

**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«Межрегиональный экспертный центр»**  
*свидетельство об аккредитации номер RA.RU.611795*

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор**

\_\_\_\_\_  
**Беляев Александр Сергеевич**

**«18» мая 2021 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**  
**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЭКСПЕРТНОГО**  
**СОПРОВОЖДЕНИЯ**  
**№**

**Наименование объекта оценки соответствия**  
**в рамках экспертного сопровождения**  
**«СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА**  
**В РАЙОНЕ УЛ. ГАМАРНИКА, 18Б**  
**НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВЛАДИВОСТОКА»**

**Вид работ**  
**Строительство**

**Объект оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения**  
**Проектная документация**

**Вологда 2021 г.**

# 1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

## 1.1 Сведения об организации по проведению оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный экспертный центр»

Юридический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

Фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

ОГРН: 1143525020737

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611795

## 1.2 Сведения о заявителе

Полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ВладСтройГрупп»
Место нахождения и адрес юридического лица	Адрес юридический: 690106 г. Владивосток, ул. Каплунова, д.23, кв.17 Адрес фактический: 690106 г. Владивосток, ул. Каплунова, д.23, кв.17
ИНН/КПП/ОГРН юридического лица	2536303716/253601001/1172536020480
Должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия	Директор Поздняков Александр Викторович
Телефон, факс, e-mail:	Тел. (423) 241-29-72

## 1.3 Основания для проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

Заявление о выдаче заключения негосударственной экспертизы по результатам экспертного сопровождения.

Договор № МЭЦ-ПД/888-17/02/2-1 от «03» февраля 2021 г.

## 1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

## **1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения**

- Заявление о выдаче заключения негосударственной экспертизы по результатам экспертного сопровождения.
- Градостроительный план земельного участка № РФ-25-2-04-0-00-2021-0059 от 29.01.2021 г. Кадастровый номер земельного участка 25:28:040004:5175.
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0000000000000000000000067 от «10» марта 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация СРО «Региональное объединение архитекторов и проектировщиков «СОЮЗ».
- ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ на работы по корректировке проектной документации по объекту: «Строительство жилого комплекса в районе ул. Гамарника, 18б на территории г. Владивостока», утверждено заказчиком.
- Договор № 569/885-18 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 29.10.2018 г.
- Дополнительное соглашение № 1 к договору № 569/885-18 от 29.10.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 25.03.2020 г.
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № УП-191 от 25.03.2020 г.
- Договор № 570/886-18 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 29.10.2018 г.
- Дополнительное соглашение № 1 к договору № 570/886-18 от 29.10.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 25.03.2020 г.
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения № УП-192 от 25.03.2020 г.
- Договор № 15403-ТП-20 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.09.2020 г.
- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям МУПВ «ВПЭС» № 1/2-15403-ТП-20 от 27.07.2020 г.
- Технические условия №1/2-7059-1-ВС-18 от 28.09.2018 на вынос электрических сетей, выданные МУПВ "Владивостокское Предприятие Электрических Сетей".
- Письмо №17-01/2522 от 05.03.21 об отсутствии электрических сетей МУПВ «ВПЭС».

- Письмо № 12436/20 от 05.09.2018 г. О выдаче технических условий на выпуск ливневой канализации.
- Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет, цифрового телевидения и радиодиффракции № ВИ-ТУ-20.00249 от 14.02.2020 г.
- Технические условия на создание сети эфирно-кабельного вещания № ВИ-ТУ-20.00250 от 14.02.2020 г.
- Письмо № 1/2-4139 от 16.05.2019 г. О выносе тепловых сетей.
- Проектная документация по объекту «СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА В РАЙОНЕ УЛ. ГАМАРНИКА, 18Б НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВЛАДИВОСТОКА».

### **1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения**

- Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий по объекту «СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА В РАЙОНЕ УЛ. ГАМАРНИКА, 18Б НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВЛАДИВОСТОКА», выданное ООО «Партнёр» от «11» апреля 2019 года, регистрационный номер № 25-2-1-3-008252-2019.
- Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации по объекту «СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА В РАЙОНЕ УЛ. ГАМАРНИКА, 18Б НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВЛАДИВОСТОКА», выданное ООО «Партнёр» от «05» июля 2019 года, регистрационный номер № 25-2-1-2-017165-2019.

## **2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения оценки соответствия проектной документации в рамках экспертного сопровождения**

### **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 местонахождение**

**Объект:** «СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА В РАЙОНЕ УЛ. ГАМАРНИКА, 18Б НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВЛАДИВОСТОКА».

**Адрес:** Приморский край, г. Владивосток в районе ул. Гамарника, 18б

**Тип объекта:** нелинейный.

Заключение выдано по объекту «СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА В РАЙОНЕ УЛ. ГАМАРНИКА, 18Б НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВЛАДИВОСТОКА» № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

*Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства:* Приморский край – 25.

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

Жилой дом.

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

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
Площадь застройки	м2	1740,42
Этажность	эт.	25
Количество этажей	эт.	27
Общая площадь жилого дома, в том числе:	м2	24585,62
выше отм. 0,000, в том числе:		21410,06
эксплуатируемая кровля		831,76
ниже отм. 0,000		3175,56
Строительный объем, в том числе:	м3	86321,05
ниже отм. 0,000		13041,6
выше отм. 0,000		73279,45
Общее количество машино-мест	шт.	131
Общая площадь машино-мест	м2	1744,1
<b>Подземная часть (ниже отм. 0,000)</b>		
Количество подземных этажей	эт.	2
Этажность	эт.	-
<b>Надземная часть (выше отм. 0,000)</b>		
Количество этажей	эт.	25
Этажность	эт.	25
Общая площадь квартир с понижающим коэффициентом	м2	10007,7
Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м2	12791,74
Площадь квартир без учета неотапливаемых помещений (лоджий, балконов)	м2	7374,57
Общее количество квартир	шт.	262
Общая площадь кладовых багажа	м2	389,84
Расчетное количество жителей*	чел.	246

### **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 жилого дома предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

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

Климатический район II Г;

IV ветровой район

II-й снеговой район

Инженерно-геологические условия отнесены ко II категории сложности.

Сейсмичность района – 6 баллов.

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

Общество с ограниченной ответственностью Архитектурно-Девелоперская Компания «АРЗИЗ»

Адрес организации: 690066, Приморский край, г. Владивосток, ул. Шилкинская, д. 16А, оф. 418.

ИНН 2536278403, КПП 253601001, ОГРН 1142536009956.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0000000000000000000000067 от «10» марта 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация СРО «Региональное объединение архитекторов и проектировщиков «СОЮЗ».

### **2.6 Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования.**

Не предусмотрено.

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

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ на работы по корректировке проектной документации по объекту: «Строительство жилого комплекса в районе ул. Гамарника, 18б на территории г. Владивостока», утверждено заказчиком.

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

- Градостроительный план земельного участка № РФ-25-2-04-0-00-2021-0059 от 29.01.2021 г. Кадастровый номер земельного участка 25:28:040004:5175.

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

- Договор № 569/885-18 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 29.10.2018 г.

- Дополнительное соглашение № 1 к договору № 569/885-18 от 29.10.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 25.03.2020 г.

- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № УП-191 от 25.03.2020 г.

- Договор № 570/886-18 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 29.10.2018 г.

- Дополнительное соглашение № 1 к договору № 570/886-18 от 29.10.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 25.03.2020 г.

- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения № УП-192 от 25.03.2020 г.

- Договор № 15403-ТП-20 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.09.2020 г.

- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям МУПВ «ВПЭС» № 1/2-15403-ТП-20 от 27.07.2020 г.

- Технические условия №1/2-7059-1-ВС-18 от 28.09.2018 на вынос электрических сетей, выданные МУПВ "Владивостокское Предприятие Электрических Сетей".

- Письмо №17-01/2522 от 05.03.21 об отсутствии электрических сетей МУПВ «ВПЭС».

- Письмо № 12436/20 от 05.09.2018 г. О выдаче технических условий на выпуск ливневой канализации.

- Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет, цифрового телевидения и радиодиффракции № ВИ-ТУ-20.00249 от 14.02.2020 г.

- Технические условия на создание сети эфирно-кабельного вещания № ВИ-ТУ-20.00250 от 14.02.2020 г.

- Письмо № 1/2-4139 от 16.05.2019 г. О выносе тепловых сетей.

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

Кадастровый номер земельного участка 25:28:040004:5175.

## **2.11 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию**

### **• Застройщик**

Полное наименование юридического лица	<b>Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ВладСтройГрупп»</b>
Место нахождения и адрес юридического лица	Адрес юридический: 690106 г. Владивосток, ул. Каплунова, д.23, кв.17 Адрес фактический: 690106 г. Владивосток, ул. Каплунова, д.23, кв.17
ИНН/КПП/ОГРН юридического лица	2536303716/253601001/1172536020480
Телефон, факс, e-mail:	Тел. (423) 241-29-72

## **2.12 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Информация не предоставлена.

## **3. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **3.1 Описание технической части проектной документации**

**3.1.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения)\*\***

<i>№ тома</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Шифр</i>
1	Раздел 1. Пояснительная записка	15-10-18 - ПЗ
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	15-10-18 - ПЗУ
3	Раздел 3. Архитектурные решения.	15-10-18 - АР



4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	15-10-18 - КР
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	15-10-18 - ИОС
5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения	15-10-18 - ИОС 1
5.2	Подраздел 2. Система водоснабжения	15-10-18 - ИОС 2
5.3	Подраздел 3. Система водоотведения	15-10-18 - ИОС 3
5.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция.	15-10-18 - ИОС 4
5.5	Подраздел 5. Сети связи	15-10-18 - ИОС 5
5.7	Подраздел 7. Технологические решения	15-10-18 - ИОС 7
6	Раздел 6. Проект организации строительства	15-10-18 - ПОС
8	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	15-10-18 - ООС
9	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	15-10-18 - МПБ
10	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	15-10-18 - ОДИ
10.1	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	15-10-18 - ТБЭ
12.1	Раздел 12.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	15-10-18 - ЭЭ
12.2	Раздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации, об объеме и о составе указанных работ	15-10-18 - НПКР

### **3.1.2 Описание изменений, внесенных в проектную документацию в ходе проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения**

#### **1. Раздел 1 «Пояснительная записка»**

Документом, на основании которого разрабатывался данная проектная документация, является договор № П 15-01-21 от 21.01.2021 г. на выполнение проектных работ по объекту: «Строительство жилого комплекса в районе ул. Гамарника, 18Б на территории г. Владивостока», между ООО АДК "АРЗИЗ" и ООО «ВладСтройГрупп».

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

- Приложение №1, к договору № П 15-01-21 от 21 января 2021 г.: «Техническое задание»;
- Отчетная документация по результатам инженерно-геологических изысканий (шифр 007/09-20/18-ИГИ, ООО "Проектно-изыскательская компания «Геопоиск», 2018 г);

- Отчетная документация по результатам инженерно-геодезических изысканий (шифр 4-ИГДИ, ИП Шубин В. С., 2018 г.);

- Градостроительный план земельного участка № РФ25-2-04-0-00-2021-0059 от 29.01.2021 г;

- Технические условия, договора инженерного обеспечения:

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Договор №569/8856-18 о подключении (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 29.10.2018 г.	КГУП «Приморский водоканал»
1.1	Дополнительное соглашение №1 к договору №569/886-18 от 29.10.2018 о подключении (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 25.03.2020 г.	КГУП «Приморский водоканал»
1.2	Условия подключения № УП-191 от 25.03.2020 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение №1, к дополнительному соглашению №1 к договору №569/885-18 от 29.10.2018 г.)	КГУП «Приморский водоканал»
2	Договор №570/886-18 о подключении (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 29.10.2018 г.	КГУП «Приморский водоканал»
2.1	Дополнительное соглашение №1 к договору №570/886-18 от 29.10.2018 о подключении (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 25.03.2020 г.	КГУП «Приморский водоканал»
2.2	Условия подключения № УП-192 от 25.03.2020 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (приложение №1, к дополнительному соглашению №1 к договору №570/886-18 от 29.10.2018 г.)	КГУП «Приморский водоканал»
3	Договор №15403-ТП-20 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.09.2020	МУПВ «Владивостокское Предприятие Электрических Сетей»
3.1	Технические условия № 1/2-15403-ТП-20 от 27.07.2020 г. о технологическом присоединении энергопринимающих устройств к электрической сети (приложение 1, к договору №15403-ТП-20).	МУПВ «Владивостокское Предприятие Электрических Сетей»
4	Технические условия №1/2-7059-1-ВС-18 от 28.09.2018 на вынос электрических сетей.	МУПВ «Владивостокское Предприятие Электрических Сетей»
4.1	Письмо №17–01/2522 от 05.03.21 об отсутствии электрических сетей МУПВ «ВПЭС».	МУПВ «Владивостокское Предприятие Электрических Сетей»
5	Технические условия №12436/20 от 05.09.2018 г. на	Администрация г.

	выпуск ливневой канализации.	Владивостока Управление дорог и благоустройства
6	Технические условия № ВИ-ТУ-20.00249 от 14.02.2020 г. на подключение к услугам Интернет, цифрового телевидения и радиодиффузии.	Приморский филиал ООО «Владлинк телеком»
7	Технические условия № ВИ-ТУ-20.00250 от 14.02.2020 г. на создание сети эфирно-кабельного вещания.	Приморский филиал ООО «Владлинк телеком»
8	Технические условия №1/2-4139 от 16.05.2019 на вынос тепловых сетей	МУПВ «Владивостокское Предприятие Электрических Сетей»

Участок проектируемого жилого дома находится в живописном районе г. Владивостока вдоль ул. Гамарника. Подъезд к зданию осуществляется со стороны улицы Гамарника. Предоставленный участок имеет форму прямоугольника в плане. Для застройки выбрана характерная часть участка близкая к прямоугольной форме. Рельеф на участке естественный с техногенным вмешательством. Характерная протяженность участка с севера на юг- 80 м, с востока на запад- 38 м. При проектировании жилого дома максимально учтены особенности ландшафта и сложившаяся градостроительная ситуация.

Композиционно жилой дом состоит из 25-ти этажной надземной части и 2-х этажной подземной части. Комплекс сформирован классом функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома) с встроенными помещениями автостоянки и кладовыми багажа (Ф5.2, стоянки автомобилей, складские помещения). Функциональные назначения здания повлияли на его объемно-планировочные решения. Здание предназначено для размещения:

на отм. -6,600 – венткамеры, помещения уборочного инвентаря и помещения автостоянки на 42 машино-места.

на отм. -3,300 – технических, помещения уборочного инвентаря и помещения автостоянки на 39 машино-мест;

на отм. 0,000 – вестибюля жилого дома, помещения консьержа с пожарным постом, уборной, помещений уборочного инвентаря, технических помещений и помещения автостоянки на 35 машино-мест, высота этажа – 3,3 м;

на отм. +3,300 – кладовых багажа, уборной, помещения уборочного инвентаря, технических помещений и помещения автостоянки на 15 машино-мест, высота этажа – 3,9 м;

на отм. +7,200 до отм. +67,200 – жилых квартиры, высота этажа - 3 м;

на отм. +70,200 до отм. +73,600 – жилых квартиры, высота этажа – 3,4 м;

на эксплуатируемой кровле – придомовых площадок;

Для вертикальной связи этажей жилой части проектом предусмотрено три грузопассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг. Также предусмотрена лестничная клетка типа Н1 и Н2. Связь автостоянки с жилой частью осуществляется тремя грузопассажирскими

лифтами грузоподъемностью 1000 кг через тамбур-шлюз с подпором воздуха, имеющих остановки в жилой части на всех этажах.

Проектом предусмотрено 131 машино-место для обеспечения жилого дома, из них 14 машино-мест (10%) для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами I, II, III групп (в том числе 1 специализированное расширенное машино-место для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске на отм. 0,000).

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 27,10.

Высота жилых этажей (от ур. ч. пола до ур. ч. пола вышележащего этажа) принята 3,0 м; 3,4 м, высота автостоянки переменная –3,3 и 3,9 м.

