воды,

- внутреннего противопожарного водопровода,

- устройство системы автоматического пожаротушения с применением модулей пожаротушения BONTEL в соответствии с СТО 37612399.003.2013 и указаниями СТУ.

Система внутреннего водоснабжения предусматривается отдельной для следующих групп потребителей:

- жилых квартир повышенного класса (Корпус 1 на отм. -12,000 - -5,400),
- жилых квартир многоквартирного дома корпусов 2 и 3,
- встроенных помещений на отм. -5.400,
- автостоянки.

Для помещений жилых квартир предусматривается система водоснабжения с поэтажными распределительными коллекторами. Установка коллекторов предусматривается в местах общего доступа (коммуникационные ниши) с установкой поквартирных счётчиков потребления холодной и горячей воды. Магистральные трубопроводы до поэтажных коллекторов выполняются из стальных водогазопроводных труб, оцинкованных по ГОСТ 3262-75. Разводка от коллекторов до квартир осуществляется под потолком коридоров из полимерных материалов до мест установки коллекторов в санузлах. Подключение приборов, установка коллекторных шкафов в местах водоразбора и прокладка трубопроводов до санитарно-технических приборов от внутриквартирных коллекторных шкафов осуществляется после сдачи объекта в эксплуатацию жильцами.

Для встроенных помещений и помещений автостоянки предусматривается стояковая система холодного и горячего водопровода. Трубы, прокладываемые через помещение автостоянки предусматриваются из стальных водогазопроводных труб, оцинкованных по ГОСТ 3262-75.

Циркуляционные линии ГВС в квартирах предусматриваются до самых удалённых потребителей. В квартирах предусматривается установка электрических полотенцесушителей.

На фасадах здания, в соответствии с заданием на проектирование предусматривается устройство поливочных кранов.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается отдельным для встроенной автостоянки, встроенных помещений общественного назначения и жилой части здания. Для тушения пожара предусматривается установка пожарных шкафов с кранами и датчиками контроля положения пожарного клапана.

Количество пожарных стволов – 1 на этаже в соответствии с требованиями СТУ (1х2,6 л/сек). При этом количество пожарных шкафов предусмотрено из условия тушения пожара на этаже во всех помещениях с учетом прокладки рукавной линии длиной 20 метров.

Размещение пожарных кранов в помещении подземной автостоянки предусмотрено на колоннах и стенах здания в пожарных шкафах типа ШПК-320Н с местом для огнетушителя. Пожарные краны в подземной автостоянке снабжены соединительной цапковой головкой диаметром 65 мм (ГЦ-65), стволом пожарным ручным СРК-65с диаметром наконечника 19 мм, рукавом пожарным из капроновой нити с гидроизоляционным слоем из натурального латекса длиной 20 м, диаметром 65 мм.

Расчетное количество пожарных стволов в помещении автостоянки – 2 ствола производительностью по 5,2 л/сек. Система внутреннего водопровода выполнена из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (стояки и магистральные участки системы).

Дополнительно предусматривается устройство системы АУП в помещениях подземной автостоянки с кладовыми, общественных помещениях с применением локальных модулей пожаротушения производства компании BONTEL в соответствии с СТО 37612399.003.2013 и разработанными СТУ. АУП в коридорах жилых домов не предусматриваются ввиду применения входных дверей EI30 в соответствии с СТУ.

АУП на базе BONTEL (автоматическое срабатывание от теплового замка с контролем срабатывания) предусматривается во всех помещениях на уровне автостоянки, за исключением: приточных и вытяжных венткамер, насосной водоснабжения и ИТП, категории Д по пожарной опасности, лестничных клеток, лифтовых холлах, безопасных зонах, тамбуров и тамбур-шлюзов, помещений с мокрыми процессами: санузлы и т.д.

Применены следующие типы модульных устройств пожаротушения с учетом высоты помещений (СТО 37612399.003.2013, табл. 4.1, Приложение А):

- МУПТВ-6- ГЖ-А(К)-57-BONTEL: для размещения у потолка в уровне второго света потолка автостоянки и встроенных помещений спортивно-тренировочного блока на отм. -5.400 (4-5 м),
- МУПТВ-4- ГЖ-А(К)-57-BONTEL: для размещения у потолка автостоянки на высоте до 4 метров;

В помещении насосной станций для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 с выведенными наружу на высоту (1,2±0,15) м патрубками оборудованными соединительными головками ГМ 80В. Всего предусматривается 4 выхода патрубков (2 на автостоянку, 2 на жилую часть).

Вводы в здание (отдельно для жилой части и отдельно для автостоянки по 2 ввода Ду100 мм) осуществляется в насосной на отм. -5.400.

В соответствии с ТУ свободный напор в точке подключения составляет не менее 23,58 м. вод. ст.

Требуемый расчетный максимальный напор для нужд хозяйственно-питьевого водопровода на вводе в здание составляет 57 м.

Ввиду недостаточности напора на вводе в здание для обеспечения требуемая напора у всех групп потребителей проектом предусматривается:

- станция повышения давления в системе ВПВ жилого дома расчетной производительностью 9,36 куб.м./ч, расчетным напором 25 м. вод. ст.,
- станция повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода расчетной производительностью 5,51 куб.м./ч, расчетным напором 37 м. вод. ст. – в обычном режиме эксплуатации,



- станция повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода расчетной производительностью 5,51 куб.м./ч, расчетным напором 65 м. вод. ст. – в режиме эксплуатации резервуаров запаса воды (подпор из сети отсутствует).

Для недопущения превышения давления у водоразборных приборов в общем узле учета на квартиры повышенного класса, а также встроенные помещения предусматривается установка редуционных клапанов. В жилой части здания редуционные клапаны должны устанавливаться до 5 этажа включительно в обязательном порядке. Установка редуционных клапанов в поквартирных коллекторах, обеспечивается жильцами (согласно Задания на проектирование предусматриваются внутриквартирные коллекторы).

В соответствии с заданием на проектирование на отм. -8.700 предусматривается установка резервуаров запаса холодной воды на 1 сутки потребления.

Для резервуаров предусматривается:

- подающий трубопровод с поплавковыми клапанами и установкой арматуры перед ними,
- отводящий трубопровод к насосной станции подачи воды во внутренний хозяйственно-питьевой водопровод (в случае отключения наружного водопровода),
- переливной трубопровод, присоединяемый к максимально-допустимому уровню воды в баке,
- спускной трубопровод, присоединяемый к днищу баков и переливному трубопроводу с вентилем,
- рама с установкой поддона для каждого из резервуаров с отдельным отводом воды из поддона, с установкой вентилей,
- вентиляционный патрубок (соединяющий бак с атмосферой),
- устройства циркуляции воды в баках,
- датчики уровня воды в баках с возможностью вывода данных на диспетчерский пункт.

Учет водопотребления осуществляется в водомерном узле, расположенном внутри здания на отм. -5.400. В качестве счетчика потребления холодной воды применен счетчик ВСХд (Ду50 мм). На обвязке счетчиков с каждой стороны предусмотрена установка запорной арматуры, обеспечивающей отключение участка с размещенным счетчиком. С каждой стороны от счетчика предусмотрены прямые участки в соответствии с паспортными требованиями. Также предусмотрена обводная линия с запорным устройством, опломбированным в закрытом состоянии.

Для учета потребления холодной и горячей воды квартир предусматривается установка индивидуальных счетчиков в поэтажных коллекторных шкафах. Счетчики снабжены модулями дистанционной передачи данных (RS485).

Приготовление горячей воды предусмотрено централизованно в тепловом узле (ИТП) на отм. -8.700.

Предусматривается устройство центральной системы горячего водоснабжения с циркуляционными линиями до самых удаленных потребителей в жилой части здания.

Учет потребления горячей воды предусматривается индивидуально в поэтажных коллекторных шкафах. Также предусматривается централизованный учёт потребления горячей воды в ИТП.

Основные показатели по разделу

Расчетный расход холодной воды - 40,2 м<sup>3</sup>/сут.

В том числе

Расчетный расход горячей воды – 15,7 м<sup>3</sup>/сут.

Расход на полив – 5,75 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный объем отбора холодной воды на внутренние пожарные краны (автостоянка) – 10,4 л/сек

Расчетный объем отбора холодной воды на наружное пожаротушение, гидранты по пожарному отсеку жилого дома – 20 л/сек.

Система водоотведения

Проектом предусматривается устройство системы хозяйственно-бытовой канализации и ливневой канализации. Подключение хозяйственно-бытовой канализации осуществляется к сетям наружной канализации КГУП «Приморский водоканал» в соответствии с Техническими условиями. Подключение сетей наружной ливневой канализации предусмотрено в соответствии с ТУ от 23.11.2022 №28533/1у/6.