Проектируемый жилой дом имеет следующие характеристики:

- степень огнестойкости здания – I;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф5.2;
- класс сооружения - КС-2 (по ГОСТ 27751–2014)

Земельный участок площадью 2966 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 25:28:040004:5175 с разрешенным использованием под многоквартирные жилые дома имеет категорию земель - земли населенных пунктов.

Согласно, градостроительного плана земельного участка № РФ25-2-04-0-00-2021-0059 от 29.01.2021 г. предоставленный земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 - зона застройки многоэтажными жилыми домами.

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1740,42
Этажность	эт.	25
Количество этажей	эт.	27
Общая площадь жилого дома, в том числе:	м <sup>2</sup>	24585,62
выше отм. 0,000, в том числе:		21410,06
эксплуатируемая кровля		831,76
ниже отм. 0,000		3175,56
Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	86321,05
ниже отм. 0,000		13041,6
выше отм. 0,000		73279,45
Общее количество машино-мест	шт.	131
Общая площадь машино-мест	м <sup>2</sup>	1744,1
Подземная часть (ниже отм. 0,000)		
Количество подземных этажей	эт.	2
Этажность	эт.	-
Надземная часть (выше отм. 0,000)		
Количество этажей	эт.	25
Этажность	эт.	25
Общая площадь квартир с понижающим коэффициентом	м <sup>2</sup>	10007,7

Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м2	12791,74
Площадь квартир без учета неотапливаемых помещений (лоджий, балконов)	м2	7374,57
Общее количество квартир	шт.	262
Общая площадь кладовых багажа	м2	389,84
Расчетное количество жителей*	чел.	246

\* - тип жилого дома массовый (эконом-класс)

Здание идентифицируется по следующим признакам:

Наименование признака	Значение
1) Назначение	многоквартирные жилые дома Ф1.3 (№123-ФЗ)
2) Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-
3) Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-
4) Принадлежность к опасным производственным объектам	-
5) Пожарная и взрывопожарная опасность	-
6) Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	да
7) Уровень ответственности	нормальный

В соответствии с заданием на проектирование выделение этапов строительства проектом не предусмотрено, строительство определено в один этап.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

## **2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

Предоставленный участок проектируемого жилого комплекса расположен в Первореченском районе г. Владивостока. Участок площадью 2 966 кв.м имеет практически прямоугольную форму.

Характерная протяженность участка с севера на юг- 80 м, с востока на запад- 38 м.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарная защитная зона для проектируемого жилого комплекса не устанавливается.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе Правил землепользования и застройки Владивостокского городского округа.

Площадь участка, предоставленного под строительство жилого комплекса, составляет 2 966 кв.м. Согласно Градостроительному плану № РФ-25-2-04-0-00-2021-0059 от 29.01.2021г.

Заключение выдано по объекту «СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА В РАЙОНЕ УЛ. ГАМАРНИКА, 18Б НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВЛАДИВОСТОКА» № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

земельный участок с кадастровым номером 25:28:040004:5175 расположен в зоне Ж-4 – зоне застройки многоэтажными жилыми домами. Одним из основных видов разрешенного использования земель данной зоны являются многоквартирные жилые дома. Максимальный процент застройки территории для многоквартирных домов – 60%. Минимальный процент озелененной территории земельного участка – 30%.

В соответствии с разделом 15-10-18-АР количество проживающих составляет 246 чел.

Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Площадь земельного участка в границах отвода	кв.м	2 966
Площадь застройки	кв.м	1740,42
Площадь твердых покрытий на территории	кв.м	327,85
Площадь озеленения по слою раст. земли, в том числе	кв.м	897,73
- озеленение на территории	кв.м	236,01
- газон на детской площадке	кв.м	250,05
- газонная решетка на проезде	кв.м	411,67
Процент застройки в границах участка	%	58,7
Процент озеленения в границах участка	%	30

Согласно Техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях каких-либо проявлений в изменении и преобразовании состава, свойств и характера залегания горных пород, возникновении и активизации геологических процессов и явлений не отмечено.

На период изысканий на участке подземные воды встречены всеми скважинами на глубине 7,2–8 м. от дневной поверхности (абс. отм. 18,63–20,05). Уровень грунтовых вод находился на глубине около 2-х метров от дневной поверхности.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта также следует ожидать появление вод типа «верховодки». В периоды снеготаяния и ливневых дождей подземные воды типа «верховодки» и воды техногенного происхождения (утечки из водонесущих коммуникаций) периодически формируются в насыпных грунтах с большим содержанием крупнообломочного материала. Имеют локальный характер и не имеют выдержанного водоносного горизонта.

Для защиты фундаментов, с целью исключения замачивания грунтов, залегающих в основании фундаментов, при проектировании предусмотрены соответствующие водозащитные и дренажные мероприятия, сбор и водоотвод поверхностных вод с территории в ливневую канализацию дождевого стока.

Организация стока поверхностных и талых вод на участке осуществляется путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки, замощения территории и водоотведения.

Во избежание подтопления здания ливневыми водами, выполнена вертикальная планировка земельного участка с отводом ливневых вод по проездам с уклоном от здания в пониженные места с попаданием в водоотводные лотки и дождеприемники, с дальнейшим

подключением к проектируемой сети ливневой канализации. Для защиты фундаментов запроектирован дренаж.

Решения по вертикальной планировке территории разработаны с учетом особенностей архитектуры здания, максимального сохранения рельефа земельного участка и сложившейся градостроительной ситуации.

Плановое положение жилого дома решено в проекте с соблюдением санитарных норм по размещению жилых зданий, а также в увязке с существующей застройкой.

Нормативная продолжительность инсоляции в квартирах - не менее 1.5 часов в день, в соответствии с СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Пожарные разрывы от зданий на прилегающих участках выдержаны.

За относительную отметку 0.00 принят уровень пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 27,10. С основного существующего проезда с юго-восточной части запроектированы въезды в автостоянку на отметку 0.00.

Проект вертикальной планировки предусматривает мероприятия по организации поверхностного стока с территории жилого комплекса. Вертикальная планировка земельного участка выполнена с отводом ливневых вод по уклонам от зданий на проезды в пониженные места с попаданием в водоотводные лотки и дождеприемники, с дальнейшим подключением к проектируемой сети ливневой канализации.

Сопряжение окружающей территории выполнено с помощью подпорных стен и откосов.

Защита нарушенных поверхностей заложена в проектных решениях по благоустройству, предусматривающих создание искусственных покрытий на площадках и проездах, а также озеленение

Необходимые придомовые площадки размещены на кровле пристроенной подземной автостоянки и вдоль восточного фасада здания.

Покрытие спортивной площадки и площадки для отдыха взрослого населения выполнено из резиновой крошки толщиной 1,5 см, покрытие хозяйственной площадки выполнено из тротуарной плитки толщиной 6 см. На детской площадке предусмотрен спортивный газон толщиной 15 см.

Покрытие дорожек выполнено из тротуарной плитки толщиной 6 см. Покрытие проездов выполнено из двухслойного асфальтобетона 11 см с обрамлением бордюрным камнем, а часть проездов благоустраивается бетонной газонной решеткой с посевом трав толщиной 10 см.

Проектом предусмотрены расстановка скамеек, урн, игрового и спортивного оборудования, выполнено озеленение газонными травами по растительному слою толщиной 15 см, а также озеленение участков на кровле пристроенной подземной автостоянки.

Расчет необходимых придомовых площадок выполнен в соответствии с нормативами градостроительного проектирования Владивостокского городского округа.

Расчет необходимых придомовых площадок (на 10007,7 м<sup>2</sup> общей площади квартир) выполнен в соответствии с Постановлением Правительства Приморского края от 30.01.2020г. №61-пп об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Владивостокского городского округа.

Площадки	Удельные размеры площадок (м <sup>2</sup> / м <sup>2</sup> )	Потребность	Фактически
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	2,47	247,19	250,05
Для отдыха взрослого населения	0,7	70,05	70,1
Для занятия физкультурой*	2,6	260,2	288,54
Для хозяйственных целей	2	200,15	200,74

Проектом предусмотрено 131 машино-место, размещенных из них 14 машино-мест (10%) для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами I, II, III групп (в том числе 1 специализированное расширенное машино-место для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске на отм. 0,000).

Транспортная схема обслуживания базируется на сложившейся инфраструктуре микрорайона.

Движение автотранспорта и основной подъезд к жилому дому осуществляется с юго-восточной стороны по существующему проезду, прилегающему к ул. Гамарника. Проектом предусмотрен подъезд пожарной техники с двух продольных сторон. Ширина запроектированного проезда вдоль западного фасада составляет 6 м.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

### **3. Раздел 3 «Архитектурные решения»**

Проектная документация на строительство объекта «Строительство жилого комплекса в районе ул. Гамарника, 18б на территории г. Владивостока» разработана на основании задания на проектирование.

Участок проектируемого жилого дома находится в живописном районе г. Владивостока вдоль ул. Гамарника. Подъезд к зданию осуществляется со стороны улицы Гамарника.

Предоставленный участок имеет форму прямоугольника в плане. Для застройки выбрана характерная часть участка близкая к прямоугольной форме. Рельеф на участке естественный с техногенным вмешательством. Характерная протяженность участка с севера на юг- 80 м, с



востока на запад- 38 м. При проектировании жилого дома максимально учтены особенности ландшафта и сложившаяся градостроительная ситуация.

Композиционно жилой дом состоит из 25-ти этажной надземной части и 2-х этажной подземной части. Комплекс сформирован классом функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома) с встроенными помещениями автостоянки и кладовыми багажа (Ф5.2, стоянки автомобилей, складские помещения). Функциональные назначения здания повлияли на его объемно-планировочные решения. Здание предназначено для размещения:

на отм. -6,600 – технических, помещения уборочного инвентаря и помещения автостоянки на 42 машино-места.

на отм. -3,300 – технических, помещения уборочного инвентаря и помещения автостоянки на 39 машино-мест;

на отм. 0,000 - вестибюля жилого дома, помещения консьержа с пожарным постом, уборной, помещений уборочного инвентаря, технических помещений и помещения автостоянки на 35 машино-мест, высота этажа – 3,3 м;

на отм. +3,300 – кладовых багажа, уборной, помещения уборочного инвентаря, технических помещений и помещения автостоянки на 15 машино-мест, высота этажа – 3,9 м;

на отм. +7,200 эксплуатируемая кровля – придомовых площадок;

на отм. +7,200 до отм. +67,200 – жилых квартиры, высота этажа - 3 м;

на отм. +70,200 до отм. +73,600 – жилых квартиры, высота этажа – 3,4 м;

Для вертикальной связи этажей жилой части проектом предусмотрено три грузопассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг. Также предусмотрена лестничная клетка типа Н1 и Н2. Связь автостоянки с жилой частью осуществляется тремя грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг через тамбур-шлюз с подпором воздуха, имеющих остановки в жилой части на всех этажах.

Проектом предусмотрено 131 машино-место для обеспечения жилого дома, из них 14 машино-мест (10%) для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами I, II, III групп (в том числе 1 специализированное расширенное машино-место для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске на отм. 0,000).

Объемно-планировочные и конструктивные решения здания способствуют его устойчивости и пожарной безопасности. Ориентация жилого дома, обоснована, прежде всего, соображениями максимально выгодного использования выделенного землеотвода и оптимальной ориентации с учетом обеспечения нормируемой инсоляцией.

Плановое положение жилого дома решено в проекте с соблюдением санитарных норм по размещению жилых зданий, а также в увязке с существующей застройкой. Нормативная продолжительность инсоляции в квартирах - не менее 1.5 часов в день, в соответствии с СанПиН

1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Пожарные разрывы со зданиями прилегающих участков выдержаны. Доступ пожарных с автолестницы в помещения осуществляется с двух продольных сторон.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 27,10.

Высота жилых этажей (от ур. ч. пола до ур. ч. пола вышележащего этажа) принята 3,0 м; 3,4 м, высота автостоянки переменная – 3,3 и 3,9 м.

Проектируемый жилой дом имеет следующие характеристики:

- степень огнестойкости здания – I;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф5.2;
- класс сооружения - КС-2 (по ГОСТ 27751–2014)

Район строительства характеризуется следующими условиями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки
- минус 23<sup>0</sup> С;
- IV ветровой район по СП 20.13330.2016 - w=0,48 кПа (48,0 кгс/м2);
- II-й снеговой район по СП 20.13330.2016 - S=140 кПа (140,0 кгс/м2);
- нормативная глубина промерзания - 1,41 м;
- сейсмичность площадки строительства - 6 баллов;
- климатический район - II Г.

Технико-экономические показатели:

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
Площадь застройки	м2	1740,42
Этажность	эт.	25
Количество этажей	эт.	27
Общая площадь жилого дома, в том числе:	м2	24585,62
выше отм. 0,000, в том числе:		21410,06
эксплуатируемая кровля		831,76
ниже отм. 0,000		3175,56
Строительный объем, в том числе:	м3	86321,05
ниже отм. 0,000		13041,6
выше отм. 0,000		73279,45
Общее количество машино-мест	шт.	131
Общая площадь машино-мест	м2	1744,1
Подземная часть (ниже отм. 0,000)		
Количество подземных этажей	эт.	2
Этажность	эт.	-
Надземная часть (выше отм. 0,000)		
Количество этажей	эт.	25
Этажность	эт.	25

Общая площадь квартир с понижающим коэффициентом	м2	10007,7
Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м2	12791,74
Площадь квартир без учета неотапливаемых помещений (лоджий, балконов)	м2	7374,57
Общее количество квартир	шт.	262
Общая площадь кладовых багажа	м2	389,84
Расчетное количество жителей*	чел.	246

\* - тип жилого дома массовый (эконом-класс)

Основными требованиями при проектировании жилого комплекса были:

функциональное назначение, сочетание со сложившейся застройкой, удобство для жителей и посетителей комплекса.

Функциональное назначение здания, посадка здания на участке, состав помещений, организация внутреннего пространства, в целом повлияли на отделку объема. Наружные стены выполнены из монолитного железобетона с утеплением минераловатным негорючим утеплителем с дальнейшей облицовкой керамическим кирпичом, фасадной панелью группы НГ и фасадной штукатуркой.

Пространственная организация внутренней среды наиболее полно соответствует комплексу функционально-утилитарных и эмоционально-эстетических требований.

Внутренние стены и перегородки основных помещений, выполняются из штучных материалов (по типу андезитобазальтовых блоков).

Отделка стен и перегородок квартир выполняется собственником. Стены и перегородки штукатурятся и оклеиваются высококачественными обоями (или иным материалом по усмотрению собственника) или штукатурятся под покраску вододисперсионными влагостойкими красками. Стены из бетона выравниваются собственниками жилых квартир и отделываются по их усмотрению. Отделка стен уборных и санузлов также отделывается по усмотрению собственника.

Потолки квартир отделываются собственниками, окрашиваются вододисперсионными красками, выполняются натяжными либо подвесными по типу «Армстронг» (или иным материалом по усмотрению собственника). В общих коридорах потолки выполняются подвесными по типу «Армстронг» (или иным материалом).

Полы в квартирах выполняются собственниками, по дизайн проекту. Дизайн-проектом, в составе полов помещений квартир предусмотреть шумоизоляцию, санузлов (мокрых помещениях) гидроизоляцию в соответствии с рекомендуемым составом конструкции пола.

В технических помещениях для отделки стен и потолков используется обычная штукатурка с вододисперсионной окраской, покрытие пола устраивается из бетона, потолки окрашиваются вододисперсионными красками.

В помещениях кладовых багажа отделка не выполняется.

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах. Оконные проемы заполняются оконными блоками с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674–99.

Основными источниками шумового воздействия являются окружающая среда. Также необходима изоляция помещений друг от друга.

Для достижения предельно-допустимого уровня шума, предусмотренного требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» проектом предусматриваются:

- конструктивные мероприятия – применение ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию. Применение минераловатной плиты в качестве теплоизоляции наружных стен, которая является хорошим звукоизоляционным материалом, применение «плавающих» полов в междуэтажном перекрытии;

- в местах пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями предусматривается звукоизоляция;

- заполнение оконных проемов оконными блоками с двухкамерным стеклопакетом в пластиковом переплете. Притворы окон, дверей имеют уплотнение по периметру;

- на отм. +7,200 и +10,200 в жилых помещениях со стороны размещения детских площадок выполняются окна и балконные двери с повышенной звукоизоляцией;

- виброизоляцией инженерного и санитарно-технического оборудования здания.

Проектом предусматривается светоограждение объекта заградительными огнями СДЗО-05 на кровле, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов (см. раздел 15-10-18 - ИОС 1)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

#### **4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

Проектируемый жилой комплекс состоит из 25-ти этажной надземной части и 2-х этажной подземной части. Размеры здания в осях 23.5x69.5 м. Высота жилых этажей (от уровня чистого пола до уровня чистого пола вышележащего этажа) принята 3,0 м; 3,4 м, высота автостоянки переменная – 3,3 и 3,9 м. Общая высота здания от планировки 81.05 м.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 27,10.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружений – КС-2.

Климатический район строительства – I Г.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средней сложности) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа (IV ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Степень огнестойкости здания - I.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3; Ф5.2.

*Жилой дом.* Конструктивная система – каркасно-стеновая, представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов (стен, колонн, ригелей и плит перекрытий), обеспечивающих их прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств. Конструктивная система состоит из вертикальных несущих элементов в виде стен и колонн и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных плит перекрытий и покрытия. Устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, колонн, ригелей и горизонтальных железобетонных дисков перекрытий.

Несущие стены поперечные и продольные – монолитные железобетонные, толщинами 200, 300, 400 и 500 мм, бетон В40 F150 W6.

Стены лестничной клетки и лифтовых шахт – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм бетон В30 F75 W4.

Перекрытия - балочные железобетонные плиты, опирающиеся на железобетонные монолитные стены и колонны. толщиной 220 и 250 мм, бетон В30 F150 W6.

Армирование монолитных железобетонных конструкций выполняется арматурой класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82\*.

Состав стенового ограждения наружной стены здания.

Тип 1: кладка из кирпича керамического облицовочного (лицевого) 90 мм, воздушный зазор, минеральный утеплитель 50 мм, стена из железобетона 300 мм.

Тип 2: кладка из кирпича керамического облицовочного (лицевого) 90 мм, воздушный зазор, минеральный утеплитель 50 мм, стена из кирпичной кладки 250 мм.

Тип 3: кладка из кирпича керамического облицовочного (лицевого) 90 мм, воздушный зазор, минеральный утеплитель 150 мм, стена из железобетона 300 мм.

Тип 4: фибрцементная фасадная панель, воздушный зазор, минеральный утеплитель 150 мм, стена из железобетона 300 мм.

Тип 5: кладка из кирпича керамического облицовочного (лицевого) 90 мм, воздушный зазор, минеральный утеплитель 150 мм, стена из андезитобазальтового блока 300 мм.

Тип 10: конструкция витража AlutechALT F50 с заполнением ячеек утеплителем из минеральной базальтовой ваты 150 мм, стена из железобетона 300 мм

Тип 11: конструкция витража AlutechALT F50 с заполнением ячеек утеплителем из минеральной базальтовой ваты 150 мм, стена из железобетона 300 мм.

Конструкция покрытия (помещение/улица) – помещение, железобетонная плита 220 мм, разуклонка из экструдированного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ с уклоном 2% от 150 до 415 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора с армированием сеткой 150 x 150 из проволоки 5 Вр - 1 - 40 мм, мастика гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ №24(МГТН), унифлекс ВЕНТ ЭПВ-10 мм, техноэласт ПЛАМЯ СТОП -10 мм.

Между плитами парковки и здания идет деформационный шов.

*Стоянка автомобилей.* Конструктивная система – каркасно-стенная, представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов (стен, колонн, ригелей и плит перекрытий), обеспечивающих их прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств. Конструктивная система состоит из вертикальных несущих элементов в виде стен и колонн и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных плит перекрытий и покрытия. Устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, колонн, ригелей и горизонтальных железобетонных дисков перекрытий.

Диски перекрытий – балочные железобетонные плиты, опирающиеся на железобетонные монолитные стены и колонны, толщиной 250 мм, бетон В30 F150 W6.

Колонны монолитные железобетонные сечением 500x500, бетон В30 F150 W6.

Балки– монолитные железобетонные сечением 400x600 мм, бетон В30 F150 W6.

Стены продольные и поперечные – монолитные железобетонные толщиной 200, 300 и 400 мм, бетон В30 F150 W6.

Фундамент здания массивный плитно-свайный. Фундаментная плита толщиной 1200 мм, буронабивные сваи диаметром 800 мм, длиной от 5,5м до 9м. Отметка подошвы -7.800 (+19.300 абс.). Материал: бетон В40, W8, F150. Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 200 мм из бетона В12.5 W8.

Армирование монолитных железобетонных конструкций выполняется арматурой класса АШ и АІ по ГОСТ 5781-82\*.

С отметки низа плиты до отм. 0.000 между фундаментами и стенами стояки автомобилей идет деформационный шов.

Конструкция перекрытия над парковкой: цементно-песчаная стяжка 40 мм, тепло-

звукоизоляционный слой из пенополистирола ППС35 50 мм, железобетонная плита 220 мм.

Фундамент стоянки автомобилей плитный. Фундаментная плита толщиной 600 мм. Отметка подошвы -7.20 (+19.900 абс.). Материал: бетон В30, W8, F150. Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7.5 и щебеночная подготовка толщиной 300 мм. Армирование монолитных железобетонных конструкций выполняется арматурой класса АIII и АI по ГОСТ 5781-82\*.

Боковые поверхности стен фундамента –обмазка горячим битумом за 2 раза.

Расчёты конструкций здания выполнены в программном комплексе Лира.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены результаты расчетов фундаментов и несущих конструкций здания.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), б) текстовая часть дополнена недостающими климатическими и инженерными характеристиками.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, д), е), ж), з), л), м) текстовая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в графической части устранены разночтения.

## **5. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

### **5.1 Подраздел «Система электроснабжения»**

**а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.**

Проект электротехнической части выполнен на основании задания заказчика на проектирование, задания водопровода и канализации, отопления и вентиляции, генплана и технических условий, выданных 27.07.2020 МУПВ «ВПЭС» №1/2-15403-1-ТП-20.

Электроснабжение объекта выполняется от проектируемой встроенной трансформаторной подстанции мощностью 2х2500кВА (согласно разрешенной максимальной мощности в ТУ: 2022 кВт).

Основной источник питания: ПС "2Р" фид.106; 207.

Резервный источник питания: ПС "2Р" фид.207; 106.

Сети напряжением 6 кВ согласно ТУ выполняются сетевой организацией.

#### **б) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии**

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с действующими инструкциями

В проекте выполнены следующие расчеты:

- определение нагрузок;
- определение числа фазных жил кабелей, обеспечивающих необходимую пропускную способность сети с требуемым качеством электроэнергии;
- расчет по потере напряжения и проверка на допустимые отклонения напряжения от номинального у потребителей;
- определение длительных токовых нагрузок по условиям нагрева в нормальном и послеаварийном режимах;
- проверка по условиям срабатывания защиты автоматических выключателей при однофазных коротких замыканиях

Таблица 1. Характеристика электропотребителей

Наименование	Категория электроприемников в отношении надежности
Аварийное освещение, системы дымоудаления, системы пожаротушения, приборы ПОС, лифты, системы пожарной сигнализации	1
Комплекс остальных электроприемников жилого дома и автостоянки	2

#### **в) Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Напряжение проектируемых низковольтных сетей принято 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора (система TN-C-S).

Схема сетей 0.4 кВ принята радиальной взаимно резервируемой для приемников 1 и 2 категории.

Для обеспечения первой категории электроснабжения щиты ЩГП1 и ЩГП2, которые имеют на вводе устройство АВР, установленные в электрощитовых жилого дома и парковки.

Управление и питание сетей наружного освещения выполняется от ящика ЯУО установленного в помещении охраны.

Годовой расход электроэнергии составляет: 6190 тыс. кВт\*час/год что соответствует



требованиям энергетической эффективности.

**г) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.**

Сведения о количестве электроприемников освещения и силового электрооборудования приведены в графической части проекта.

Суммарные показатели объекта:

Жилой дом:

$P_p=1480,32$  кВт

$P_p=1647,74$  кВт (в режиме пожара)

В том числе потребители 1-ой категории  $P_p=38,58$  кВт

$P_p=206,01$  кВт (в режиме пожара)  $\cos\Phi=0,98$

Автостоянка:

$P_p=340,56$  кВт

$P_p=72,8$  кВт (в режиме пожара)

В том числе потребители 1-ой категории  $P_p=4,27$  кВт

$P_p=61,77$  кВт (в режиме пожара)  $\cos\Phi=0,98$

Суммарная мощность проектируемого объекта:

$P_p=1820,88$  кВт

$P_p=1988,3$  кВт (в режиме пожара жилого дома)  $\cos\Phi=0,98$

Расчетные схемы подключения потребителей приведены в графической части проекта.

**д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.**

По индивидуальным проектам разрабатывается электрооборудование жилого дома и автостоянки.

В основном, помещения проектируемого здания относятся к категории помещений с нормальной средой. Исключения составляют помещения с пожароопасными зонами П-Па (вент.камеры автостоянки) П-И (автостоянки), влажные помещения (санузлы) и сырые помещения (ИТП, Водомерный узел).

Основными потребителями электроэнергии проектируемого здания являются электроприемники технологического, санитарно-технического, оборудования и электрического освещения и электроотопления.

Питание потребителей электроэнергии выполняется от вводно-распределительных устройств ВРУ1-ВРУ4, размещаемых в электрощитовых.

Для обеспечения первой категории электроснабжения щиты ЩГП1 и ЩГП2, которые имеют на вводе устройство АВР, установленные в электрощитовых жилого дома и автостоянки.

В качестве групповых силовых и осветительных щитов приняты модульные щиты типа ЩРН и этажные модульные щиты ЩЭ. Для электроприемников санитарно-технического оборудования в качестве пусковой аппаратуры устанавливаются по месту устройства управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Управление электроприемниками технологического оборудования выполняется по месту. Электрические конвектора подключаются без разъемным способом.

Отключение вентиляции при пожаре предусмотрено через независимый расцепитель на ВРУ3 и ВРУ4.

Управление работой пожарной задвижки предусмотрено автоматическим и выполнено в разделе пож. безопасности.

**е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.**

Проектом не предусматривается компенсация реактивной мощности расчетный  $\cos\Phi=0,98$ .

**ж) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

В качестве мероприятий по энергосбережению в проекте приняты:

- счетчики учета электроэнергии класса 0,5/1,0;
- трансформаторы тока класса точности 0,5S;
- светильники с светодиодными лампами;
- энергосберегающая пускорегулирующая аппаратура.

**ж(1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов**

Учет электроэнергии выполняется электронными счетчиками на вводах в ВРУ1-ВРУ4, ЩГП1 и ЩГП2. А так же предусмотрена ячейка учета электроэнергии на вводе РУ0,4кВ.

**ж(2) Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов, иного оборудования, которое используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика**

Учет электроэнергии на РУ 0,4 кВ и вводах ВРУ1-ВРУ4, а так же ЩГП1 и ЩГП2 осуществляется электронным счетчиком активной и реактивной энергии трансформаторного включения. Счетчики приняты марки Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN 3x230/400В, 5(10)А, кл. т. 0,5s/1, RS-485, ИК-порт. Номинальный вторичный ток трансформаторов тока принят 5А, класс точности 0,5, марки и номинальные первичные токи указаны на схемах в графической части.

Для поквартирного учета электроэнергии в этажных щитах установлены счетчики непосредственного подключения Меркурий 230 AR 10(100)А, 380В, кл.т.1,0.

Все счетчики электроэнергии имеют возможность подключения с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ (интерфейс RS-485, реле IrDA).

**з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.**

Электроснабжение жилого дома выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции. Схема РУ 0,4кВ и РУ 6кВ подстанции приведена в графической части проекта.

**и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.**

На объекте не предусматривается организация маслохозяйства и ремонтного хозяйства.

**к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.**

**Таблица 2. Заземление. Зануление. Уравнивание потенциалов**

Наименование	Мера защиты	Магистраль заземления	Заземление и нулевая защита провода	Примечание
Сторонние проводящие части	Основная система уравнивания потенциалов	Полоса 8x100 Полоса 5x40 ВВГн(А)-1x25	Главные заземляющие шины. Главный проводник уравнивания потенциалов соединенный с контуром заземления ТП	
Душевые помещения	Дополнительная система уравнивания потенциалов	ДЗШ ВВГн <sup>^</sup> -1x4		
Нетокосоведущие части электроустановок (металлические - корпуса щитов)	Зануление, заземление		Нулевые провода и жилы кабелей; защитные провода и жилы кабелей	

светильников оболочки кабелей, муфт, штыри и арматура и т.п.)				
---	--	--	--	--

Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитные проводники питающих сетей;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здания (трубы холодного водоснабжения, канализации, отопления);
- молниеотводы устройств связи.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главных заземляющих шин (ГЗШ). ГЗШ устанавливается в электрощитовых на стене рядом с ВРУ.

ГЗШ на обоих концах должна быть обозначена продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Металлические части децентрализованных систем вентиляции присоединяются к РЕзажиму аппаратуры питания.

Полное описание систем уравнивания потенциалов приведено в графической части проекта.

Молниезащита выполнена согласно РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений” и СО 153-34.21.122-2003. На кровле проложить молниеприемную металлическую сетку из прутка 8мм, горячеоцинкованного, ячейки сетки не более 10x10. Узлы сетки соединить сваркой. Для закрепления сетки использовать круглый пластиковый держатель, с частотой установки не реже чем раз в метр. По фасаду здания монтируются спуски проводника к заземлителю (токоотвод). Токоотвод выполнить полосой 25x4, горячеоцинкованная сталь. Для их закрепления на фасаде следует применять "Скоба-держатель полосы" с частотой установки не реже чем раз в метр. Проводник спускается под землю на 0,5м и при помощи болтовых соединителей крепится к контуру заземления.

Контур заземления: по периметру здания, на расстоянии не менее 1 метра от фундамента прокладывается стальная полоса сечением 40x4мм (на глубине 0,5м от уровня земли). Для уменьшения сопротивления растеканию тока молнии горизонтальный контур дополняется вертикальными заземлителями из горячеоцинкованного стального уголка 50x50x5мм, L=3м. Контур заземления представлен в графической части проекта.

**л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.**

Расчет освещенности выполнен по методу индекса помещения, удельной мощности.

В проектируемом здании предусмотрено рабочее и аварийное (безопасности и эвакуационное) освещение.

Величины освещенности и типы светильников приняты в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками.

Управление освещением, в основном, предусмотрено выключателями по месту.

Управление освещением лестничных клеток жилого дома выполняется автоматически от уровня освещенности.

Указатели “Выход” и указатели «Пожарных гидрантов» предусмотрены в разделе пож.безопасности.

Распределительные, групповые сети в проектируемом здании выполняются:

- кабелем ВВГнг(A)-LS в негорючих подшивных потолках, скрыто в слое штукатурки, в стальных трубах, в строительных конструкциях, открыто с креплением накладными скобами.

- кабелем ВВГнг(A)-FRLS для потребителей 1 категории в негорючих подшивных потолках, скрыто в слое штукатурки, в стальных трубах, в строительных конструкциях, открыто с креплением накладными скобами.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками мощностью 40 и 80 Вт, устанавливаемыми на фасаде здания (план размещения с отметками установки представлен в графической части проекта) из расчета освещенности:

2 лк - для проездов, тротуаров и хозяйственных площадок;

10 лк - для детских и физкультурных площадок, а также для площадки отдыха.

Управление и питание сетей наружного освещения выполняется от ящика ЯУО установленного в помещении охраны. Для обеспечения управления освещением от уровня освещенности на улице, на северную стену жилого дома вынесен фотодатчик.