Предусматривается наружная самотечная система канализации с применением чугунных труб ВЧШГ и трубопроводов хризотилцементных условными диаметрами 150 и 200 мм. Бытовые стоки от зданий транспортируются до точки подключения согласно ТУ.

Для сбора и транспортировки ливневых стоков запроектирована система наружной ливневой канализации диаметрами 150-200 мм с выпуском диаметром 250 мм в городские сети ливневой канализации.

Сбор ливневых стоков осуществляется с кровли здания, со стилобатной части автостоянки, с площадок и проездов. По системе трубопроводов ливневые стоки, подлежащие очистке, поступают на очистку в фильтр-патрон ЭКОТАЙМ.ФПК-1920-1200 производительностью 9 л/сек.

Проектом предусматриваются следующие сети внутреннего водоотведения: система сбора хозяйственно-бытовых стоков, система внутреннего водостока.

Для сбора и транспортировки хозяйственно-бытовых стоков предусмотрена самотечная система.

На отм. -5.400 и -8.700 предусматривается установка бытовых канализационных насосов для отвода бытовых стоков от моек и раковин.

Для жилых помещений и встроенных помещений общественного назначения (отм. -5.400) и автостоянки предусматриваются отдельные системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации с устройством отдельных выпусков. Вывод вентиляционных стояков хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через вентиляционные шахты, размещенные в теплом чердаке на 0,1 м выше обреза шахты, таким образом высота расположения вентиляционного стояка над кровлей здания более 0,2 м.

В жилой части здания предусматривается устройство стояков с раструбами для подключения сантехприборов. Разводку трубопроводов в санузлах и кухнях квартир осуществляют жильцы самостоятельно после ввода объекта в эксплуатацию.

Сбор ливневых стоков с кровли здания осуществляется воронками кровельными с обогревом. В качестве воронок применены воронки HL62 либо аналог. Диаметр присоединения 75 мм. Количество дождеприемных воронок – 4 штуки на каждой секции жилых зданий. С кровли стилобатной части предусматривается сбор стоков трапами для размещения на проезжей части, с обогревом.

Для отвода воды при срабатывании систем АУП, а также при протечках в насосной и ИТП предусматривается устройство дренажных приемков с насосами, подключаемыми к сети внутреннего водостока с отдельным выпуском от внутренних водостоков высотной части здания. С террас отвод стоков осуществляется по отдельным системам наружного водостока, прокладываемым в фасадах здания. Все трубопроводов внутреннего водостока, кровельные воронки и трапы в стилобатной части предусматриваются с системой электрического обогрева.

В качестве трубопроводов системы внутренней канализации предусматриваются:

- для системы хозяйственно-бытовой канализации: при прокладке через помещения автостоянки предусматриваются чугунные безраструбные трубопроводы SML. Стояки выполняются из трубопроводов из полимерных материалов (SINIKON COMFORT (белая труба) либо аналог). В местах пересечения трубопроводами из полимерных материалов строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается устройство противопожарных муфт.

Для систем внутреннего водостока предусматривается: при прокладке через помещения автостоянки предусматриваются чугунные безраструбные трубопроводы SML. Стояки выполняются из трубопроводов из полимерных материалов (SINIKON RAINFLOW либо аналог). В местах пересечения трубопроводами из полимерных материалов строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается устройство противопожарных муфт.

Выпуски устраиваются из чугунных труб. Перед заделкой стояка раствором на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм, имеющего гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны.

Прокладка канализационных стояков осуществляется скрытно в коробах в жилых и общественных помещениях. В помещении технического подполья прокладка трубопроводов осуществляется открыто под потолком и у стен с уклоном не менее 0,02 в сторону выпусков. В местах поворотов и возможного засорения канализационных труб предусматривается установка прочисток и ревизий.

Поквартирная разводка трубопроводов канализации не входит в объем работ Застройщика при сдаче объекта в эксплуатацию и обустраивается жильцами и арендаторами помещений на отм. -5.400 в период проведения ремонта и внутренней отделки помещений при условии соблюдения нормативных требований.

Основные показатели по разделу

Расчетный расход хозяйственно-бытовых сточных вод - 40,2 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход стоков, отводимых на очистку

- для фильтр-патрона: 6,9 л/сек, расчетный секундный расход талых вод 0,2 л/сек.

- максимальный суточный объем дождевого стока: 250,92 куб.м.

- среднечасовой расход дождевого стока: 35,811 м<sup>3</sup>/ч

- суточный объем талого стока: 5,23 куб.м.

- среднегодовой объем талого стока: 192,67 куб.м.

- среднегодовой объем поверхностного стока: 958,59 куб.м.

#### **4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Источник теплоснабжения

Согласно ТУ (№ 05.7-ТУП-39) источник теплоснабжения – ВТЭЦ-2 от тепломагистрали №10. Точка подключения – на границе земельного участка проектируемого объекта.

Параметры теплоносителя:

- расчетный температурный график - 130/70 °С, фактический – 98/69 °С;

- давление в подающем трубопроводе P1=35 м.вод.ст.;

- давление в обратном трубопроводе P2=25 м.вод.ст.

Категория потребителя по надежности – вторая.

Максимальная тепловая нагрузка проектируемого объекта 0,776 Гкал/ч, в том числе:

- отопление – 0,415 Гкал/ч

- вентиляция, ВТЗ – 0,131 Гкал/ч

- ГВС – 0,23 Гкал/ч.

Максимальная допустимая тепловая нагрузка, согласно ТУ, составляет 1,2 Гкал/ч, что не превышает расчетную проектную нагрузку.

Система теплоснабжения централизованная, двухтрубная. Подключение отопления осуществляется по независимой схеме. ГВС – по закрытой схеме.

Тепловая сеть

Прокладка тепловой сети от точки подключения до здания осуществляется подземным способом, в непроходных каналах.

На участке прокладки тепловой сети предусматриваются две подъемные тепловые камеры.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт углов поворота. На тепловой сети предусматривается установка неподвижных опор для восприятия усилий, возникающие от тепловых расширений труб.

В высших точках тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха, в низших точках – запорная арматуры для опорожнения системы теплоснабжения. Запорная арматура для подключения и отключения обслуживаемых зданий размещаются в тепловых камерах. Сброс воды из трубопровода тепловой сети осуществляется отдельным трубопроводом через дренажный приямок тепловой камеры в дренажный колодец с последующей откачкой насосом.

Для трубопроводов тепловых сетей приняты стальные бесшовные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78. Материал: сталь 20. В качестве теплоизолирующего материала для трубопроводов тепловой сети используется маты минераловатные прошивные М-125 толщиной 70мм. И покрывается рулонным стеклопластиком РСТ-700-Л(95).

Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловой сети от коррозии предусматривается покрытие полиуретановое «Вектор».

Индивидуальный тепловой пункт

ИТП расположен в специально отведенном помещении стилобата на отм, -8,700.

ИТП запроектирован из модульных блоков заводской готовности. ИТП состоит из двух отдельных частей, каждая из которых оснащена собственным узлом ввода – узла системы отопления и ГВС жилой части и узла отопления и вентиляции стилобата. Каждый узел оснащен собственным прибором учета теплоты.

Системы отопления и вентиляции присоединяются через пластинчатые подогреватели. Система ГВС подключается через пластинчатый подогреватель по двухступенчатой схеме.

В ИТП предусмотрена установка циркуляционных насосов отопления, вентиляции, подпиточных насосов и циркуляционных насосов ГВС. Предусмотрено качественное регулирование параметров теплоносителя в соответствии с расчетным графиком температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха, для целей чего предусмотрена установка регулирующих клапанов с электроприводом.

Система отопления

Система отопления водяная двухтрубная.

Потребители тепловой энергии на отопления разбиты на отдельные функциональные группы, каждая из которых подключается через собственную ветку:

T1(2).0 – теплоснабжение калориферов систем П1а, П1б и ВТЗ,

T1(2).1 – система отопления автостоянок, кладовых и вспомогательных помещений,

T1(2).2 – система отопления жилой части (корпус 1),

T1(2).3 – система отопления лестничных клеток,

T1(2).4, T1(2).5 – система отопления жилой части (корпус 2),

T1(2).6 – система отопления жилой части (корпус 3),

T1(2).7 – система отопления встроенных помещений на отм. -5.400.

Каждая ветка оснащена автоматическим регулирующим клапаном, обеспечивающим гидравлическую увязку.

Для магистральных трубопроводов используются трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, покрываемые теплоизоляцией на основе вспененного каучука.