Сети наружного освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(A)-LS, прокладываемый по фасаду здания в гофрированной трубе.

**м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.**

В проектируемом здании предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Эвакуационное освещение в помещениях предусматривается:

- в местах, опасных для прохода людей.

- эвакуационных выходов на каждом этаже;

- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения).

Светильники, указывающие направление движения автомобилей, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения автомобилей в крытой парковке устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

В качестве аварийных указателей в проекте приняты указатели URAN 6521-4 LED 4 Вт постоянной работы со светодиодным источником света или аналог.

Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками DAMTN LED 32Вт или аналог.

Управление светильниками над входами выполняется выключателями по месту.

Освещение безопасности предусматривается в случае, когда отключение рабочего освещения и связанное с этим нарушение обслуживания оборудования и механизмов может вызвать пожар, взрыв, и т.п.

В проектируемых помещениях применена система общего освещения.

Светильники аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения специально нанесенной буквой "А" красного цвета.

Величины освещенности и типы светильников приняты в зависимости от назначения помещений и характеристики среды. Перечень светильников и освещенностей приведен в графической части.

Управление освещением в основном, предусмотрено выключателями по месту.

Обслуживание светильников в помещениях с высотой подвеса до 5 м выполняется с лестниц-стремян.

**н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия).**

Для обеспечения первой категории электроснабжения на вводе щитов гарантированного питания (ЩГП1 и ЩГП2) установлен блок автоматического включения резерва (АВР). Электропитание ЩГП происходит в обычном режиме от основного (первого) ввода АВР. Постоянный контроль наличия напряжения (наличие и последовательность фаз) осуществляется только в цепях основного источника питания АВР. В случае пропадания напряжения на

основном вводе, АВР производит автоматическое переключение на второй ввод. Реверсивная электромеханическая блокировка контакторов (пускателей) АВР не позволяет одновременное их включение и позволяет избежать короткого замыкания фаз с разными потенциалами. Осуществляется световая индикация режима работы каждого ввода АВР. При восстановлении напряжения на первом вводе происходит автоматический возврат на основной ввод. Номинальный режим работы АВР как основного, так и резервного ввода - продолжительный.

Алгоритм работы автоматического включения резерва не допускает перетоков обратно в сеть электроснабжения.

**о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.**

Резервирование в системе электроснабжения объекта достигается за счет описанной выше схемы электроснабжения и категории надежности обеспечиваемой сетевой организацией.

**о(1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.**

Аварийная и технологическая бронь не требуется.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

## **5.2 Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»**

Источником водоснабжения, проектируемого жилого комплекса в районе ул. Гамарника 18б г. Владивостоке являются существующие наружные кольцевые сети водопровода города. До точки подключения будет построена сеть водопровода 2Д-225х20,5 мм.

В соответствии с УП-191 от 25.03.2020г . выданных КГУП «Приморский водоканал» точка подключения объекта к городской сети водопровода расположена на границе участка.

Врезка водопровода производится на границе участка в колодце ПГ1, ПГ2 от проектируемого кольцевого водопровода, прокладываемого в две нитки из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR11-225х20,5 мм, с установкой необходимой запорно-регулирующей арматуры.

Водоснабжение жилого здания осуществляется по двум вводам из труб стальных электросварных прямошовных 2Ø108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, с однослойным внутренним эпоксидным покрытием заводского изготовления по ТУ 1390-012-86695843-2011 снаружи с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Водоснабжение автопарковки осуществляется по двум вводам из труб стальных электросварных прямошовных 2Ø159х4,5 мм и по ГОСТ 10704-91, с однослойным внутренним эпоксидным покрытием заводского изготовления по ТУ 1390-012-86695843-2011 снаружи с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

За первой стеной устанавливаются водомерные узлы, с устройством формирования электрических импульсов, а также датчиками электрических импульсов.

Гарантируемый пьезометрический напор в точке подключения 80 м в.ст.

Согласно табл. № 2, №3 СП 8.13130.2009 на наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома необходимо 30 л/с. Согласно п 5.13 СП 8.13130.2009 на наружное пожаротушение встроенной автопарковки необходимо 40 л/с. Требуемый расход обеспечивается из двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в проектируемой камере ПГ1, ПГ2.

Гидранты находятся от проектируемого многоквартирного жилого дома на расстоянии 145 п.м. до удалённой части здания (по твердым покрытиям).

Охранные зоны существующих источников питьевого водоснабжения выполнены в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02.

В здании проектируются отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

В соответствии с СП 30.13330.2016 принята зональная система холодного водоснабжения с разделением на две зоны.

Помещения 1-ой зоны (с отметки +7,200 до отметки +37,200) обеспечиваются напором сети водопровода. Поддержание требуемого давления 2-ой зоны (с отметки +40,200 до отметки +73,600) обеспечивается насосной установкой.

Кольцевой распределительный трубопровод 1-й зоны расположен под потолком коридора этажа на отметке +3,300. Кольцевой распределительный трубопровод 2-й зоны расположен под потолком технического этажа на отметке +40,200.

Водомерный узел расположен на вводе в здание, за первой стеной.

Нежилые помещения и санузлы автопарковок (с отметки -6,600 до отметки +3,300) обеспечиваются напором сети водопровода.

Насосная установка повышения давления для хозяйственно-питьевого водоснабжения расположена в помещении водомерного узла на отм. -3,300. Насосная установка повышения давления для противопожарного водоснабжения расположена в помещении на отм. 0,000.

На трубопроводах внутренней системы холодного водоснабжения устанавливается запорная арматура:

- на кольцевых разводящих сетях;
- на ответвлениях от магистралей;
- у основания стояков;
- на подводках к приборам;
- у основания пожарных стояков;



- на подводках к техническому оборудованию.

Для опорожнения стояков в нижних частях 1-ой зоны предусмотрены спускные краны, опорожнение стояков 2-ой зоны осуществляется с помощью водоразборной арматуры на нижних этажах. Устройства для выпуска воздуха 1-ой зоны монтируются в верхних частях стояков, 2-ой зоны монтируются так же в верхних частях стояков.

Подводы водопровода систем В1о и В1п, а также помещений 2-ой зоны (В1) с отметки +31,200 до +49,200 оборудуются регуляторами давления «после себя» РДВ-2 (или аналог).

При пересечении перекрытий и перегородок трубопроводы прокладываются в стальной гильзе с зазором 10-20 мм. Зазоры заполняются противопожарным силиконовым герметиком. Система внутреннего пожаротушения принята кольцевая. Кольцевой распределительный трубопровод расположен под потолком коридора этажа на отметке +10,200. Для внутреннего пожаротушения жилого дома используются пожарные краны, установленные на стояках внутреннего противопожарного водопровода. Диаметр противопожарных стояков 50 мм.

Пожарные краны Ø50 мм устанавливаются на высоте не менее 1,35 м от пола, в пожарных шкафах. Каждый пожарный кран снабжается рукавом длиной 20 м. Высота компактной части струи пожарного крана – 6 м, диаметр sprysка наконечника пожарного ствола – 16 мм. Согласно п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части из пожарных кранов составляет 7,8 л/с (3 струи по 2,6 л/с). В здании монтируются четыре противопожарных стояка. Система внутреннего противопожарного водопровода жилой части выполнена из труб стальных электросварных прямошовных Ø57-89 мм и по ГОСТ 10704-91. Наружная поверхность труб окрашивается масляной краской за два раза. В необходимых местах между пожарным клапаном и соединительной головкой пожарных кранов установлены диафрагмы. В санузлах квартир, на стояках холодного водоснабжения предусмотрены краны первичного пожаротушения КПК 01/2 “Пульс” (или аналог).

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от индивидуальных накопительных водонагревателей, расположенных вблизи точек водоразбора.

В ванных комнатах квартир предусмотрены электрические полотенцесушители.

Полив территории осуществляется автотранспортом, привозной водой.

Подземная стоянка автомобилей

Параметры системы АУП:

- интенсивность орошения 0,12 л/с x м<sup>2</sup>;
- расход 35,2 л/с;
- минимальная площадь спринклерной АУП не менее 120 м<sup>2</sup>;
- продолжительность подачи воды не менее 60 мин;

- максимальное расстояние между спринклерными оросителями – 4 м.

Требуемый напор в системе АУП составляет – 0,117 МПа. Расчетный расход АУП составляет – 45,6 л/с, в том числе 10,2 л/с расход на пожарные краны.

Для идентификации очага возгорания на поэтажных питающих трубопроводах системы предусмотрены сигнализаторы потока жидкости.

Система АУП автопарковки запроектирована «водозаполненной», в качестве огнетушащего вещества принята вода.

Для внутреннего пожаротушения встроенной подземной автопарковки используется кольцевая система автоматического спринклерного пожаротушения с установкой пожарных кранов на питающих тупиковых трубопроводах спринклерной системы пожаротушения. На внутреннее пожаротушение из пожарных кранов необходим расход 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с), а на автоматическое пожаротушение необходим расход 35,2 л/с. Общий расход для спринклерной системы АУП с пожарными кранами составляет 45,6 л/с. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола. В каждом пожарном шкафу предусматривается размещение одного пожарного крана Ø65 мм и переносных огнетушителей. Каждый пожарный кран снабжается рукавом длиной 20 м. Высота компактной части струи пожарного крана – 12 м, диаметр spryska наконечника пожарного ствола – 19 мм. В пожарных шкафах предусмотрены переносные огнетушители.

Автоматическая система спринклерного противопожарного водопровода выполнена из труб стальных электросварных прямошовных Ø40-159 мм и по ГОСТ 10704-91. В необходимых местах между пожарным клапаном и соединительной головкой пожарных кранов установлены диафрагмы. Наружная поверхность труб окрашивается масляной краской за два раза.

Спринклерная установка состоит из спринклерных головок, распределительных трубопроводов с сигнализаторами потока на этажах и узла управления.

Узел управления спринклерной системы автоматического пожаротушения объекта установлен в помещении насосной пожаротушения на отм. 0,000.

К монтажу на распределительных трубопроводах системы АУП приняты спринклеры СВН-12 (розеткой вниз).

Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды потребителей приняты согласно СП 30.13330.2016.

Расчётные расходы холодной воды для 1-ой зоны здания:

$Q_{сут}=35,07 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $Q_{час}=4,91 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_c=2,16 \text{ л/с}$ .

Расчётные расходы холодной воды для 2-ой зоны здания:

$Q_{сут}=38,22 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $Q_{час}=5,19 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_c=2,22 \text{ л/с}$ .

Расчётные расходы холодной воды для нежилой части здания:

$Q_{сут}=0,05 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $Q_{час}=0,16 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_c=0,15 \text{ л/с}$ .

Расчётные расходы холодной воды для санузлов автопарковки:

$Q_{сут}=0,08 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $Q_{час}=0,2 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_c=0,18 \text{ л/с}$ .

Расход на внутреннее пожаротушение здания – 7,8 л/с (3 струи по 2,6 л/с);

Расчетный расход АУП составляет – 45,6 л/с (в том числе 10,4 л/с на пожарные краны).

Согласно УП-191 от 25.03.2020 выданных КГУП «Приморский водоканал» гарантированный пьезометрический напор в точке подключения – 80 м. Фактический свободный напор на вводе в здание составляет – 49,02 м.

Требуемый напор насосной установки для системы водоснабжения здания:

$H_{тр}=56,74 \text{ м}$

Требуемый напор на вводе в здание – 105,76 м.

Для повышения напора в системе до требуемой величины предусмотрена установка повышения давления Wilo COR-2 Helix V 609/SKw-EB-R (1 рабочий и 1 резервный насосы), производительностью  $Q=5,45 \text{ м}^3/\text{ч}$ , напором  $H=62,90 \text{ м}$ , мощностью каждого насоса 2,2 кВт (или аналог).

Для регулирования давления на поэтажных ответвлениях в квартиры предусмотрены регуляторы давления «после себя» РДВ-2.

Требуемый напор в системе пожаротушения здания – 121,38 м.

Требуемый напор насосной установки для системы пожаротушения жилой части:

$H_{тр} = 72,36 \text{ м}$

Для создания требуемого напора при пожаре в жилой части предусмотрена установка повышения давления Wilo CO 4 Helix V 1608/SK-FFS-R (2 рабочих и 2 резервных насоса), производительностью  $Q=30,4 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H=86,3 \text{ м}$ , мощность каждого насоса  $N=5,5 \text{ кВт}$  (или аналог).

На напорном патрубке установок монтируется обратный клапан и отключающая задвижка.

Требуемый напор в системе АУП пожаротушения автопарковки:

$P_H = -0,117 \text{ мПа}$

Требуемый напор в системе АУП обеспечивается напором сети водопровода.

К установке в составе АУП принят узел управления спринклерный водозаполненный Ø150, УУ-С150/1,6-ВФ.04 «Прямоточный-150» (или аналог).

Стояки и магистрали хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка монтируется из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20 мм.

Подача воды к санитарным приборам выполнена гибкой подводкой с оплеткой из нержавеющей стали.

Стояки и магистрали систем противопожарных трубопроводов монтируются из труб стальных электросварных прямошовных 2Ø159x4,5 мм и по ГОСТ 10704-91, с однослойным внутренним эпоксидным покрытием заводского изготовления по ТУ 1390-012-86695843-2011 снаружи с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Магистральные трубопроводы, стояки и подъемы холодной воды изолируются изоляцией из вспененного каучука «K-flex», толщина изоляции 13 мм (кроме подводок к водоразборным приборам).

Внеплощадочные сети водопровода до границы участка прокладываются в две нитки из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11-225x20,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Вводы объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (для жилой части) предусматриваются из труб стальных электросварных прямошовных 2Ø108x4,0 мм по ГОСТ 10704-91, с однослойным внутренним эпоксидным покрытием заводского изготовления по ТУ 1390-012-86695843-2011 снаружи с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016. Вводы противопожарного водопровода (для подземной автопарковки) предусматриваются из труб стальных электросварных прямошовных 2Ø159x4,5 мм и по ГОСТ 10704-91, с однослойным внутренним эпоксидным покрытием заводского изготовления по ТУ 1390-012-86695843-2011 снаружи с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Система АУП монтируется из стальных электросварных прямошовных Ø40-Ø159 мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

В нижних точках стояков предусмотрены спускные устройства. В необходимых местах устанавливается запорная и водоразборная арматура.

Вода на хозяйственно-питьевые цели, по качественному составу должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества" и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». Вода, предназначенная для горячего водоснабжения, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»

Для обеспечения установленных показателей качества воды на вводе в здание перед водомером установлен грязевик, на подводках к приборам предусмотрена установка сетчатых магнитных фильтров. Материалы, используемые для монтажа и эксплуатации водопровода,

должны отвечать требованиям Роспотребнадзора и не должны выделять в воду веществ, ухудшающих ее качество.

Для учета потребления холодной воды в жилой части на вводе в здание, за первой стеной, в помещении водомерного узла установлен счётчик «Пульсар-М» Ду 32 мм с импульсным выходом (или аналог), «Пульсар-М» Ду 15 мм с импульсным выходом (или аналог) для нежилой части здания и «Пульсар-М» Ду 15 мм с импульсным выходом (или аналог) для санузлов парковки. Для учета воды в квартирах и санузлах нежилых помещений, на ответвлениях, установлены счётчики «Пульсар» Ду 15 мм (или аналог).

Система автоматизации используется для учета расхода воды. Для учета потребления холодной воды в жилой части на вводе в здание, за первой стеной, в помещении водомерного узла установлен счётчик «Пульсар-М» Ду 32мм с импульсным выходом (или аналог) и «Пульсар-М» Ду 15мм с импульсным выходом (или аналог) для нежилой части здания, «Пульсар-М» Ду 15мм с импульсным выходом (или аналог) для санузлов парковки. Для учета воды в квартирах и санузлах нежилых помещений, на ответвлениях, установлены счётчики «Пульсар» Ду 15мм (или аналог).

Для внутреннего пожаротушения автопарковок и жилого дома предусмотрена кольцевая водозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения с установкой пожарных кранов на питающих тупиковых трубопроводах спринклерной системы пожаротушения. Система автоматического пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения, тушения пожара и подачи сигнала о пожаре при срабатывании установки.

Спринклерная установка состоит из спринклерных головок, распределительных трубопроводов и узлов управления.

Узлы управления спринклерной системы автоматического пожаротушения автопарковок установлены в помещении водомерного узла.

Сигнал при срабатывании клапана подается на пункт централизованного наблюдения.

В качестве водопитателя используется наружный хозяйственно-питьевой водопровод.

В качестве контрольно-пускового узла защиты помещений запроектирован спринклерный водозаполненный прямоточный узел управления УУ-С150/1,6В-ВФ.04 с клапаном типа «Прямоточный» ПО «Спецавтоматика» г. Бийск с условным проходом 150 мм (или аналог).

В дежурном режиме подводящий трубопровод, питающий и распределительный трубопроводы заполнены водой и находятся под давлением из наружного водопровода.

Элементы автоматики находятся в дежурном режиме. При возникновении очага возгорания в защищаемых помещениях повышается температура до 57°C, что приводит к разрушению стеклянной колбы оросителей спринклерных водяных типа «СВН-12» Ø12.

Вскрытие оросителей приводит к падению давления в питающем и распределительном трубопроводах. Давление воды в подводящем трубопроводе приподымает затвор спринклерного водозаполненного клапана КС типа «Прямоточный». При открытии клапана узла управления от сигнализаторов давления, установленных на узле управления, выдается импульс на пульт пожарного поста или помещения с круглосуточным пребыванием персонала. Вода через открытый узел управления по питающим и распределительным трубопроводам поступает к очагу возгорания.

Работу насосных установок Wilo COR-2 Helix V 609/SKw-EB-R и Wilo CO 4 Helix V 1608/SK-FFS-R в автоматическом режиме обеспечивают щиты управления, поставляемые вместе с установками.

Обеспечение потребителей горячей водой в здании осуществляется от индивидуальных емкостных водонагревателей TERMEX объемом 100 литров, мощностью N=2 кВт. Температура, подаваемая потребителю 60-65°C.

Водонагреватели устанавливаются:

- в санузлах квартир;
- в санузлах нежилых помещений;
- в санузлах автопарковки.

Подводки к приборам горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения потерь тепла монтаж трубопроводов горячего водоснабжения осуществляется с тепловой изоляцией «K-Flex» толщиной 13 мм.

Расчётные расходы горячей воды для жилой части здания:

$$Q_{\text{сут}}=25,23 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчётные расходы горячей воды для нежилой части здания:

$$Q_{\text{сут}}=0,02 \text{ м}^3/\text{сут}, Q_{\text{час}}=0,1 \text{ м}^3/\text{ч}, Q_{\text{с}}=0,1 \text{ л/с.}$$

Расчётные расходы горячей воды для парковки:

$$Q_{\text{сут}}=0,03 \text{ м}^3/\text{сут}, Q_{\text{час}}=0,11 \text{ м}^3/\text{ч}, Q_{\text{с}}=0,12 \text{ л/с.}$$

Согласно УП-191 от 25.03.2020 выданных КГУП «Приморский водоканал» для учета потребления холодной воды на вводе в здание установлен расходомер с импульсным выходом.

Поквартирные счетчики холодной воды монтируются в помещениях санузлов квартир.

Счетчики учета холодной воды нежилых помещений монтируются в санузлах.

Общедомовые счетчики холодной воды установлены в помещении водомерного узла на отметке -3,300.

Для обеспечения потребителей горячей водой устанавливаются емкостные водонагреватели, счетчики горячей воды в здании не предусмотрены.

Согласно условий подключения объекта к сетям водоотведения, выданных КГУП «Приморский водоканал» г. Владивосток, подключение жилого комплекса, расположенного в районе ул. Гамарника, 186 в г. Владивостоке выполнить в точке 1 (приложение 1) на границе земельного участка. На границе участка предусматривается канализационная насосная станция.

Наружная сеть бытовой канализации от жилого комплекса предусматривается самотечной до канализационной насосной станции (КНС), установленной на границе участка с последующей прокладкой напорной сети канализации двумя трубопроводами Ø90x8,2 до присоединения к централизованной канализации.

Согласно технических условий №12436/20 от 05.09.2018 г. на выпуск ливневой канализации, выданных управлением дорог и благоустройства администрации г. Владивостока, выпуск ливневой канализации с объекта «Строительство жилого комплекса в районе ул. Гамарника, 186 на территории г. Владивостока» осуществить в ближайшую ливневую канализацию диаметром не менее 500 мм с устройством очистных сооружений.

В проекте предусматриваются следующие системы канализации:

- хозяйственно - бытовая, для отвода стоков от сантехнических приборов жилого дома (К1);

- хозяйственно - бытовая, для отвода стоков от сантехнических приборов нежилых помещений (К1о);

- хозяйственно - бытовая, для отвода стоков от сантехнических приборов помещений автопарковки (К1п);

- дождевая, для отвода стоков от воронок, расположенных на кровле по внутренним водостокам (К2);

- дренажная, для отвода стоков после срабатывания АУП (Д).

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от здания осуществляется в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Дождевой сток от воронок на кровле здания и трапов на кровле парковки, а также от расположенных на территории проектируемого жилого дома дождеприемников и лотков, самотеком поступает в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть дождевой канализации, выполненную из полиэтиленовых канализационных труб «КОРСИС» Ø200-250 по ТУ 2248-001-73011750-2013.

Затем дождевой сток направляется на очистные сооружения дождевого стока с последующим подключением в существующую сеть дождевой канализации диаметром 700 мм.

Для очистки ливневых стоков с объекта предусмотрен фильтрующий патрон, диаметром 1920 мм производства компании НПП «Полихим» производительностью до 9 л/сек, состоящий

из одного колодца диаметром 2000 мм (комбинированной механической и сорбционной очистки).

Системы канализации здания запроектированы в соответствии с СП 30.13330.2012.

Расчетные объемы сточных вод бытовой канализации жилой части:

$Q_{сут}=73,29 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $Q_{час}=8,32 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_c=5,02 \text{ л/с}$ .

Расчетные объемы сточных вод бытовой канализации нежилой части:

$Q_{сут}=0,05 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $Q_{час}=0,16 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_c=0,15 \text{ л/с}$ .

Расчетные объемы сточных вод бытовой канализации автостоянки:

$Q_{сут}=0,08 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $Q_{час}=0,2 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_c=0,18 \text{ л/с}$ .

Сточные воды поступают в самотечную наружную сеть, затем попадают в канализационную насосную станцию с насосами (1 рабочий, 1 резервный, работающих поочередно) марки Wilo Rеха PRO C05DA-329 EAD1X2-T0025-540-O с расходом  $Q=8,4 \text{ м}^3/\text{ч}$  и  $H=20,0 \text{ м}$ . Насосы оборудуются аналоговым датчиком уровня и поплавком от сухого хода. Шкаф управления располагается в здании жилого дома в помещении на отметке -3,300. От КНС будут проложены сети напорной канализации две трубы ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001  $\text{Ø}90 \times 8,2$  до присоединения к централизованной канализации.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации монтируется из труб чугунных канализационных  $\text{Ø}100 \text{ мм}$  по ГОСТ 6942-98.

Основные магистральные трубопроводы прокладываются под полом первого этажа в помещениях отапливаемой автопарковки. Крепление труб к стенам и потолку осуществляется при помощи металлических хомутов с резиновой прокладкой и анкером.

Вентиляция сети осуществляется через вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли здания на 0,2 м.

На сети канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

Выпуск бытовой канализации К1 выполнен из труб ВЧШГ под соединение «RJ»  $\text{Ø}200 \text{ мм}$  с заводским наружным лаковым покрытием и внутренним цементно-песчаным покрытием по ТУ 1461-037-90910065-2015.

Наружная сеть бытовой канализации монтируется из труб хризотилцементных напорных по ГОСТ 31416-2009 диаметром  $\text{Ø}150$  и  $\text{Ø}200$ .

Сточные воды поступают в самотечную наружную сеть, затем попадают в канализационную насосную станцию с насосами (1 рабочий, 1 резервный, работающих поочередно) марки Wilo Rеха PRO C05DA-329 EAD1X2-T0025-540-O с расходом  $Q=8,4 \text{ м}^3/\text{ч}$  и  $H=20,0 \text{ м}$ .



Канализационная насосная установка предусматривается в стеклопластиковом корпусе Ф1300 мм, Нполн.=3,4 м, полного заводского изготовления, работающая в автоматическом режиме, производительностью 8,4 м<sup>3</sup>/ч (1 раб, 1 рез.), с напором до 20 м, мощностью до 2,5 кВт.

Колодцы хозяйственно-бытовой канализации приняты по тип. пр. 902-09-22.84 и ГОСТ 8020-2016. Наружные стенки колодцев изолировать усиленной битумной изоляцией.

Система внутренней хоз.-бытовой канализации монтируется из труб чугунных канализационных Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Основные магистральные трубопроводы прокладываются под полом первого этажа в помещениях отапливаемой автопарковки. Крепление труб к стенам и потолку осуществляется при помощи металлических хомутов с резиновой прокладкой и анкером.

Вентиляция сети общественной части здания осуществляется через вентиляционные клапаны HL900N.

На сети канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

Выпуски бытовой канализации К1п и К1о монтируются из труб чугунных канализационных Ø100 мм по ГОСТ 6942-98. Сточные воды поступают в самотечную наружную сеть, затем попадают в канализационную насосную станцию.

Колодцы хозяйственно-бытовой канализации приняты по тип. пр. 902-09-22.84 и ГОСТ 8020-2016. Наружные стенки колодцев изолировать усиленной битумной изоляцией.

Согласно технических условий №12436/20 от 05.09.2018 г. на выпуск ливневой канализации, выданных управлением дорог и благоустройства администрации г. Владивостока, выпуск ливневой канализации с объекта «Строительство жилого комплекса в районе ул. Гамарника, 18б на территории г. Владивостока» осуществить в ближайшую ливневую канализацию диаметром не менее 500 мм с устройством очистных сооружений.

Для сбора ливневых вод с кровли здания предусмотрены кровельные воронки HL62.1.

Отвод дождевых вод с кровли здания осуществляется по внутреннему водостоку.

Водостоки дождевой канализации монтируются из чугунных напорных труб Ø100 мм по ГОСТ 9583-75.

Выпуски ливневой канализации монтируются из чугунных напорных труб Ø100 мм по ГОСТ 9583-75.

Дождевой сток от воронок на кровле здания, а также от расположенных на территории проектируемого жилого дома дождеприемников и лотков, самотеком поступает в проектируемую наружную внутривоздушную сеть дождевой канализации, выполненную из полиэтиленовых канализационных труб «КОРСИС» Ø200-250 по ТУ 2248-001-73011750-2013.

Затем дождевой сток направляется на очистные сооружения дождевого стока с последующим подключением в существующую сеть дождевой канализации диаметром 700 мм.

## Расчёт объемов поверхностного стока с участка водосбора

Годовое количество поверхностных вод, сбрасываемых с данной территории определяется в соответствии с СП 32.13330.2012 и «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва 2015.

В расчет принимается годовой объем поверхностных вод с территории проектируемого объекта.

В зависимости от вида осадков год делится на два периода: холодный – с декабря по февраль (осадки в твердом виде) и теплый – с марта по ноябрь (жидкие и смешанные осадки).

Годовое количество поверхностных вод, сбрасываемых с территории объекта составляет:

$$W_{д}=1334 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{т}= 114,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{п} = 140,06 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общее годовое количество поверхностных сточных вод, сбрасываемых с территории составляет 1588,66 м<sup>3</sup>/год.

Расход дождевых вод по методу предельных интенсивностей – 30,9 л/с.

Расчет объемов поверхностных сточных вод при отведении их на очистку

Суммарный годовой поверхностный сток – 1588,66 м<sup>3</sup>/год, .

Объем поверхностных сточных вод от проектируемого объекта для отведения на очистку составляет 21,85 м<sup>3</sup>.

Производительность очистных сооружений составляет 5,62 л/с.

В качестве очистных сооружений принимаются фильтрующий патрон диаметром 1920 мм производства компании НПП «Полихим» производительностью до 9 л/сек, состоящий из одного колодца диаметром 2000 мм (комбинированной механической и сорбционной очистки). Установка предназначена для очистки дождевых стоков от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других загрязнений.

Очищаемая вода из разделительного колодца самотеком поступает в нижнюю часть колодца с фильтрующим патроном механической очистки, заполненным полиэфирным волокном. В фильтрующем патроне механической очистки происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коагисцирующего эффекта. Высота фильтрующего патрона не зависит от расхода и концентрации загрязняющих факторов в стоке и равна 1200 мм.

Далее поток по соединительному трубопроводу самотеком поступает в верхнюю часть фильтрующего патрона сорбционной очистки, заполненного углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В фильтрующем патроне сорбционной очистки

происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ. Выбор высоты фильтрующего патрона сорбционной очистки производится в зависимости от требований к качеству очищенной воды. Высота фильтрующего патрона равна 1200 мм, производим очистку до показателей для сброса в дождевую канализацию.

Условно-чистые стоки после срабатывания системы АУП автопарковки по дренажной сети собираются в приемке, расположенном на отметке -6,600. Стоки из приемков при помощи дренажного насоса Wilo TMW 32/11 отводятся во внутреннюю сеть ливневой канализации.

Дренажная сеть монтируется из полипропиленовых труб для наружной канализации диаметром 110 по ТУ 2248-010-52384398-2003.

По результатам технического отчета инженерно-геологических изысканий 007/09-20/18-ИГИ, выполненного ООО ПИК «ГЕОПОИСК», на участке строительства объекта обнаружены подземные воды. Для отвода подземных вод предусмотрен пристенный дренаж из одностенных ПНД труб (с перфорацией) с геотекстилем диаметром 200 мм ТУ 2248-002-18669258-2006.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

### **5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция»**

#### **Отопление**

В здании предусмотрено отопление жилых и нежилых помещений. Предусмотрена система отопления на основе электрических конвекторов. Конструкция нагревательных приборов направлена на равномерное распределение тепла для обогрева с максимальным комфортом. Конвектор работает по принципу естественной конвекции. Холодный воздух, проходя через прибор и его нагревательный элемент, нагревается и выходит сквозь решетки-жалюзи, начиная обогревать помещение.

Конструктивные особенности конвекторов исключают возникновение посторонних шумов при нагреве и остывании электрических обогревателей и гарантируют полную безопасность в эксплуатации (отсутствие острых углов, нагрев поверхности не выше 60°C).

Электронная автоматика выдерживает перепады напряжения от 150 В до 242 В. На случай возможных перебоев с электропитанием в обогревателях предусмотрена функция авторестарта, восстанавливающая работу прибора в прежнем режиме.

Обогреватели имеют II класс электрозащиты и не нуждаются в заземлении. Все модели выполнены в брызгозащищенном исполнении (IP 24).

Автопарковка отапливается электрическими воздушно-отопительными агрегатами FLOWAIR LEO EL или аналог. В помещениях электрощитовых, водомерного узла и насосной пожаротушения отопление на основе потолочных инфракрасных обогревателей Ballu серии ВИН-АР2 или аналог.

## Вентиляция

Вентиляция запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В помещениях автопарковки воздухообмен определен расчетом по выделяемым вредностям от автомобилей, норме воздухообмена на один автомобиль и по нормативной кратности.

Вытяжная вентиляция осуществляется системами В1-В4 из верхней и нижней зон в соотношении 50/50. Приточная вентиляция осуществляется системами П1-П4 в рабочую зону вдоль проезда автомобилей.

В помещениях кладовых воздухообмен определен по кратности. Вентиляция осуществляется из коридора через переточные решетки. В санузлах нежилой части вытяжная вентиляция естественная через вентканалы, приток осуществляется перетоком из смежных помещений, количество тепла на нагрев приточного воздуха учтено в нагрузке на отопление.

Предусмотрена механическая вентиляция помещений электрощитовых, РУ-6кВ, РУ-0,4кВ, водомерного узла и насосной пожаротушения.