Поквартирная разводка выполнена полимерными трубопроводами из

сшитого полиэтилена, проложенными в стяжке пола в тепловой изоляции. Квартиры подключаются к системе отопления через поэтажные распределительные коллекторы, оснащенные автоматическими регулирующими клапанами. Все квартиры оснащены приборами учета тепловой энергии. Также приборами учета оснащены ветки отопления кладовых, что позволяет учитывать потребление тепловой энергии отдельно от помещения автостоянки.

В помещении автостоянки в качестве нагревательных приборов используются водяные тепловентиляторы. На въезде в автостоянку предусматривается воздушно-тепловая завеса с водяным нагревом. В квартирах в качестве отопительных приборов предусмотрены встраиваемые в пол конвекторы с естественной конвекцией, высотой 90 мм, шириной 300 мм с учетом высоты стяжки пола, длина конвекторов определяется расчетом тепловых потерь. Регулирование теплоотдачи конвекторов осуществляется с применением сервоприводов с термостатами. Во всех остальных помещениях в том числе лестничных клетках предусматриваются стальные панельные радиаторы. На лестничных клетках радиаторы устанавливаются на высоте не менее 2,4 м в соответствии с требованиями противопожарных норм и заданием на проектирование.

## Общеобменная вентиляция

Проектом предусматривается:

- система приточно-вытяжной вентиляции подземной автостоянки (В1, П1а, П1б). Включение системы связано с работой датчиков-газоанализаторов, установленных в помещении автостоянки. Удаление воздуха из автостоянки осуществляется из нижней и верхней зон поровну;

- устройство отдельной системы приточно-вытяжной вентиляции встроенных помещений на отм. – 5.400 (ПВ2) с рекуператором и электрическим нагревателем;

- устройство механической вытяжной системы вентиляции жилых квартир на отм. -12.000, -5.400 (Корпус 1) (В1в);

- устройство механических вытяжных систем вентиляции квартир с отм. 0.000 по отм. 20.700 (В1а В12а, В16-В10б);

- устройство вытяжных систем вентиляции из межквартирных коридоров (В13а, В11б);

- устройство отдельных механических вытяжных систем санузлов, мусорокамер;

- устройство вытяжной вентиляции из пространства техподполья (В1.0.), срабатывающей от датчика температуры и влажности (обеспечение отвода теплоты от наружных блоков кондиционирования;

-механическая приточно-вытяжная вентиляция из помещения фитнес-клуба (П2В2);

- естественная вентиляция из помещений электрощитовых;

- из помещений технического назначения на этажах автостоянки вентиляция осуществляется в объем автостоянки (кат. В2);

- из помещений кладовых предусматривается отдельная механическая система вытяжной вентиляции (В1г).

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали. В системах вентиляции предусматривается установка противопожарных нормально открытых клапанов и участков с нормативным пределом огнестойкости.

Системы вентиляции квартир подключаются к сборному воздуховоду через воздушные затворы высотой не менее 2 м.

Вытяжные системы вентиляции квартир и автостоянки имеют резервные вентиляторы. Приток воздуха в квартиры – естественный, через специальные клапаны, устанавливаемые в окна.

## Противодымная вентиляция

Для обеспечения эвакуации жильцов и обеспечения работы пожарных подразделений предусматриваются следующие системы противодымной вентиляции:

- система дымоудаления из помещений автостоянки (ДУ1);

- система дымоудаления из коридора встроенных помещений на отм.

-5.400 (ДУ2);

- система дымоудаления из коридоров корпуса 2 (ДУ3, ДУ4);

- система дымоудаления из коридоров корпуса 3 (ДУ5, ДУ6);

- система подпора в тамбур-шлюз (пом. 1.55, 2.52) на отм -5.400, - 8.700 (ПД1);

- система компенсации дымоудаления в помещении коридора на отм -5.400 (ПД2);

- системы компенсации дымоудаления в коридоры жилых этажей корпуса 2 (ПД3, ПД4);

- подпор воздуха в попарно-расположенные тамбур-шлюзы на выходах из квартир корпуса 1 в помещение подземной автостоянки (ПД3б),

- подпор в тамбур-шлюз на выходе из ЛК типа Н2 на отм. -5.400 (пом. 1.52) (ПД3в);

- системы компенсации дымоудаления в коридоры жилых этажей корпуса 3 (ПД5, ПД6);

- система подпора в тамбур-шлюз ЛК Н3 на отм. -2.250 (ПД7, ПД7а, ПД8);

- подпор в шахты лифтов корпуса 2 (ПД9, ПД9а);

- подпор в шахты лифтов корпуса 3 (ПД10, ПД10а);

- подпор в ЛК Н2 корпуса 2 (ПД11);

- подпор в ЛК Н2 корпуса 3 (ПД11а);

- подпор воздуха в пожаробезопасные зоны МГН (ПД3а, ПД3.1а, ПД4, ПД4а, ПД5а, ПД5.1а, ПД8а, ПД8.1а).

Подача воздуха (подпор) осуществляется в двух режимах: 1) с подогревом воздуха (период ожидания), 2) без подогрева воздуха (период эвакуации). В тамбур-шлюзах и зонах МГН дополнительно предусматривается установка клапанов избыточного давления (ЕИ20).

Компенсация дымоудаления в подземной автостоянке осуществляется за счет автоматического открытия въездных ворот.

Низ дымоприёмных устройств (клапанов) находится выше верхнего края проема эвакуации. Вентиляторы дымоудаления располагаются на кровле здания открыто. Выброс продуктов горения осуществляется на высоте более 2 м от кровли здания.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,9 мм, класс плотности воздуховодов – «П». Пределы огнестойкости воздуховодов указаны в графической части. Огнезащитное покрытие состоит из плит МБОР и мастики «Пласас» (либо аналог).

Элементы крепления воздуховодов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости воздуховодов.

#### Камины

На отм. 20.700 в жилых квартирах предусматривается возможность устройства каминов. Камин устанавливается жильцами самостоятельно и должны обустраиваться с применением комплектного оборудования, имеющего сертификаты соответствия, и с соблюдением требований пожарной безопасности. Допускается применение только твердого топлива в соответствии п. 5.25 СП 7.13130.2013. Каждый камин подключается к индивидуальному дымовому каналу. Канал устраивается в строительных конструкциях с соблюдением требований технической документации завода-изготовителя каминов. Мощность каминов не должна превышать 100 кВт.

#### Кондиционирование

В здании предусматривается центральная трехтрубная мультizonальная система кондиционирования типа VRF. Наружные блоки располагаются на кровле здания, внутренние блоки – в обслуживаемых помещениях. Внутренние блоки – настенного типа индивидуальные в обслуживаемых помещениях. Система интегрируется в общедомовую систему диспетчеризации. Блоки-разветвители, располагаемые в лифтовых холлах, обшиваются огнеупорными конструкциями REI150. Для технических помещений предусматриваются сплит-системы кондиционирования со 100% резервированием. Суммарная мощность системы VRF (холод) составляет  $Q=784$  кВт. Для каждого жилого этажа предусматривается установка наружного блока  $Q=56$  кВт.

### 4.2.2.7. В части систем автоматизации

#### Сети связи

Телефонизация. Интернет. Услуги широкополосного доступа

Подключение проектируемого здания жилого дома к сетям телефонной связи общего пользования, услугам кабельного телевидения и доступ к информационным ресурсам сети Интернет осуществляется на основании технических условий компании провайдера услуг связи ПАО Ростелеком от 28.10.2022 №01/17/2083/22.

В соответствии с техническими условиями, точкой подключения к сетям связи является АТС-40 ул. Прапорщика Комарова, д. 36. Проектом предусмотрено строительство двухотверстной внутриплощадочной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от кабельного ввода в проектируемое здание жилого дома до ближайшего существующего кабельного колодца связи ПАО «Ростелеком» в районе ул. Светланская, д. 49 с устройством смотровых кабельных колодцев связи, прокладка в проектируемой и существующей кабельной канализации волоконно-оптической линии связи до точки подключения АТС-40. Ввод наружных сетей связи и размещение магистрального оптического кросса провайдера связи выполняется на отм.-5,400 в специальном помещении связи.

Предоставление абонентам услуг связи и широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается по технологии GPON. В здании предусмотрена внутридомовая пассивная оптическая сеть (GPON) на основе сети FTTH с использованием оптических разветвителей. От главного кросса предусмотрены две линии ВОЛС до помещений распределительных узлов связи на техническом этаже отм. -2,250, по одному помещению для каждого корпуса (корпус 2 и корпус 3), корпус 1 подключается от распределительного узла корпуса 2. Размещение оптических сетевых терминалов ОНТ предусматривается в каждой квартире жилого дома, служебных и административных помещениях.

Проектом предусматриваются слаботочные ниши для прокладки магистральных кабельных линий сети, кабельные каналы для возможности дальнейшего подключения абонентов. Прокладка кабельных линий, монтаж телекоммуникационного оборудования присоединения и абонентских терминалов выполняется компанией провайдером услуг связи.