В жилой части здания предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из помещений санузлов и кухонь. Приток осуществляется естественным неорганизованным способом за счет открывания оконных фрамуг в жилых комнатах. Оконные фрамуги оснащены функциями проветривания (частичное верхнее открытие) и зимнего проветривания.

Для усиления вытяжки из помещений верхнего этажа, предусмотрена установка бытовых осевых вентиляторов на вентканалы, которые выводятся на кровлю в отдельных шахтах. Все шахты выведены на кровлю на 0,5 м выше кровли. Конструкцию вентиляционных шахт. На приточных системах вентиляции, для отчистки наружного воздуха, предусмотрена установка фильтров G4.

Для перекрытия воздушных каналов, при отключении систем, предусмотрена установка воздушных клапанов с электроприводом на системах П1-П4, В1-В4. На остальных системах установлены обратные клапаны.

Для устранения шума от работающего вентиляционного оборудования и снижения его до уровня нормируемой величины предусматриваются следующие мероприятия:

- воздуховоды и вентиляторы соединяются при помощи гибких вставок;
- скорости движения воздуха в воздуховодах приняты в пределах, нормируемых;
- на воздуховодах установлены глушители шума.

Согласно требованиям СП 7.13130.2013 предусмотрены системы противодымной вентиляции:

ВД1 - дымоудаление из автостоянки и изолированной рампы.

ВД2 - дымоудаление из коридоров здания,  
ПЕ1 - компенсация дымоудаления из автостоянки,  
ПД1, ПД2, ПД3, ПД4 - подпор воздуха в тамбуры перед автостоянкой,  
ПД5 - компенсация дымоудаления из коридоров на отм. +3,300.. +73,600,  
ПД6, ПД7, ПД8 - подпор воздуха в лифтовые шахты,  
ПД9 - подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2,  
ПД10 - подпор воздуха в лифтовый холл,  
ПД11.1-ПД11.23 - подпор воздуха в зону безопасности МГН,  
ПД12 - подпор воздуха в тамбур-шлюз,  
ПУ1, ПУ2 - сопловые воздушные завесы.

Дымоудаление из изолированной рампы на отм. -3,300, соединяющей два подземных этажа закрытой автостоянки, осуществляется системой ВД1.

Над воротами изолированной рампы, со стороны помещения автостоянки, устанавливаются сопловые воздушные завесы со скоростью истечения воздушной струи не менее 10 м/с.

Клапаны противодымной вентиляции системы ВД1 и ВД2 приняты нормально закрытые типа ВМFDC (120) или аналог, с требуемым пределом огнестойкости.

Расход дыма рассчитан согласно требованиям СП 7.13130.2013 в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплотеря через ограждающие строительные конструкции помещений и вентиляционные каналы, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положений) дверных и оконных проемов, геометрических размеров.

Для компенсации удаляемого дыма при пожаре в помещениях автостоянки, предусмотрена система ПЕ1 оснащённая утепленными клапанами с электроприводом КВП-120-МС(С) или аналог, установленными в нижней части наружных стен помещений на каждом этаже. В системе ПД5 клапаны также размещены в нижней части.

В жилых и нежилых помещениях конвекторы отопления располагаются под оконными проёмами для отсечения поступления холодного воздуха в помещения и компенсации теплотеря. Помещения автостоянки отапливаются воздушно-отопительными агрегатами, размещёнными на 2 метра выше уровня пола. В лестничных клетках радиаторы расположены на 2,2 метра выше уровня пола этажа. В технических помещениях автостоянки инфракрасные обогреватели устанавливаются на потолок.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Подсоединение воздухораспределительных и приемных устройств к магистралям выполняется гибкими воздуховодами или непосредственно в воздуховод.

Транзитные воздуховоды изолируются с нормируемым пределом огнестойкости. Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов на воздуховодах, обслуживающих помещения категории «В». Воздуховоды систем дымоудаления изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 1 мм, класс герметичности «В». Места прохода транзитных воздуховодов через стены перегородки и перекрытия следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Согласно п.6.23 СП 7.13330.2013, используемые в стыках уплотняющие и герметизирующие материалы должны сохранять упругие и адгезионные свойства при воздействии отрицательных температур и намокания и быть совместимыми с материалами защитных и защитно-декоративных покрытий конструкций в местах их сопряжения. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции прокладываются в бетонных шахтах с пределом огнестойкости EI 150. Воздуховоды дымоудаления из стоянки автомобилей, в пределах одного пожарного отсека, покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI 60. Конструкции шахт противодымной вентиляции выполнены из бетона и андезитобазальтового блока с пределом огнестойкости не менее EI 150. Ответвления от шахт противодымной вентиляции осуществляется воздуховодами с толщиной стали 1 мм и пределом огнестойкости EI 30. Воздуховоды компенсации дымоудаления и систем подпора покрываются огнезащитным материалом с пределом огнестойкости EI 60.

Вентилятор дымоудаления из коридоров установлен на кровле с устройством выброса на 2 метра выше отметки кровли. Выброс продуктов горения из автостоянки предусматривается через решетку на наружной стене с обеспечением скорости не менее 20 м/с согласно СП 7.13130.2013 п.7.11 г).

Клапаны дымоудаления установлены под потолком. Клапаны компенсации дымоудаления расположены в нижней части помещений.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

#### **5.4 Подраздел «Сети связи»**

Проектная документация на строительство объекта «Строительство жилого комплекса в районе ул. Гамарника, 18б на территории г. Владивостока» выполнены на основании задания на проектирование, в соответствии с архитектурно-строительной частью проекта и требований основных нормативных документов для объектов общественного назначения:

Проектом предлагается оснащение объекта следующими системами:

- Эфирное радиовещание;
- Эфирно-кабельное телевидение;
- Телефонизация;

- Интернет;
- Диспетчеризация лифтов;

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормативными документами:

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»;
- СП 6.13130.2013 «Электрооборудование»;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок».
- СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Данным проектом предусматривается:

-Строительство одноотверстной кабельной канализации диаметром 110,0 мм от ближайшей разветвительной муфты ООО «Владлинк Телеком», расположенной в районе жилых домов ул. Гамарника, с установкой кабельных колодцев ККС-2 для предоставления услуг связи (телефония, Интернет, цифровое телевидение);

-Место размещения узла связи для размещения телекоммуникационного оборудования сетей связи, с учетом прокладки линий связи до дальнего абонента не более 100,0 м.;

-Места для прокладки слаботочных кабелей, соединенные между собой межэтажными кабель-каналами;

- Внутренняя разводка кабелей связи от узла связи с установкой РК-10x2 типа «Кроне» с учетом 100% телефонизации объекта, кабелей, для предоставления услуг интернет с установкой РК-18x18, с учетом 100% потребностей в услугах интернет.

- Эфирное радиовещание;
- Система диспетчеризации лифтов;
- Система диспетчеризации учета показаний хоз-питьевого водопровода В1, В1 о и В1 п;

**1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования;**

Нагрузка сети радиотрансляции принята:

- для жилых помещений - из расчета один абонентский громкоговоритель на квартиру;
- для служебных помещений - из расчета один абонентский громкоговоритель на

помещение.

Расчетное количество радиоточек составляет:

- квартиры: 262 шт.
- служебные помещения 1го этажа (помещение консьержа с пожарным постом): 1 шт.

Итого: 263 шт.

Сети телефонии, услуг Интернет и цифрового телевидения выполняются на основании Технических условий исх. №ВИ-ТУ-20.00249 от 14.02.2020 г., а также на создание сети эфирнокабельного вещания - Технические условия . исх. №ВИ-ТУ-20.00250 от 14.02.2020 г

Обеспечение здания системами телевидения, услуг Интернет и телефонной сетью выполняет провайдер связи по отдельному договору, проектом предусматривается способ и место прокладки.

## **2 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи**

Прокладка радиотрансляционной сети внутри здания не предусматривается. Радиофикация осуществляется установкой УКВ приемников типа «Лира РП-248-1» или радиоприемники УКВ диапазона с возможностью фиксированной настройки 3-4 УКВ программ.

Для прокладки кабелей связи в жилом доме, проектом предусматриваются слаботочные ниши, соединенные между собой межэтажными кабель-каналами.

Обеспечение здания системами телевидения, услуг Интернет и телефонной сетью выполняет провайдер связи по отдельному договору, проектом предусматривается способ и место прокладки.

## **3 Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования;**

Телефонизации жилого дома и обеспечение выхода в Интернет осуществляется наружными сетями связи, выполненными по отдельному проекту согласно тех. условиям провайдера связи и обеспечению 100% емкостью телефонных и интернет линий.

## **4 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях);**

Присоединение к сети телефонизации выполняется отдельным проектом, с возможностью выполнения монтажных, профилактических и ремонтных работ.

## **5 Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;**

Данным проектом предусматривается место для размещения телекоммуникационного оборудования на 1 этаже на отм. 0,000 в техническом помещении узла связи, а также место ввода сетей связи.



## **6 Обоснование способов учета трафика;**

Учет трафика в данном проекте не предусматривается. Учет трафика передачи данных и телефонии ведется оператором связи.

## **7 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации;**

Взаимодействие систем управления операторов связи выполняется:

- при возникновении аварий или перегрузок на сетях связи;
- при проведении работ по реконфигурации сетей связи;
- при проведении профилактических или ремонтных работ на сети связи;
- при ухудшении качественных показателей функционирования сети связи;
- при вводе нового или изменении задействованного ресурса нумерации.

Взаимодействие систем управления операторов связи устанавливается в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности сети связи общего пользования Российской Федерации.

При авариях или перегрузках на сетях связи, влияющих на оказание услуг по пропуску трафика присоединенных сетей связи, взаимодействие осуществляется:

- своевременным извещением взаимодействующих операторов связи об авариях или перегрузках на сети связи;
- представлением информации о сроках ликвидации аварии или перегрузок на сети связи;
- направлением извещения об окончании работ по ликвидации аварии или устранении перегрузки на сети связи.

При проведении работ по реконфигурации сети связи, влияющих на оказание услуг по пропуску трафика присоединенных сетей связи, взаимодействие обеспечивается:

- предварительным извещением взаимодействующих операторов связи о сроках проведения работ по реконфигурации сети связи;
- извещением центров управления взаимодействующих операторов связи о введении на время проведения работ по модернизации сети связи плана обходов и замен;

При ухудшении качественных показателей функционирования сети связи, влияющих на оказание услуг по пропуску трафика присоединенных сетей связи взаимодействие обеспечивается совместной координацией поиска и устранением причин ухудшения показателей функционирования сети связи.

При проведении профилактических и ремонтных работ на узлах и линиях связи с перерывом их работы взаимодействие обеспечивается извещением взаимодействующих

операторов связи о сроках и объеме проводимых работ.

При вводе нового или изменении задействованного ресурса нумерации взаимодействие обеспечивается извещением взаимодействующих операторов связи о произошедших изменениях.

### **8 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;**

Устойчивое функционирование сетей связи достигается:

а) защитой сетей электросвязи от несанкционированного доступа к ним и передаваемой посредством их информации;

б) противодействием техническим разведкам;

в) противодействием сетевым атакам и вирусам;

г) защитой средств связи и сооружений связи от несанкционированного воздействия, включая физическую защиту сооружений и линий связи;

д) разграничением доступа пользователей и субъектов инфокоммуникационной структуры сетей электросвязи к информационным ресурсам в соответствии с принятой политикой безопасности оператора связи;

е) использованием механизмов обеспечения безопасности;

ж) физической и инженерно-технической защитой объектов инфокоммуникационной структуры сетей электросвязи;

и) использованием организационных методов, включающих:

1) разработку и реализацию политики безопасности оператором связи;

2) организацию контроля состояния безопасности сети электросвязи;

3) определение порядка действий в чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения;

4) определения порядка реагирования на инциденты безопасности;

5) разработку программ повышения информированности персонала сети электросвязи в вопросах понимания им проблем безопасности;

б) определение системы подготовки и повышения квалификации специалистов в области безопасности.

Оператор связи должен принимать меры, обеспечивающие:

- доступ правоохранительных органов, в предусмотренных законодательством Российской Федерации случаях, к информации конкретных пользователей;

- право на доступ пользователей услугами связи к информационным ресурсам в строгом соответствии с установленными правилами разграничения доступа;

- исключение несанкционированного доступа пользователей услугами связи к ресурсам сети и услугам связи;

- предоставление пользователям услугами связи дополнительных услуг по защите информации и процесса безопасной передачи сообщений на договорной основе;
- информирование пользователей о состоянии безопасности доступа к услугам связи.

## **9 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения;**

Эфирное радиовещание осуществляется установкой УКВ приемников «Лира РП-248- 1» в квартирах.

Проектом предусматривается диспетчеризация лифтового оборудования. В машинном отделении располагаются блоки «Лифтовый блок ЛБ7.2- 3 шт, которые подключаются к лифтовым станциям и кабелем Ethernet к шкафу связи в техническом помещении на 1м этаже, и далее к сети провайдера для вывода на удаленный пост диспетчеризации.

## **10 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;**

Активное коммуникационное оборудование системы телефонизации, используемое телефонной компанией-оператором и устанавливаемое в помещении слаботочных сетей жилого дома имеет все возможности по ведению учета загрузки используемых телефонных линий.

## **11 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования;**

Трасса линии связи телефонизации имеет наиболее оптимальное расположение. Благодаря подземной прокладке кабелей, достигается минимальное расстояние трассы, а вследствие этого минимальные затраты на строительство, монтаж и последующий ремонт.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **5.5 Подраздел «Технологические решения»**

Многоквартирный жилой дом

Композиционно жилой дом состоит из 25-ти этажной надземной части и 2-х этажной подземной части. Комплекс сформирован классом функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома) с встроенными помещениями автостоянки и кладовыми багажа (Ф5.2, стоянки автомобилей, складские помещения). Функциональные назначения здания повлияли на его объемно-планировочные решения. Здание предназначено для размещения:

на отм. -6,600 – технических, помещения уборочного инвентаря и помещения автостоянки на 42 машино-места.

на отм. -3,300 – технических, помещения уборочного инвентаря и помещения автостоянки на 39 машино-мест;

на отм. 0,000 - вестибюля жилого дома, помещения консьержа с пожарным постом, уборной, помещений уборочного инвентаря, технических помещений и помещения автостоянки на 35 машино-мест, высота этажа – 3,3 м;

на отм. +3,300 – кладовых багажа, уборной, помещения уборочного инвентаря, технических помещений и помещения автостоянки на 15 машино-мест, высота этажа – 3,9 м;

на отм. +7,200 эксплуатируемая кровля – придомовых площадок;

на отм. +7,200 до отм. +67,200 – жилых квартиры, высота этажа - 3 м;

на отм. +70,200 до отм. +73,600 – жилых квартиры, высота этажа – 3,4 м;

Хранение предметов уборки и дез.средств предусматривается в помещениях уборочного инвентаря.

#### Подземная автостоянка

Проектом предусмотрено 131 машино-место для обеспечения жилого дома, из них 14 машино-мест (10%) для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами I, II, III групп (в том числе 1 специализированное расширенное машино-место для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске на отм. 0,000).

На въезде на стоянку устанавливаются знаки дорожного движения – «Подземная стоянка». (Знак на синем фоне), согласно ГОСТ Р52289-2004. Примечание: устанавливает орган по организации дорожного движения. Остальные знаки на территории стоянки могут быть установлены владельцем стоянки для регулирования движения. Знаки информационные не регламентируются.

Помещения стоянки оттапливаемые, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

Водоснабжение и энергоснабжение предусматривается от городских сетей.

Применено технологическое и вспомогательное оборудование отечественного и импортного производства.

Все оборудование, трубопроводы и арматура соответствуют требованиям техники безопасности, санитарным, противопожарным и экологическим требованиям, действующим на территории РФ. Наименование оборудования, марки и технические характеристики приведены в спецификации ТХ.СО.

Оборудование установлено в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РФ.