#### Вынос сетей связи

В соответствии с техническими условиями ПАО Ростелеком № 01/05/35379/22 от 27.04.2022 проектом предусматриваются решения по выносу существующей воздушной линии связи, находящейся на участке строительства.

Проектом предусмотрено переустройство существующей линии и вынос за пределы участка застройки с устройством соединительных кабельных муфт. Прокладка предусматривается на консолях вдоль существующей подпорной стены, с дальнейшим переходом на воздушную прокладку к месту соединения (кабельной муфте) на кровле существующего здания поликлиники.

#### Радиофикация. Приемная сеть телевидения

Здание жилого дома оборудуются проводной радиотрансляционной сетью, построенной на базе оборудования РТС-2000, обеспечивающего прием и трансляцию общероссийских обязательных общедоступных радиоканалов, а также сигналов Региональной автоматизированной системы централизованного оповещения по цифровым каналам связи.

Усилители «РТС-2000» устанавливаются в закрытых телекоммуникационных шкафах в телекоммуникационных помещениях на техническом этаже.

Для приема программ эфирного вещания на кровле здания предусматривается установка радиоантенн, подключаемых радиочастотным кабелем.

Распределительная и абонентская сети радиотрансляции каждой жилой секции зданий подключаются головному оборудованию посредством согласующего трансформатора и выполняются трансляционным проводом, прокладкой в слаботочных стойках и кабельных каналах строительных конструкций. Установка абонентских радиорозеток предусматривается во всех квартирах жилого дома служебных и административных помещениях.

Для осуществления приема эфирных телепрограмм пакета обязательных общедоступных телевизионных каналов на кровле здания предусматривается установка телевизионных антенн дециметрового диапазона для приема цифровой эфирной трансляции. От каждой антенны выполняется снижение радиочастотным кабелем в нишу слаботоковых сетей связи на техническом этаже, с подключением через многодиапазонную усилительную станцию. Распределительная сеть выполнена кабелем РК 75 в слаботоковых нишах с установкой абонентских ответвителей. Размещение абонентских телевизионных розеток предусмотрена во всех квартирах жилого дома.

Устройство защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено в соотв. с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Предусматривается возможность предоставления услуг платного цифрового телевидения по технологии IPTV в рамках пакета услуг, предоставляемых провайдером.

Система охранного телевидения

Проектируемый жилой комплекс оборудуется системой охранного телевидения, предназначенной для оперативного визуального контроля и регистрации окружающей обстановки. Система обеспечивает видеоконтроль

- периметр комплекса; - контроль за входными группами или вестибюлями; - лифтовые холлы первых этажей и подземной автостоянки; - лестничные клетки в подземном паркинге; - проезды в подземном паркинге; - точки проезда в подземный паркинг.

В проекте используется цифровая IP система видеонаблюдения, оборудованная цифровыми IP видеосерверами высокого разрешения всепогодного уличного для размещения снаружи и внутреннего исполнения.

В качестве системообразующего оборудования используется специализированный видеосервер с установленным программным обеспечением, размещаемый в помещении связи. Подключение видеосервера предусматривается посредством обособленных сетевых коммутаторов, обеспечивающих электропитание подключаемых сетевых устройств по технологии PoE.

Для управления системой предусматривается автоматизированное рабочее место оператора, оборудованное специализированным монитором, размещаемое в помещении охраны.

Система обеспечивает:

- передачу видеоизображения на монитор АРМ в реальном масштабе времени с любых камер по выбору оператора,

- запись видеоизображения с камер непрерывно, по расписанию, по заранее заданному алгоритму и событиям,
- архивирование видеозаписей с последующей возможностью воспроизведения,
- ведение журнала событий.

Электропитание системы осуществляется от сети переменного тока через источники бесперебойного питания.

Система домофонной связи и охраны входов

В целях обеспечения постоянного контроля и ограничения несанкционированного доступа в помещение паркинга и жилые зоны проектом предусматривается устройство видео-аудио домофонной системы охраны входов. Система осуществляет двустороннюю голосовую и одностороннюю видеосвязь с абонентами, управление электрозапорными устройствами, связь с диспетчером. Доступ обеспечивается посредством дистанционного открытия при обращении к диспетчеру либо в выбранную квартиру, либо посредством бесконтактных идентификаторов доступа.

Система строится на базе сетевой системы домофонной связи. Многоабонентские вандалозащищенные вызывные панели устанавливаются на двери входных групп. Одноабонентские вызывные панели устанавливаются на въезде/выезде, совместно с системой контроля и регистрации въезда и выезда. Центральным звеном в домофонной сети служит автоматизированное рабочее место со специализированным программным обеспечением консьержа/оператора. В квартирах устанавливаются абонентские терминалы.

Система охранной сигнализации. Система контроля и управления доступом

Проектом предусматривается оснащение всех технических помещений жизнеобеспечения зданий (ВРУ, электрощитовых, насосных, помещения связи, венткамеры, ИТП, выходы на технические этажи, кровлю и т.д.) системой охранной сигнализации, предназначенной для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения, подачи сигнала тревоги и передачи информации на удаленный пульт наблюдения. Система строится на базе проектируемых систем контроля доступа и диспетчеризации с использованием охранных магнитоконтактных датчиков, устанавливаемых на дверях.

Системой контроля и управления доступом (СКУД) оборудован:

- доступ к жилой зоне через лестницы и лифты подземной части;
- центральный пост охраны
- помещения управляющей;
- эвакуационные выходы;
- входы в автостоянку;
- въезды/выезды автостоянки;
- технические помещения жизнеобеспечения здания;
- вход на территорию комплекса.

СКУД строится на базе распределенных специализированных контроллеров доступа, объединённых в сеть. Точки прохода оборудуются электромагнитными замками, бесконтактными считывателями и кнопками аварийной разблокировки.

Доступ предоставляется после авторизации соответствующих идентификаторов доступа.

Предусматривается автоматическая разблокировка и открытие эвакуационных выходов по сигналу Пожар от пожарной сигнализации.

Центральным звеном системы служит автоматизированное рабочее место диспетчера со специализированным программным обеспечением. Передача данных предусмотрена при помощи проектируемой сети передачи данных.

Въезды на территорию комплекса и на подземную автостоянку оснащены автоматическими воротами, открывающимися по сигналам радио-брелков или RFID-меткам, установленным на автомобилях жильцов. Ворота поставляются в полной заводской готовности с комплектной автоматикой. Предусмотрена интеграция автоматики ворот в СКУД для дистанционного управления воротами из помещения с дежурным персоналом (охрана) через дистанционные пульта управления воротами и через АРМ работника охраны.

Система противопожарной автоматики

Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре

Проектными решениями предусматривается оборудование зданий жилого комплекса автоматической системой пожарной сигнализации. Системой оборудуются жилые части корпусов, помещения общественного назначения, автомобильная парковка. Система построена на базе комплексной адресной интегрированной системы охраны и противопожарной защиты Орион, производства НВП Болид.

Для обнаружения опасных факторов пожара все помещения здания (межквартирные коридоры, помещения жилых квартир, служебные и технические помещения зданий, помещения автостоянки и др.) за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер, лестничных клеток, тамбуров, а также категорий В4, Г и Д по пожарной опасности оборудованы автоматическими дымовыми адресно-аналоговыми пожарными извещателями. В соответствии с требованиями Специальных технических условий, для защиты жилых помещений квартир предусматривается установка дымовых адресных извещателей в каждой жилой комнате квартиры. В непосредственной близости от эвакуационных выходов и на путях эвакуации устанавливаются ручные адресные пожарные извещатели.

Для определения места возникновения пожара и автоматического формирования сигналов управления инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС осуществляется деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации ЗКПС.

Общее управление системой, контроль состояния шлейфов сигнализации, исполнительных устройств осуществляется с помощью приемо-контрольных приборов Сириус, световая индикация состояния разделов сигнализации, а также исполнительных механизмов связанного инженерного оборудования осуществляется с помощью блоков индикации. Центральное оборудование системы устанавливается в помещении охраны с круглосуточным дежурством.

При сработке система с помощью контролируемых выходных линий релейных блоков выдаёт пусковые сигналы:

- на включение системы оповещения о пожаре;
- запуск и управление системами противодымной защиты;
- на отключение систем общеобменной вентиляции, закрытие огнезадерживающих клапанов;
- разблокировку дверей эвакуационных выходов, оборудованных СКУД;
- управление противопожарными шторами автостоянки
- на перевод лифтов в режим «пожарная опасность».

В соответствии с требованиями Специальных технических условий здание подлежит оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре (СОУЭ) 3-го типа для всех пожарных отсеков здания, в т.ч. жилой части, автостоянки и террас.

Организация системы СОУЭ 3 типа осуществляется на базе приборов управления оповещением Рупор-300, обладающим высокой степенью надежности и имеющим необходимые сертификаты соответствия. Шкафы с усилительным оборудованием установлены в помещениях связи технического этажа, а также в помещении охраны. Центральное оборудование системы устанавливается в помещении охраны – пожарного поста с круглосуточным дежурством.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает слышимость звуковых сигналов тревоги и речевой информации во всех местах постоянного и временного пребывания людей.

Светоуказатели «Выход» и направления эвакуации устанавливаются над всеми эвакуационными выходами из здания и соответствующих помещений.

В соответствии с требованиями Специальных технических условий система пожарной автоматики оснащается оборудованием передачи извещений для автоматической трансляции сигналов о пожаре в подразделение пожарной охраны посредством радиоканала.

Электропитание системы осуществляется от сети переменного тока 220В через резервированные источники питания. Суммарная емкость аккумуляторных батарей достаточна для обеспечения работоспособности системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Сети пожарной сигнализации выполняются соответствующими огнестойкими кабельными линиями, прокладкой способом, обеспечивающим работоспособность системы в условиях пожара.

Сигнальные и питающие соединительные линии выполняются огнестойкими кабельными линиями, способы прокладки которых гарантируют работоспособность системы в условиях пожара.

Автоматизация противодымной защиты

Проектируемое здание оборудовано системами противодымной защиты, включающими системы дымоудаления из межквартирных коридоров, помещений автостоянки и подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки и тамбур шлюзы.

Автоматизация установок противодымной защиты осуществляется на базе комплексной адресной интегрированной системы противопожарной защиты. Проектом предусматривается по сигналу Пожар от пожарной сигнализации автоматическое открытие соответствующих клапанов дымоудаления на этаже пожара в зоне задымления, запуск вентиляторов дымоудаления и вентиляторов подпора с выдержкой времени. Система обеспечивает:

- ручное, с прибора управления, расположенного в помещении дежурного, и дистанционное от этажных кнопочных постов открытие клапанов дымоудаления и управление вентиляторами;
- световая сигнализация о положении клапанов и режимах работы установок;
- контроль и светозвуковая сигнализация о наличии неисправностей в линиях связи и оборудовании.

В зонах безопасности МГН, оборудованных системой подпора воздуха при пожаре, предусматривается поддержание комфортной температуры в зимнее время.

#### Автоматизация систем водоснабжения

Включение и выключение повысительных насосных установок системы хозяйственно питьевого водоснабжения осуществляется автоматически, дистанционного и от ручного пуска по месту. При отключении рабочего (рабочих) насоса производится включение резервных насосов с подачей звукового и светового сигнала.

Автоматизация пожарного водопровода выполнена на базе специализированной насосной станции и шкафов управления, оснащенных комплектом локальной автоматизации осуществляющих автоматическое открытие по сигналам устройств дистанционного пуска, расположенных у пожарных кранов, задвижек с электроприводом на вводе, а также запуск рабочих пожарных насосов для системы ВПВ жилой части.

Включение противопожарных насосов повышения давления в системе внутреннего противопожарного водопровода осуществляется автоматически по падению давления в системе, дистанционного и вручную. На внутреннем противопожарном водопроводе предусматривается установка дисковых поворотных затворов с датчиками контроля положения.

Для интеграции комплектного прибора управления с пожарной сигнализацией применяются адресные метки, подключенные к адресной линии связи системы комплексной адресной интегрированной системы противопожарной защиты.

Предусматривается автоматический ввод резервного насоса при невыходе на обеспечение расчетного давления рабочего. Предусматривается ручное включение пожарных насосов из помещения насосной станции, световая сигнализация режимов работы.

#### Диспетчеризация системы пожаротушения

В соответствии с требованиями Специальных технических условий помещения подземной автостоянки, а также встроенные помещения спортивно-оздоровительного блока оборудуются автоматической установкой пожаротушения с применением автоматических подвесных модулей пожаротушения тонкораспыленным составом соответствующего объема, выполненной в соответствии со стандартом СТО 37612399.003.2013.

Проектом предусматривается контроль состояния проектируемых модулей пожаротушения ТРВ при помощи снятия сигналов с блоков управления на каждом модуле. Сигналы состояния модулей транслируются в систему пожарной сигнализации здания и при сработке обрабатываются в соответствии с заданным алгоритмом работы системы пожарной автоматики при пожаре. Световая и звуковая сигнализация выведена на приемоконтрольные приборы и блоки индикации в помещение пожарного поста комплекса.

#### Автоматизированные системы управления и диспетчеризации (АСУД)

Здания проектируемого жилого комплекса оборудуются автоматизированной системой управления и диспетчерского контроля, предназначенной для выполнения следующих функций:

- организации двухсторонней голосовой связи диспетчера с техническими помещениями;
- контроль наличия напряжения и параметров электроэнергии в ВРУ и ППУ на вводе в здание;
- получение сигнала "Загазованность паркинга" от системы контроля загазованности;
- получения сигналов "Пожар ", "Неисправность ", "Пуск пожаротушения", "Пуск дымоудаления" и "Неисправность дымоудаления" от системы пожарной автоматики;
- получение сигнала "Неисправность" от шкафа управления хозяйственно-питьевой насосной станции;
- получение сигнала "Пуск насоса", "Неисправность", "Задвижка открыта", "Задвижка закрыта", "Неисправность задвижки" от шкафа управления противопожарной насосной станции;
- контроля доступа в технические помещения здания, выход на кровлю, вход в машинные помещения, вход на технические этажи;
- диспетчеризации лифтового оборудования;
- диспетчеризации зон безопасности МГН.
- контроль работы насосов ХВС;
- контроль работы/аварии канализационно-насосной установки;
- контроль уровня в дренажных приемках;
- контроль затопления подвала;



- контроль за системой обогрева (воронок внутреннего ливнестока, входных групп и пандусов в подъезды, а также наружных пандусов подземного паркинга);
- контроль работы приточно-вытяжной вентиляции;
- контроль работы системы автоматизации ИТП, ОВ;
- контроль температуры наружного воздуха.

На рабочем месте диспетчера в помещении охраны, предусматривается установка автоматизированного рабочего места оператора на базе персонального компьютера с установленным программным обеспечением и пультом для организации двухсторонней связи. Также предусмотрено рабочее место оператора в помещении управляющей компании.

Сетевая организация системы предусмотрена на базе проектируемой сети передачи данных комплекса.

В технических помещениях предусмотрена установка абонентских переговорных устройств голосовой связи.

Электропитание системы предусмотрено через бесперебойные источники электропитания.

Диспетчеризация лифтового оборудования

Проектом предусмотрен диспетчерский контроль за работой лифтов, включающий:

- двухстороннюю переговорную между диспетчером и кабиной лифта, между диспетчерским пунктом и машинным помещением лифтов, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии лифта на этаже;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- дополнительную сигнализацию.

Предусматривается организация работы лифта в режиме "перевозка пожарных подразделений": обеспечение прямой переговорной связи между диспетчерской, кабиной и крышей лифта, а также с основным посадочным этажом.

АРМ диспетчера установлен в помещении дежурного персонала (помещение охраны). В случае необходимости осуществления дистанционного мониторинга и передачи информации на удаленный диспетчерский пункт в качестве канала связи используется глобальная сеть Интернет и сети 4G мобильных операторов связи.

Диспетчеризация зон безопасности МГН

Проектом предусматривается организация системы вызова персонала для инвалидов и маломобильных групп населения (из зон безопасности для МГН) с помощью кнопок экстренного вызова и громкоговорящих вызывных устройств. Система входит в состав АСУД.

Помещения зон безопасности МГН оснащаются переговорными устройствами. Снаружи таких помещения над дверью устанавливается табло звуковой и визуальной аварийной сигнализации. В санузлах для МГН дополнительно предусматривается кнопка вызова персонала со шнурком.

Система обеспечивает голосовую связь с дежурным персоналом; световую и звуковую индикацию вызова дежурного; дублирование индикации вызовов над дверями помещений; возможность сброса вызовов дежурным персоналом непосредственно у помещения.

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта энергоресурсов

Проектом предусматривается автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии, водопотребления и тепловой энергии.

Организация узлов учета электроэнергии выполнена на базе оборудования АО «Концерн Энергомера» включающего информационно-измерительный комплекс точек учета (ИИК ТУ) и информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ) в сетях 0,4 кВ, построенном с использованием счетчиков электрической энергии и устройств передачи данных, объединённых посредством интерфейсной линии связи.

Система осуществляет: сбор, регистрацию обработку первичной информации; предоставление информации в виде мнемосхем; оперативное, диспетчерское управление; ведение истории; формирование отчетной документации; сигнализация и регистрация событий и действий операторов.