Для вертикальной связи этажей жилой части проектом предусмотрено три грузопассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг. Также предусмотрена лестничная клетка типа Н1 и Н2. Связь автостоянки с жилой частью осуществляется тремя грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг через тамбур-шлюз с подпором воздуха, имеющих остановки в жилой части на всех этажах.

Численность работающих – 5 человек.

Для выполнения различных вспомогательных и хозяйственных операций используется вспомогательное оборудование.

Перечень вспомогательного оборудования:

Инвентарь для уборки помещений. Для уборки помещений используются мусоросборники, ведра, щетки, совки для мусора, тазы и ведра для мытья, приспособления для мойки оконных рам, пылесосы, полотеры и др.

Санитарно-гигиенический инвентарь. Мусоросборники обыкновенные и педальные, урны для мусора, совки для сбора мусора, ведра оцинкованные, щетки, сметки, оконной мойки, стеномойки, швабры, тряпкодержатели, веники и т.п. Санитарно-гигиенический инвентарь необходим для уборки помещений и поддержания в них чистоты и порядка.

Противопожарный инвентарь. Огнетушители, план эвакуации, пожарные знаки и др.

Обоснованием использования, выбора количества и типа вспомогательного оборудования, при выполнении различных вспомогательных и хозяйственных операций являются - санитарно-гигиенические и противопожарные требования к данным объектам социального назначения.

Вспомогательное оборудование соответствует своему назначению, удобно, прочно, надежно в эксплуатации, отвечает эстетическим и санитарно-гигиеническим требованиям.

На проектируемом объекте не предполагается пребывание более 50 человек одновременно. В рабочее время охрана объекта и предотвращение несанкционированного доступа физических лиц, осуществляется вахтером. В ночное время, в выходные и праздничные дни помещения находятся под охраной вневедомственных служб по договору.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

## **6. Раздел 6 «Проект организации строительства»**

Проектируемый объект – «Строительство жилого комплекса в районе ул. Гамарника, 18Б на территории г. Владивостока».

Объект расположен в г. Владивостоке, в районе ул. Гамарника, 18Б. Подвоз строительных материалов производится по существующим дорогам. Подъезд к участку строительства осуществляется с юго-восточной стороны по существующему проезду, прилегающему к ул. Гамарника. Устройство дополнительных временных дорог не требуется.

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

В подготовительный период должны быть выполнены все работы, которые должны обеспечить бесперебойную работу в основной период.

Подготовительный период включает в себя:

- вынос сетей и демонтаж объектов, подлежащих сносу;
- вырубка зеленых насаждений;
- перебазировка строительной техники;
- устройство проездов;
- установка служебных и бытовых инвентарных помещений;
- устройство площадок для складирования материалов;
- устройство временного водоснабжения;
- энергообеспечение площадок строящихся объектов;
- создание разбивочной геодезической основы для строительства.

Основной период

В основной период выполняются следующие работы:

- земляные работы;
- устройство фундаментов;
- возведение запроектированных зданий и сооружений;
- устройство внешних и внутренних инженерных сетей;
- отделка помещений и фасада;
- благоустройство и озеленение.

Из-за стесненности площадки строительства, особенностей конструкции здания и ограничения действия стрелы башенного крана предполагается возведение запроектированного объекта в следующей последовательности:

- возведение жилой части дома, расположенной в осях 6–15 и А-Г;
- возведение пристроенной части здания в осях 1–5 и А-Д.

Общая продолжительность строительства с учетом совмещения работ и технологических перерывов - 41 мес.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

## **7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

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

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

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

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в новой редакции для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не регламентируется.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Участок в границы водоохранных зон, прибрежных защитных полос, и в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не входит.

Временное водоснабжения для нужд строительства – обеспечение технической и питьевой водой предусматривается привозным способом.

Для приема жидких бытовых отходов предусмотрено устройство биотуалета, который располагается в сборно-разборном туалете. Вывоз накопленного жидкого отхода осуществляется по договору со специализированной организацией, осуществляющей обслуживание биотуалетов по мере заполнения емкости до 75%.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод от душа и умывальника для рабочих предусмотрена герметичная емкость с последующей откачкой сточных вод специализированной организацией для обезвреживания на очистных сооружениях.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр» с системой обратного водоснабжения.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является проектируемая сеть водопровода, присоединенная к централизованной системе холодного водоснабжения.

Водоотведение жилого дома предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой и ливневой канализации микрорайона.

При эксплуатации объекта дождевой сток от воронок на кровле здания, а также от расположенных на территории проектируемого жилого дома дождеприемников и лотков, самотеком поступает в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть дождевой канализации. Затем дождевой сток направляется на очистные сооружения дождевого стока с последующим подключением в существующую сеть дождевой канализации.

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

Площадка, выделенная под строительство, находится в черте населенного пункта. Редких видов растений и представителей животного мира на данном участке не представлено. В зоне возможного влияния проектируемого объекта в процессе его строительства и эксплуатации заповедники, заказники, прочие территории, к которым предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории на участке строительства.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

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

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



В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Здание жилого дома запроектировано коридорного типа и состоит из 23-х этажной жилой части и 4-х этажной встроенно-пристроенной части (стоянка автомобилей), имеет I степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0, включает в себя два класса функциональной пожарной опасности - Ф 1.3, Ф 5.2 (встроенно-пристроенные помещения автостоянки, встроенные кладовые багажа). Пожарнотехническая высота здания составляет 75,0 м.

Согласно СП 2.13130.2020 и СП 4.13130.2013 здание разделено на 2 пожарных отсека в уровне второго этажа (отм. +3,300) перекрытием 1-го типа и противопожарными стенами 1-го типа. Кладовые багажа отделены от жилой части здания противопожарными перегородками 1 -го типа и противопожарной преградой (перекрытием), отвечающей требованиям перекрытия 2-го типа.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями табл. 1 СП 4.13130.2020 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты».

Проектируемый объект состоит из двух пожарных отсеков. Согласно п. 5.13 СП 8.13130.2009 на пожарное пожаротушение встроенно-пристроенной автостоянки необходимо 40 л/с.

Источником водоснабжения, проектируемого жилого комплекса в районе ул. Гамарника 18б в г. Владивостоке являются существующие наружные кольцевые сети водопровода города. До точки подключения будет построена сеть водопровода 2Д-225Х20,5мм.

В соответствии с УП-191 от 25.03.2021г. выданных КГУП «Приморский водоканал» точка подключения объекта к городской сети водопровода расположена на границе участка.

Врезка водопровода производится на границе участка в колодце ПГ1, ПГ2 от проектируемого кольцевого водопровода, прокладываемого в две нитки из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2003 ПЭ100 8БЮ1-225х20,5 мм, с установкой необходимой запорно-регулирующей арматуры.

Требуемый расход обеспечивается из двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в проектируемой камере ПГ1, ПГ2. Гидранты находятся от проектируемого многоквартирного жилого дома на расстоянии 145 п.м. до удалённой части здания (по твердым покрытиям).

Размещение пожарных гидрантов предусмотрено на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не менее 5 м от стен здания объекта и обеспечивает подачу воды на тушение

всех частей здания одновременно от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий по твердым покрытиям длиной не более 200 м (СП 8.13130.2020: пп. 8.6, 9.11).

Пожарные гидранты расположены вдоль проезжей части. Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года (СП 8.13130.2020: п. 8.6).

Проектирование проездов, подъездов к зданиям (пожарным гидрантам) и доступ пожарных автолестниц выполнено в соответствии с требованиями СП 4.13130.2020 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты».

Проектом предусматриваются подъезды пожарной техники с двух продольных сторон. Ширина проездов 6 м. Все дороги выполняются с усовершенствованным дорожным покрытием.

Проезды имеют ширину твердого покрытия не менее 6 м и расположены на расстоянии 8-10 м от здания, что обеспечивает требования СП 4.13130.2020 п. 8.6-8.8.

Площадь пожарного отсека подземной части стоянки автомобилей не превышает 3000 м<sup>2</sup>, надземной части стоянки автомобилей не превышает 5200 м<sup>2</sup>, жилой части дома не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

- Кладовые багажа встроены в жилую часть здания и отделяются противопожарными перегородками 1 -го типа и противопожарной преградой (перекрытием), отвечающей требованиям перекрытия 2-го типа. (СП 4.13130.2020: п. 5.2.7), заполнение оконных проемов витражной системой (1-го типа) с пределом огнестойкости Е60 на отм. +3,300 по оси А/6-12 (СП 4.13130.2020: п. 6.11.8).

На отметке +3,300 жилая часть здания отделяется от автостоянки противопожарным перекрытием и стенами 1-го типа (СП 4.13130.2020: п.6.11.7).

На отм. +7,200 до отм. +73,600 располагаются квартиры, лифтовые холлы. Высота этажа с отм. +7,200 до отм. +67,200 м - 3,0 м; с отм. +70,200 до отм. +73,600 - 3,40 м.

Помещения в пределах этажа связаны системой коридоров.

Вертикальная связь жилой части здания осуществляется по лестничной клетке типа Н1 и типа Н2. Стены лестничной клетки типа Н1 возвышаются над кровлей (СП 2.13130.2020: п. 5.4.16). Выход на кровлю осуществляется непосредственно из лестничной клетки типа Н1 (СП 4.13130.2020: п. 7.2).

Вертикальная связь во встроенно-пристроенной стоянке автомобилей осуществляется с отм. -6,600 до отм. 0,000 по лестничным клеткам типа Н3, с отм. 0,000 до отм. +3,300 по лестничным клеткам типа Л1. Выходы из подземных этажей в лестничные клетки типа Н3 и общие лифтовые шахты предусматриваются через поэтажные тамбур-шлюзы 1 -го типа (СП 4.13130.2020: п. 6.11.9).

Въезд в подземные этажи и надземный этаж автостоянки на отм. +3,300 осуществляется по рампам.

Согласно СП 4.13130.2020: п.6.11.15, рампа подземной части автостоянки изолирована на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее EI45, воротами с пределом огнестойкости EI30 и устройством сопловых аппаратов воздушных завес над противопожарными воротами со стороны помещений хранения автомобилей, обеспечивающих создание настильных воздушных струй при скорости истечения не менее 10 м/с, начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемых ворот.

Рампа, соединяющая надземные этажи на отм. 0,000 и +3,300 неизолирована, суммарная площадь этих этажей не превышает 10400 кв. м<sup>2</sup> (СП 4.13130.2020: п.6.11.16).

Ограждения внутренних лестничных маршей и площадок, имеют высоту не менее 0,9 м. Ограждения наружных лестничных маршей и площадок, лоджий и кровли имеют высоту не менее 1,2 м. Ограждения выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (СП 54.13130.2016: п. 8.3).

В жилом доме предусматривается отдельный лифт для транспортирования пожарных подразделений с основного посадочного этажа в автостоянку и жилую часть дома (СП 4.13130.2020: п. 7.15; ГОСТ Р 53296-2009: п. 5.1.5). Лифт, лифтовые шахты и лифтовые холлы соответствуют требованиям ГОСТ Р 53296-2009. Двери шахт лифтов для пожарных имеют пределы огнестойкости EI60, двери шахт пассажирских лифтов - EI30. Заполнение проемов лифтового холла выполняется дверями дымогазонепроницаемом исполнении EIS30 (ГОСТ Р 53296-2009: п.5.2.4).

Для обеспечения предела огнестойкости основных несущих конструкций здания R120, в соответствии с СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций» приняты следующие решения: в колоннах, в монолитных поперечных и продольных стенах, в пилонах, в стенах лестничных клеток, стенах лифтовых шахт расстояние от грани конструкции до центра тяжести рабочей арматуры принято не менее 40 мм.

В плитах перекрытий, в маршах и площадках лестничных клеток для обеспечения предела огнестойкости конструкций R60 и REI60, в соответствии с СТО 36554501-006-2006 расстояние от грани конструкции до рабочей арматуры (защитный слой) принято не менее 30 мм.

В противопожарных перекрытиях 1-го типа (между встроенно-пристроенной стоянкой и жилой частью, улицей) для обеспечения предела огнестойкости конструкций REI150, в соответствии с СТО 36554501-006-2006 расстояние от грани конструкции до рабочей арматуры (защитный слой) принято не менее 50 мм.

Для обеспечения предела огнестойкости вертикальных несущих конструкций здания, обеспечивающих устойчивость противопожарного перекрытия 1-го типа (СП 2.13130.2020: п.5.3.2) R150, в соответствии с СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций» приняты следующие решения: в колоннах, в монолитных поперечных и продольных стенах, в пилонах, в стенах лестничных клеток, стенах лифтовых шахт расстояние от грани конструкции до центра тяжести рабочей арматуры принято не менее 50 мм.

Наружные стены выполняются из монолитного железобетона толщиной 300 мм, с облицовкой керамическим кирпичом, фиброцементными фасадными панелями и слоем теплоизоляционного материала из минеральной каменной ваты. Предел огнестойкости конструкций - не менее E30. Светопрозрачные участки в наружных стенах выполнены с ненормируемым пределом огнестойкости; участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой 1,2 м, предел огнестойкости которых (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен EI60 (СП 2.13130.2020: 5.4.18).

Двери незадымляемых лестничной клетки типа Н2 (кроме наружных дверей) имеют предел огнестойкости EI60 (СП 2.13130. 2020: п. 5.4.16). Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н3 (кроме наружных дверей) стоянки имеют предел огнестойкости EI 30 (СП 2.13130. 2012: п. 5.4.16).

Двери лестничных клеток типа Л1 (кроме наружных дверей) имеют предел огнестойкости не менее EI30 (СП 113.13330.2016: п.5.1.47)

Межквартирные перегородки - не менее EI30; перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений - не менее EI45 (СП4.13130.2020: п 5.2.9).

Противопожарные перегородки 1 -го типа пожароопасных помещений соответствуют пределам огнестойкости EI45 (№ 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности": табл. 23).

Эвакуация людей из жилой части здания с отм. +7,200 до отм. +73,600, осуществляется по коридору через тамбур (лифтовой холл) на лестничную клетку типа Н1 и по коридору через тамбур на лестничную клетку типа Н2 (СП 1.13130.2020; п. 4.4.18). Выход из лестничных клеток типа Н1 и Н2 осуществляется непосредственно наружу (СП 1.13130.2020; п. 4.4.11). Ширина лестничного марша не менее 1,2 м, а его уклон не более 1:1,75 (СП 1.13130.2020; п. 6.1.16). Ширина наружных переходов в лестничную клетку составляет не менее 1,2 м, ширина простенков между дверными проёмами в наружной воздушной зоне - не менее 1,2 м (СП 1.13130.2020: п. 4.4.14). На пути от квартиры до лестничной клетки типа Н1 предусмотрены 2-е последовательно расположенных самозакрывающихся двери (СП 1.13130.2020: п. 6.1.10).

Ширина всех эвакуационных выходов не менее 0,8 м в свету (СП 1.13130.2020; п. 4.2.19). Ширина коридора, по которому осуществляется эвакуация людей, составляет не менее 1,4 м (СП 1.13130.2020: п. 6.1.9). Наибольшее расстояние от дверей квартир до выходов (в тамбур (лифтовой холл), ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 и лестничной клетки Н2) при расположении между лестничными клетками не превышает 40 м (СП 1.13130.2020: п. 6.1.8).

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей (СП 1.13130.2020: п. 4.4.2).

В лифтовом холле предусмотрено остекление дверей с армированным стеклом (СП 1.13130.2020: п. 6.1.11).

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1, Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон предусмотрено не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа (СП 2.13130.2020: п. 5.4.16).

Эвакуация из кладовых багажа осуществляется через коридор в лестничные клетки Л1 и Н2, и соответствуют требованию ст. 89 ч. 3 п. 1 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Требования к эвакуационным путям и выходам соответствуют разделу 4 и главе 9.2 раздела 9. Наибольшее расстояние из помещений до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 180 м (СП 1.13130.2020: п. 8.2.7 табл. 15).

Эвакуация из встроенно-пристроенной стоянки автомобилей подземной части осуществляется по лестничным клеткам типа Н3 (отм. -6,600; -3,300), имеющей выход наружу. Из надземной части с отметки 0,000 непосредственно наружу, с отм. +3,300 - по лестничным клеткам типа Л1. Ширина маршей и площадок лестничных клеток не менее 1 м, что соответствует требованиям СП 1.13130.2020: п. 8.4.3.