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта водопотребления и тепловой энергии построена на базе счетчиков горячей и холодной воды и тепловой энергии с цифровым выходом.

Система позволяет в оперативном режиме осуществлять: дистанционное получение в автоматическом или ручном режимах от каждого узла учета сведений о потреблении ресурсов; расчет внутриобъектового баланса поступления и потребления ресурсов; контроль параметров сети; обнаружение фактов несанкционированного вмешательства в систему.

Структура АИИС КУВ имеет иерархическое строение и включает в себя три уровня:

1-й уровень системы - измерительные каналы. Основу измерительных каналов системы составляют счетчики ресурсов.

2-й уровень – уровень сбора и передачи данных.

3-й уровень – автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера АИИС.

АРМ предусмотрен в помещении управляющей компании.

Для автоматизации сбора, обработки и передачи информации на АРМ диспетчерского пункта используется специализированный сетевой преобразователь.

Связь измерительных каналов счетчиков АИИС КУВ с преобразователем осуществляется при помощи выделенного канала связи, организованного посредством кабеля информационной магистрали по интерфейсу RS485.

#### Система контроля загазованности

Помещение стоянки автомобилей оборудовано локальной установкой контроля концентрации оксида углерода в воздушной среде. Предусматривается автоматическое включение светозвуковой сигнализации при превышении предельно-допустимой концентрации угарного газа в воздухе автопарковки, запуск вытяжных вентиляционных установок с выводом сигнала на щит в помещении дежурного, а также включение информационных табло перед входом в помещения.

Центральное оборудование системы устанавливается в помещении дежурного персонала (охраны). Дополнительно осуществляется передача информации в управляющую компанию через проектируемую АСУД.

### 4.2.2.8. В части организации строительства

#### Проект организации строительства

Организационно-технологическая схема предусматривает применение прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства путем применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства, комплектной поставки на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку, максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов с обеспечением их непрерывности и поточности, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает в себя следующие этапы:

- общую организационно-техническую подготовку;
- внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы;
- подготовку к производству строительно-монтажных работ.

Основной период. Возведение комплекса предусмотрено в следующей технологической последовательности:

- устройство ограждающей конструкции из буроинъекционных свай;
- разработка котлована ярусами с устройством съезда;
- демонтаж подпорных стен одновременно с разработкой котлована;
- устройство фундаментов на 1 ярусе;
- разработка грунта на 2 ярусе котлована с разборкой съезда в котлован;
- устройство фундаментов на 2 ярусе, ПС-9;
- возведение жилых корпусов и стилобатной части;
- прокладка инженерных сетей;
- возведение подпорных стен;
- окончательная вертикальная планировка;
- благоустройство, озеленение.

Детальная проработка организации и технологии осуществления работ выполняется на стадии разработки проекта производства работ по рабочей документации.

Разработка грунта предусмотрена экскаваторами «Hyundai R210LC-7», с ковшом емкостью 1,4 куб. м; «ЭО-3322А», емкостью ковша 0,5 куб. м; мини-экскаватором «Komatsu 4D95LE», объемом ковша 0,29 куб. м.

Планировочные работы и перемещение грунта предусмотрены с помощью бульдозера «LIEBHERR PR 7347 L», мощностью 175 кВт.

Рыхление грунта предусмотрено гидромолотом на базе экскаватора «KOMATSU PC 300».

Буровые работы предусмотрены буровой установкой «УРБ-50» на базе «ЗИЛ-131».

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы предусмотрены краном на пневматическом ходу «КАТО KR-40Н-III L», грузоподъемностью 40 т; краном-манипулятором «DAEWOO NOVUS super long», грузоподъемностью 7 т.

Доставка гусеничной техники предусмотрена седельным тягачом «Volvo FH» на прицепе-тяжеловозе «ЧМЗАП 83991-011», грузоподъемностью 50 т.

Транспортировка строительных материалов и оборудования предусмотрена автомобилем бортовым «ЗИЛ-555», грузоподъемностью 7 т.

Транспортировка инертных материалов, вывоз строительного мусора предусмотрена самосвалами «КамАЗ-5511», «HOWO», «ISUZU», грузоподъемностью 10 т.

Доставка бетонной смеси на строительную площадку предусмотрена автобетоносмесителями «СБ-92».

Подача бетонной смеси предусмотрена автобетононасосом «Швинг S52 SX».

Уплотнение бетонной смеси предусмотрено глубинным вибратором «ИВ-75», вибрационной трамбовкой «Дунарас LT5000» и вибрационной рейкой «Дунарас BV21с».

Уплотнение грунта и асфальтобетонной смеси предусмотрено пневматическими трамбовками «ТР-4»; катком самоходным дорожным типа «BOMAG»; катком ручным «SAKAI HV301»; вибрационной плитой «RWBH31»; мини-катком «X-5»;

Временное электроснабжение на период строительства предусмотрено от проектируемой ТП в подготовительный период.

Временное водоснабжение на период строительства предусмотрено привозное в автоцистерне. Для питьевых нужд вода привозная во флягах емкостью 30-36 литров или бутилированную – 20 литров.

Обеспечение потребности в сжатом воздухе предусмотрено от передвижных компрессоров «ЗИФ-СВЭ6,3/0,7». Ацетилен и кислород доставляются на строительную площадку в баллонах автотранспортом.

Продолжительность строительства принята 36,0 месяцев

Проект организации работ по (сносу) демонтажу

Сносу подлежит 2-х этажное капитальное здание (гостиница) с подвалом и вспомогательная котельная, расположенные по адресу: Приморский край, г. Владивосток, переулок Почтовый, в районе д. 9а. Год постройки - 1938. На основании решения собственника зданий о ликвидации (демонтаже), объекты выведены из эксплуатации (приказ ООО «Специализированный застройщик «Аареал-Проект3» от 06.10.2023 № 03).

Сносимый объект расположен на спланированном участке местности со значительным перепадом высот с использованием подпорных стен.

Сносимое здание (литера А) с подвалом Ш-образной формы в плане.

Габаритные размеры здания в продольном направлении 52,2 м, в поперечном 19,43 м. Общая площадь здания 1417 кв. м. Высота помещений от 2,5 до 3,7 м.

Устойчивость и конструктивная жесткость (геометрическая неизменяемость) здания в пространстве, обеспечивается за счет совместной работы диска перекрытия, продольных и поперечных несущих стен.

В настоящее время строения не эксплуатируются.

Фундамент - бутобетонный ленточный.

Стены и перегородки - наружные и внутренние – кладка из шлакоблока и стандартного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе шириной от 400 до 600 мм.

Перегородки – кладка из шлакоблока и стандартного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной от 200 до 400 мм.

Перекрытие - перекрытие первого и второго этажа выполнено в виде монолитной железобетонной плиты, уложенные на стальные двутавры и железобетонные ригеля.

Лестницы - двухмаршевые П-образной формы сборные железобетонные ступени и площадки по металлическим косякам и балкам.

Проёмы (окна, двери) - Окна прямоугольные заполненные ПВХ блоками со стеклопакетом.

Двери - прямоугольной формы, с замкнутой коробкой и П-образные, деревянные и металлические.

Фасад - штукатурка с окраской.

Внутренняя отделка - штукатурка с окраской, обшивка листами ГВЛ, керамическая плитка.

Полы - бетонная стяжка.

Кровля - вальмовая с покрытием из стального листа по деревянной стропильной системе. Холодное чердачное помещение.

Электроснабжение - от центральных сетей. Водоснабжение холодное – от центральных сетей. Отопление – от центральных сетей. Канализация – от центральных сетей.

Сносимая котельная (литера Б)

Фундаменты - бутовая кладка.

Стены и перегородки - наружные – кладка из шлакоблока на цементно-песчаном растворе шириной 300 мм. Перегородки – кладка из шлакоблока на цементно-песчаном растворе толщиной 150 мм.

Перекрытие - отсутствует.

Крыша - односкатная из профилированного листа по деревянной стропильной системе.

Проёмы (окна, двери) - Окна – отсутствуют. Двери - прямоугольной формы, металлические.

Общая величина физического износа здания гостиницы в целом составляет 70,3%.

При производстве работ при демонтажных работах предусмотрены мероприятия от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта.

Проектом предусматривается производство работ по сносу (демонтажу) зданий методом обрушения без сохранения годных элементов.

До начала работ по сносу предусмотрено восстановление обвалившегося грунта в объеме 250 куб. м и установку блоков ФБС24.3.6-т с шагом 1 м в количестве 23 шт. для безопасного проезда строительной техники.

Демонтаж конструкций предусмотрен последовательно сверху вниз, в обратном порядке монтажным работам.

Разборка стальной кровли, стропильной системы предусмотрена с помощью ручного инструмента и средств малой механизации.

Подъем рабочих на высоту предусмотрен с помощью автогидроподъемника «АГП-30А», высотой подъема до 30 метров.

Демонтаж металлических балок предусмотрен с помощью крана на пневматическом ходу «Тадано», грузоподъемностью 25 т.

Демонтаж перекрытий предусмотрен вручную с применением ручного инструмента и средств малой механизации.

Демонтаж стен и участков перекрытия предусмотрен клин-молотом и шар-молотом с использованием крана или экскаватора.

Перед началом демонтажа фундаментов предусмотрена разработка грунта вокруг фундаментов. Разработка грунта предусмотрена экскаватором HYUNDAI R290LC-7», с объемом ковша 0,8 куб. м. Демонтаж фундаментов предусмотрен гидромолотом на базе экскаватора и вручную.

Демонтаж существующей подпорной стенки предусмотрен гидромолотом на базе экскаватора и вручную.

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

В процессе строительства и эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере и уровни шумового воздействия на территории с нормируемыми показателями качества среды обитания (в зоне ближайшей существующей застройки селитебной территории), не превышает норм, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» с учетом предусмотренных мероприятий.

Поверхностные сточные воды, образующиеся на территории строительной площадки, поступают в приемок (зумпф) неорганизованно по спланированной поверхности. В первой камере зумпфа предусмотрено отстаивание поступающих вод, далее осветленные воды переливом поступают во вторую камеру, откуда направляются на проектируемые очистные сооружения и далее - выпуск в сети ливневой канализации.

В качестве приемника хозяйственно-бытовых сточных вод на строительной площадке служат герметичные водонепроницаемые емкости объемом 2 куб.м, которыми оборудованы мобильные здания для персонала и рабочих.

В период эксплуатации проектируемого объекта отведение дождевых сточных вод с территории, прилегающей к жилому дому запроектировано согласно техническим условиям, выданными отделом содержания дорог и благоустройства Администрации г. Владивостока. Ливневые воды после очистки на локальных очистных сооружениях сбрасываются в городские сети ливневой канализации.

В качестве очистных сооружений принят фильтр-патрон ЭКОТАЙМ.ФПК-1920-1200 производительностью 9 л/сек. Фильтр-патрон устанавливается в колодце из сборного железобетона диаметром 2000 мм.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от проектируемого жилого дома отводятся в существующую систему канализации г. Владивостока в соответствии с техническими условиями.

Инвентаризация отходов выполнена согласно ФККО-2017 утвержденного приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

В результате демонтажных и строительных работ предполагается образование 21 вид отходов производства и потребления 3, 4 и 5 классов опасности.

В результате эксплуатации проектируемого объекта предполагается образование 10 видов отходов производства и потребления 3, 4 и 5 классов опасности.

Для сбора мусора предусмотрена площадка с твердым покрытием с установленными на ней металлическими емкостями и контейнерами.

Объекты временного хранения (накопления) отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Передача отходов планируется специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с данными видами отходов, для захоронения, обезвреживания, утилизации.

Проектом предусмотрено проведение производственного экологического контроля и мониторинга в период строительства и эксплуатации объекта.

Предусмотрены затраты на компенсационные платежи за загрязнение атмосферного воздуха, за размещение отходов на полигоне ТКО, за вырубку зеленых насаждений.

Перечень основных мероприятий по охране окружающей среды в период строительства объекта:

- обязательное ограждение строительной площадки;
- обязательное соблюдение границ территории проектируемого объекта в пределах ограждения земельного участка, монтажной зоны производства работ;
- установка шумозащитных кожухов на строительное оборудование;
- организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих зеленых насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;

- своевременная организация сбора строительного мусора и отходов в бункеры, контейнеры с последующим их вывозом к местам конечного размещения;
- запрет разведения костров и сжигание в них любых видов материалов и отходов;
- запрет на слив горюче-смазочных материалов на площадке производства работ;
- запрет мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест.
- использование автотранспорта и строительной техники в исправном техническом состоянии;
- заправка автотранспорта на действующих АЗС, либо на базах подрядной организации (заправка маломобильной техники - на площадке с твердым покрытием топливозаправщиком закрытой струей («пистолетами») с применением инвентарных поддонов для сбора случайных проливов);
- увлажнение подъездных дорог и строительной площадки в теплый период года для предотвращения пылеобразования;
- оборудование кузовов грузового транспорта, осуществляющих транспортировку грунта и пылящих отходов, тентами для предотвращения рассыпания;
- установка специальных поддонов в местах возможных утечек и проливов горюче-смазочных материалов и других растворов;
- установка на выезде с площадки строительства пункта мойки (очистки) колес, оборудованного системой обратного водоснабжения;
- устройство мест временного накопления отходов в соответствии с действующими нормами и требованиями, исключающими их долговременное накопление на площадке, а также загрязнение земель и подземных вод;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки специализированными предприятиями по договорам;
- благоустройство и озеленение территории;
- соблюдение специального режима использования земель, расположенных в границах водоохранной зоны моря, установленного требованиями ст. 65 Водного кодекса РФ.

Перечень основных мероприятий по охране окружающей среды в период эксплуатации объекта:

- озеленение свободной от застройки территории путем посадки деревьев и кустарников, посева газона;
- устройство водонепроницаемых покрытий для проездов, подъездов, тротуаров на территории объекта;
- отделение проезжей части от зеленых насаждений бетонным бортовым камнем, что обеспечивает уменьшение содержания взвешенных веществ в поверхностных сточных водах и исключает смыв грунта на дорожное покрытие во время ливневых дождей;
- сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в городскую систему канализации;
- очистка поверхностных сточных вод на механических очистных сооружениях заводского изготовления до нормативных концентраций;
- устройство колодцев на сети хозяйственно-бытовой канализации с наружной гидроизоляцией стен и днища;
- установка трубопроводов и очистных сооружений, изготовленных из водонепроницаемых материалов, обладающих высокой степенью инертности к коррозионным средам, что обеспечивает защиту почв и подземных вод от возможных утечек;
- устройство мест временного накопления отходов в соответствии с действующими нормами и требованиями, исключающими их долговременное накопление на площадке, а также загрязнение земель и подземных вод с учетом изменения существующего количественного и видового состава отходов;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов специализированными предприятиями по договорам;
- контроль за техническим состоянием твердых покрытий, систематический ремонт покрытий по мере износа.

Проектируемый объект расположен в границах объединенной зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации регионального значения «Здание Совнархоза» 1961 г и «Здание Владивостокского коммерческого училища, в котором в 1913-1919 годах учился А.А. Фадеев, советский писатель», 1913 г.

Соответствие проектируемого объекта капитального строительства параметрам, установленным постановлением Администрации Приморского края № 677-па для зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗР-1 подтверждено «Проектом обоснования размещения нового строительства на участке с кадастровым номером 25:28:010007:1959 по Почтовому переулку в г. Владивостоке», выполненным АНО «Культурное наследие» и Филиалом ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» (письмо от 22.06.2023 № 217/01).

Участок проектирования расположен в водоохранной зоне бухты Золотой Рог.

Деятельность, предусмотренная проектной документацией, подлежит согласованию с Приморским территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству (заявление на оказание услуги ТУ Росрыболовства Приморского края от 21.09.2023 № 3075915463).

#### **4.2.2.10. В части пожарной безопасности**

Проектные решения разработаны в соответствии со специальными техническими условиями (Письмо ДНПР МЧС России от 08.08.2023 № ИВ-19-1400 о согласовании СТУ).

Выполнено расчётное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте защиты допустимым значениям.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает тушение здания от 2-х пожарных гидрантов, с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий или на проезжей части.

Направление движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения обозначается соответствующими указателями.

Разработан документ предварительного планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, подтверждающего возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны.

При использовании кровли стилобата для подъезда пожарных автомобилей конструкции стилобата рассчитаны на нагрузку от них из расчета не менее 16 тонн на ось.

Пожарно-техническая характеристика объекта защиты:

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

класс пожарной опасности фасадных систем – К0;

степень огнестойкости – II;

пожарно-техническая высота корпуса № 1 – 12 м;

пожарно-техническая высота корпуса № 2 – 25 м;

пожарно-техническая высота корпуса № 3 – 25 м;

категория автостоянки по признаку взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Части здания, а также помещения или группы помещений относятся к следующим классам функциональной пожарной опасности:

Ф1.3 – многоквартирные жилые дома (корпуса 1-3);

Ф1.4 – блокированный жилой дом;

Ф 3.6 – спортивно-тренировочные помещения;

Ф5.1 – технические помещения;

Ф5.2 – стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, складские помещения (кладовые).

Строительные конструкции приняты с пределом огнестойкости не менее:

R 90 – несущие элементы зданий;

R 150 – несущие элементы зданий для конструкций, расположенных под корпусами;

E 15 – наружные ненесущие стены;

REI 45 – перекрытия междуэтажные;

REI 90 – внутренние стены лестничных клеток;

R 60 – марши и площадки лестниц;

REI 150 – противопожарные стены и перекрытия 1-го типа;

REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;

EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа.

Части здания, пожарные отсеки, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Противопожарные стены 2-го типа и перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м, а противопожарные перегородки 2-го типа – к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 0,8 м.

Тип заполнения проемов в противопожарных преградах:

в противопожарных стенах 1-го типа – противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60;

в противопожарных стенах 2-го типа – противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 30;

в противопожарных перегородках 1-го типа – противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания.

Комплекс делится противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на следующие пожарные отсеки:

- встроенная двухэтажная подземная автостоянка (Ф5.2) в пределах пожарного отсека не более 4000 кв. м.;

- надземные этажи многоквартирного жилого дома (Ф1.3) площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 кв. м.;

- 3-х этажный пристроенный блокированный жилой дом (Ф1.4) площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 кв. м.;

- спортивно-тренировочный блок (3.6) площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1000 кв. м.

Противопожарные стены возводятся на всю высоту здания или до противопожарных перекрытий 1-го типа.

В жилых корпусах стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проёмов.

Мусоросборная камера выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее (R) EI 150 и имеет самостоятельный вход, изолированный от эвакуационных выходов из здания.

Пожароопасные помещения, за исключением помещений категорий В4 и Д, выделяется противопожарными перегородками 1-го типа.

Насосная станция выделяется противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 2-го типа и имеет отдельный выход наружу.

Индивидуальные кладовые, предусмотренные на минус 2-м и на минус 1-м этажах в объёме пожарного отсека автостоянки, отделяются от автостоянки, друг от друга и от коридоров противопожарными перегородками 1-го типа.

Сообщение автостоянки с жилой частью блокированного жилого дома в пределах 3-го этажа предусмотрено через устройство двух последовательно расположенных тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Для вертикальной функциональной связи стоянки автомобилей и частей здания иного назначения предусмотрены выходы из лестничных клеток и лифтовых шахт с устройством на этажах стоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

При переезде машин по этажам стоянки пандус, сообщающий нижерасположенный этаж подземной автостоянки с вышерасположенным этажом, отделяется от нижерасположенного этажа подземной автостоянкой противопожарными стенами 2-го типа с установкой в проёме на нижерасположенном этаже противопожарной шторы с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Расстояние от проёмов автостоянки до низа ближайших вышерасположенных оконных проёмов жилых корпусов принято не менее 4 м.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации приняты из негорючих материалов.

Запроектировано устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с пределом огнестойкости не менее EI 60, класса пожарной опасности К0, высотой не менее 600 мм, совместно с устройством глухих светопрозрачных конструкций из закалённого стекла толщиной не менее 6 мм в негорючем каркасе. Глухой участок наружных стен совместно со светопрозрачной конструкцией предусматривается высотой не менее 1,2 м.

Проёмы каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, защищаются противопожарными дверями 2-го типа.

В качестве средств вертикального транспорта предусмотрены лифты.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» (далее – лифты для пожарных) имеют предел огнестойкости не ниже REI 150, двери – не менее EI 60.

На проектируемом объекте предусмотрены мероприятия по созданию безбарьерной среды для маломобильных групп населения (далее – МГН).

Для эвакуации со всех этажей зданий групп населения с ограниченными возможностями передвижения в холлах лифтов для пожарных предусмотрено устройство пожаробезопасных зон 1-го типа.

Ограждающие конструкции пожаробезопасных зон приняты с пределом огнестойкости не менее REI 90, двери – не ниже EI 60.

В качестве вертикальных коммуникационных путей в здании предусмотрены лестничные клетки, а горизонтальными коммуникациями служат коридоры.

Пути эвакуации выделяются перегородками, предусмотренными от пола до покрытия. Указанные перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми.

В коридорах на путях эвакуации не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен, на высоте до 2,0 м.

Лестничные клетки типа Н2 и Н3 запроектированы с учётом следующих требований:

- стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания;

- внутренние стены лестничных клеток типа Н3 не имеют проёмов, за исключением дверных;

- внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проёмы, за исключением дверных, и отверстий для подачи воздуха системой приточной противодымной вентиляции;

- двери лестничных клеток (кроме наружных) приняты противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30;

- ограждения маршей и площадок лестниц принято из негорючих материалов;
- лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию;
- лестничные клетки оборудуются аварийным освещением;
- в лестничных клетках не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Достаточность количества эвакуационных выходов, ширины эвакуационных выходов и путей эвакуации, подтверждается расчётом пожарного риска.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. При выходе из здания непосредственно наружу предусмотрены тамбуры.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещения квартир;
- помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел.;
- кладовых площадью не более 200 кв. м. без постоянных рабочих мест;
- дверей, установленных в перегородках, разделяющих коридоры здания.

Общественные помещения имеют самостоятельные эвакуационные пути и выходы, обособленные от жилой части здания.

Здание оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

- системой пожарной сигнализации;
- автоматической установкой пожаротушения в подземной автостоянке с кладовыми, в общественных помещениях, в спортивно-тренировочном блоке;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа;
- аварийным освещением на путях эвакуации;
- системами вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из помещений для хранения автомобилей, из коридоров без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м, из коридоров подвальных и цокольных этажей (при выходах в эти коридоры из помещений с постоянным пребыванием людей), из помещений (коридоров) на этажах, сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками, из коридора встроенных помещений на отм.-5,400;
- системами приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в шахты лифтов, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа Н3, в тамбур-шлюзы, в помещении безопасных зон, а также в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции – для возмещения объёмов, удаляемых продуктов горения;
- внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами.

Трубопроводы внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены из металлических труб. Ввод в здание предусмотрен двумя трубопроводами.

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещаются под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в помещения безопасных зон.

Насосная станция оборудуется телефонной связью с помещением пожарного поста.

У входа в насосную станцию предусмотрено световое табло "Насосная станция пожаротушения", подключенное к аварийному освещению.

Насосная станция имеет два выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства.

Патрубки с соединительными головками, выведенные наружу здания, располагаются в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей и оборудованных световыми указателями.

В каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

В здании защищаются соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами;
- для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.



Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приёмно-контрольное устройство, с дублированием этих сигналов на пульт пожарной охраны без участия работников объекта;
- опускание лифтов на назначенный этаж;
- перевод лифтов в режим «пожарная опасность»;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- опускание противопожарных штор;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- включение аварийного освещения;
- включение противодымной вентиляции.

Энергоснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1-ой категории надёжности.

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

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

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

#### **4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

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

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

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

Результаты инженерных изысканий, выполненных для объекта «Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный в районе пер. Почтовый, д.9а, в г. Владивостоке, Приморский край» соответствуют требованиям технических регламентов.

20.04.2023

### **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

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный в районе пер. Почтовый, д.9а, в г. Владивостоке, Приморский край» соответствует инженерным изысканиям, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

20.04.2023

### VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для объекта «Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный в районе пер. Почтовый, д.9а, в г. Владивостоке, Приморский край» соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный в районе пер. Почтовый, д.9а, в г. Владивостоке, Приморский край» соответствует инженерным изысканиям, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

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

1) Кирьянова Светлана Евгеньевна

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-36-14047  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.02.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.02.2026

2) Корешкова Ольга Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-5728  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

3) Морозов Денис Фёдорович

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-41-12542  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

4) Рогожин Филипп Евгеньевич

Направление деятельности: 35. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-35-11596  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2028

5) Литовченко Марина Валерьевна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-29-12541  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

6) Морковкин Владимир Николаевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-1-6065  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1804C6E0050AF3D9245E55A9D  
63E11ADA

Владелец Тинькова Ольга Владимировна

Действителен с 17.11.2022 по 17.11.2023

Сертификат 2A58186016EB05F974D2882460  
74C5310

Владелец Кирьянова Светлана  
Евгеньевна

Действителен с 31.08.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 274DB630007B0AEB0421F940A  
2CF13AB5

Владелец Корешкова Ольга Евгеньевна

Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23CC2620007B02DAA4094652B  
F18004AC

Владелец Морозов Денис Фёдорович

Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2017E600007B006BE45A767C21  
4E04F90

Владелец Рогожин Филипп Евгеньевич

Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 228305F0007B02BA64D08413F  
87F73753

Владелец Литовченко Марина  
Валерьевна

Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E2AD5D0007B09F9645FB8914  
B14369ED

Владелец Морковкин Владимир  
Николаевич

Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024