В проектируемом объекте предусматривается оборудование системой автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) помещений хранения автомобилей встроенно-пристроенной автостоянки, помещений кладовых багажа, технических помещений, общих коридоров, лифтовых холлов и передних жилых квартир;

- автоматическими установками пожаротушения (АУП) оборудуются помещения хранения автомобилей встроенно-пристроенной автостоянки.

Проектируемый жилой дом оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (АУПС) согласно табл. А.1 СП 5.13130.2009.

Проектом предусмотрена установка на объекте системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2 типа, подразумевающую установку звуковых

оповещателей и световых оповещателей. Звуковые оповещатели срабатывают во всем здании сразу при поступлении сигнала о пожаре, световые оповещатели - постоянно светятся.

Согласно СП 154.13130.2013 в встроенной автостоянке необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией при пожаре 3 типа.

Для предотвращения распространения пожара по воздуховодам и вентиляционным шахтам проектной документацией предусмотрена установка нормально открытых огнезадерживающих клапанов с электромагнитным приводом, предел огнестойкости клапанов принят равным или более пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

Дымоудаления из помещений автостоянки и изолированной рампы предусмотрено системой ВД1. Продукты горения удаляются через нормально закрытые клапаны дымоудаления ВМФДС (120), с требуемым пределом огнестойкости. Выброс продуктов горения из автостоянки предусматривается через решетку на наружной стене с обеспечением скорости не менее 20 м/с согласно СП 7.13130.2013 п.7.11 г).

Для компенсации удаляемого дыма при пожаре в помещениях автостоянки, предусмотрена система ПЕ1, а также утепленный клапан с электроприводом КВП-120-МС(С), установленные в нижней части наружных стен помещений на каждом этаже.

Дымоудаление из коридора жилого дома предусмотрено системой ВД2. Продукты горения удаляются через нормально закрытые клапаны дымоудаления ВМСД (120), с требуемым пределом огнестойкости. Для системы дымоудаления ВД2 запроектирован радиальный вентилятор, устанавливаемый на кровле здания.

Для компенсации удаляемого дыма при пожаре в коридоры жилого дома, предусмотрена система ПД5, а также клапаны с электроприводом ВМСД (120), установленные в нижней части стен помещений на каждом этаже.

Согласно СП 10.13130.2009 п 4.1.1 табл. 1, для жилых зданий, при числе этажей более 16, но не более 25, при длине коридора свыше 10 м, минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 7,8 л/с (3 струи x 2,6 л/с). В здании монтируются четыре противопожарных стояка. Система внутреннего противопожарного водопровода жилой части выполнена из труб стальных электросварных прямошовных 057-89 мм и по ГОСТ 10704-91, с однослойным внутренним эпоксидным покрытием заводского изготовления по ТУ 1390-012-86695843-2011 снаружи с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016. В необходимых местах между пожарным клапаном и соединительной головкой пожарных кранов установлены диафрагмы. Наружная поверхность труб окрашивается масляной краской за два раза.

Для внутреннего пожаротушения жилого дома используются пожарные краны, установленные на стояках внутреннего противопожарного водопровода. Диаметр

противопожарных стояков 50 мм. Пожарные краны 050 мм устанавливаются на высоте не менее 1,35 м от пола, в пожарных шкафах. Каждый пожарный кран снабжается рукавом длиной 20 м. Высота компактной части струи пожарного крана - 6 м, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола - 16 мм согласно п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Размещение пожарных кранов предусмотрена в пожарных шкафах ШПК-320, также в пожарных шкафах предусмотрена установка огнетушителей ОУ-3 (по 2 в шкафу).

В санузлах квартир, на стояках холодного водоснабжения предусмотрена установка комплектных устройств первичного пожаротушения КПК 01/2 “Пульс” (или аналог).

Согласно СП 10.13130.2009 п. 4.1.1 табл. 2, на внутреннее пожаротушение автостоянки из пожарных кранов необходим расход 10,4 л/с (2 струи по 5,2л/с), а на автоматическое пожаротушение необходим расход 35,2 л/с. Общий расход для спринклерной системы АУП с пожарными кранами составляет 45,6 л/с. На трубопроводах АУП предусмотрена установка внутренних пожарных кранов. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола. В каждом пожарном шкафу предусматривается размещение одного пожарного крана 065 мм и переносных огнетушителей. Каждый пожарный кран снабжается рукавом длиной 20 м. Высота компактной части струи пожарного крана - 12 м, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола - 19 мм. В пожарных шкафах ШПК-320 предусмотрены переносные огнетушители ОУ-3 (по 2 в шкафу).

Расчёт пожарного риска не требуется.

## **9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 59.13330.2016 и градостроительных норм.

Проектируемый жилой комплекс состоит из 25-ти этажной надземной части и 2-х этажной подземной части. Высота жилых этажей (от уровня чистого пола до уровня чистого пола вышележащего этажа) принята 3,0 м; 3,4 м, высота автостоянки переменная – 3,3 и 3,9 м.

Проектом обеспечена непрерывность пешеходных и транспортных путей для МГН в здание в условиях беспрепятственного и удобного передвижения. Ширина пути движения по пешеходной зоне предусмотрена 2 м, с допустимыми продольным и поперечным уклонами не более, 5% и 2% соответственно. Въезд автотранспорта на территорию жилого дома осуществляется со стороны улицы Гамарника. Съезд с тротуара на проезжую часть имеет уклон не более 1:20. Покрытие пешеходной зоны и подъезды запроектировано твердым, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему.

Вход в жилую часть здания осуществляются с тротуара. Перед входом предусмотрены

тактильно-контрастные указатели. Входная площадка размерами 2,45x3,6 м имеет навес; покрытие входной площадки и тамбура выполнено твердым, не допускающим скольжения при намокании с поперечным уклоном 1,5%. Входные двери имеют ширину в свету 1,2 м и выполнены с порогом высотой 0,014 м. Тамбур имеет габариты 2,2x2,45 м.

В здании предусмотрены лифты и лестница для доступа МГН на все жилые этажи и этажи встроенной автостоянки. Ступени лестницы выполнены ровными, без выступов, с шероховатой поверхностью и имеют подступенок. На перепадах высот пола в здании предусматриваются пандусы с уклоном, не превышающим 5%.

Проектом предусмотрено 131 машино-место для обеспечения жилого дома, из них 14 машино-мест (10%) для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами I, II, III групп (в том числе 1 специализированное расширенное машино-место для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске на отм. 0,000).

В случае пожара или стихийного бедствия будет обеспечена безопасная эвакуация МГН из здания. Ширина дверей, используемых для эвакуации, не менее 1,2 м.

Для организации эвакуации людей при пожаре предусмотрено звуковое оповещение. Для аварийной звуковой сигнализации предусмотрены приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 75 дБА в течение 30 секунд.

Согласно заданию на проектирование, в проекте не предусматривается оборудование рабочих мест для маломобильных групп населения.

Принятые проектные решения обеспечивают:

- досягаемость кратчайшим путём мест целевого посещения и беспрепятственное перемещение внутри здания;
- безопасность путей движения (в т. ч. эвакуационных и путей спасения);
- эвакуацию людей из здания до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги, участвовать в процессах общественной жизни и т. д.
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.



## **10. Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ и с «Правилами обследования несущих строительных конструкций и сооружений» СП 13-1-1-2003.

Проектируемый жилой комплекс состоит из 25-ти этажной надземной части и 2-х этажной подземной части. Высота жилых этажей (от ур. ч. пола до ур. ч. пола вышележащего этажа) принята 3,0 м; 3,4 м, высота автостоянки переменная – 3,3 и 3,9 м.

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

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

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для пребывания человека в здании в процессе эксплуатации.

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

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

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

Для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований в проектной документации здания предусмотрено устройство систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность здания в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-

технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

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

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

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладка инженерного оборудования, технические осмотры здания;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержания: уборка общественных помещений и придомовых территорий.

При плановых осмотрах необходимо контролировать техническое состояние здания в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры необходимо проводить 2 раза в год - весной и осенью.

При весеннем осмотре требуется проверить и выполнить следующие виды работ: проверить системы водоотведения и внутренних водостоков, водосточные воронки отремонтировать оборудование площадок, отмосток, тротуаров; осмотреть кровлю и фасады и т.д.

При осеннем осмотре: проверить систему отопления; заменить разбитые стекла; отремонтировать входные двери; утеплить и прочистить дымовентиляционные каналы и т.д.

Прочность и надежность несущих конструкций здания, эксплуатирующихся 25 лет и более, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований. В результате обследования должен быть составлен акт общего осмотра технического состояния здания в сейсмических условиях, раскрывающий соответствие прочности элементов конструкций их проектным нарушениям с выводом относительно общей сейсмичности здания.

Благоустройство территории вокруг здания запроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям (пользователям) в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

В задачу эксплуатации комплекса входит:

- обеспечение безотказной работы объекта в соответствии с его функциональным назначением;
- обеспечение запланированных эксплуатационных характеристик объекта в течение всего срока службы;
- обеспечение установленного уровня безопасности;
- правильное использование инженерно-технического оборудования объекта;
- поддержание установленного внутреннего климата (температурно- влажностного режима);
- поддержание нормального санитарно-гигиенического состояния объекта и прилегающей территории.

Срок службы здания при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

## **11. Раздел 12.1 «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

Проектируемый жилой комплекс состоит из 25-ти этажной надземной части и 2-х этажной подземной части. Высота жилых этажей (от уровня чистого пола до уровня чистого пола вышележащего этажа) принята 3,0 м; 3,4 м, высота автостоянки переменная – 3,3 и 3,9 м.

Конструктивная система – каркасно-стенная. Несущие конструкции – монолитные железобетонные.

Состав стенового ограждения наружной стены здания.

Тип 1: кладка из кирпича керамического облицовочного (лицевого) 90 мм, воздушный зазор, минеральный утеплитель 50 мм, стена из железобетона 300 мм.

Тип 2: кладка из кирпича керамического облицовочного (лицевого) 90 мм, воздушный зазор, минеральный утеплитель 50 мм, стена из кирпичной кладки 250 мм.

Тип 3: кладка из кирпича керамического облицовочного (лицевого) 90 мм, воздушный зазор, минеральный утеплитель 150 мм, стена из железобетона 300 мм.

Тип 4: фиброцементная фасадная панель, воздушный зазор, минеральный утеплитель 150 мм, стена из железобетона 300 мм.

Тип 5: кладка из кирпича керамического облицовочного (лицевого) 90 мм, воздушный зазор, минеральный утеплитель 150 мм, стена из андезитобазальтового блока 300 мм.

Тип 10: конструкция витража AlutechALT F50 с заполнением ячеек утеплителем из

минеральной базальтовой ваты 150 мм, стена из железобетона 300 мм

Тип 11: конструкция витража AlutechALT F50 с заполнением ячеек утеплителем из минеральной базальтовой ваты 150 мм, стена из железобетона 300 мм.

Конструкция покрытия (помещение/улица) – помещение, железобетонная плита 220 мм, разуклонка из экструдированного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ с уклоном 2% от 150 до 415 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора с армированием сеткой 150 x 150 из проволоки 5 Вр - 1 - 40 мм, мастика гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ №24(МГТН), унифлекс ВЕНТ ЭПВ-10 мм, техноэласт ПЛАМЯ СТОП -10 мм.

Конструкция перекрытия над парковкой (помещение/ помещение автостоянки) – цементно-песчаная стяжка 40 мм, тепло-звукоизоляционный слой из пенополистирола ППС35 50 мм, железобетонная плита 220 мм.

Основными потребителями электроэнергии проектируемых зданий являются электроприемники технологического, санитарно-технического, оборудования и электрического освещения.

В здании предусмотрено отопление жилых и нежилых помещений. Предусмотрена система отопления на основе электрических конвекторов.

В здании проектируются отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Вентиляция запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В помещениях автопарковки воздухообмен определен расчетом по выделяемым вредностям от автомобилей, норме воздухообмена на один автомобиль и по нормативной кратности.

Вытяжная вентиляция осуществляется системами В1-В4 из верхней и нижней зон в соотношении 50/50. Приточная вентиляция осуществляется системами П1-П4 в рабочую зону вдоль проезда автомобилей.

Автопарковка отапливается электрическими воздушно-отопительными агрегатами FLOWAIR LEO EL. В помещениях электрощитовых, водомерного узла и насосной пожаротушения отопление на основе потолочных инфракрасных обогревателей Ballu серии ВИН-АР2.

В помещениях кладовых воздухообмен определен по кратности. Вентиляция осуществляется из коридора через переточные решетки. В санузлах нежилой части вытяжная вентиляция естественная через вентканалы, приток осуществляется перетоком из смежных помещений, количество тепла на нагрев приточного воздуха учтено в нагрузке на отопление.

Предусмотрена механическая вентиляция помещений электрощитовых, РУ-6кВ, РУ-

0,4кВ, водомерного узла и насосной пожаротушения.

В жилой части здания предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из помещений санузлов и кухонь. Приток осуществляется естественным неорганизованным способом за счет открывания оконных фрагуг в жилых комнатах. На приточных системах вентиляции, для очистки наружного воздуха, предусмотрена установка фильтров G4.

Для перекрытия воздушных каналов, при отключении систем, предусмотрена установка воздушных клапанов с электроприводом на системах П1-П4, В1-В4. На остальных системах установлены обратные клапаны.

Для учета потребления холодной воды в жилой части на вводе в здание, за первой стеной, в помещении водомерного узла установлен счётчик «Пульсар-М» Ду 32 мм с импульсным выходом, «Пульсар-М» Ду 15 мм с импульсным выходом для нежилой части здания и «Пульсар- М» Ду 15 мм с импульсным выходом для санузлов парковки. Для учета воды квартирах и санузлах жилых помещений, на ответвлениях, установлены счётчики «Пульсар» Ду 15 мм.

Учет электроэнергии выполняется электронными счетчиками на вводах в ВРУ1-ВРУ4, ЩГП1и ЩГП2. А также предусмотрена ячейка учета электроэнергии на вводе РУ0,4кВ

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2016:

- Для отопления - минус 22 °С.
- Продолжительность отопительного периода - 199 суток.
- Средняя температура отопительного периода – минус 4,3°С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха (административные, жилые помещения) - плюс 20°С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 4835,7°С- сут/год.
- Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты (лестничная клетка, кладовые багажа) - плюс 16°С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты (встроенной подземной автостоянки) - плюс 5°С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 4039,7°С- сут/год.

Отапливаемый объем здания – 26592,15 м3.

Отапливаемая площадь здания – 18843,09 м2.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 8987,97 м2.

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания – 0,25 Вт/м3х°С.

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,19 Вт/м3х°С.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здания – 0,09 Вт/м3х°С.

Удельная характеристика теплоступлений в здание от солнечной радиации – 0,33 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,18 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,23 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Энергетические нагрузки здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период – 20,78 кВт ч/(м<sup>3</sup>год)/ 29,32 кВт ч/(м<sup>2</sup>год).

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период – 552570,17 кВт ч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 1354018,9 кВт ч/год.

Эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания обеспечивается за счет компактного объемно-планировочного решения здания, а также за счет применения теплоизоляционных материалов. Ориентация здания и его помещений по отношению к сторонам света выбраны с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации. Системы отопления и вентиляции обеспечивает требуемые параметры микроклимата и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений. Выбранное инженерное оборудование соответствует номенклатурному ряду с повышенным коэффициентом полезного действия. В качестве мероприятий по энергосбережению в проекте приняты: счетчики учета электроэнергии класса 0,5/1,0; трансформаторы тока класса точности 0,5S; светильники с светодиодными лампами; энергосберегающая пускорегулирующая аппаратура. Управление освещением, в основном, предусмотрено выключателями по месту.

Проектируемое здание относится к классу В (высокий) по энергосбережению.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **12. Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации, об объеме и о составе указанных работ»**

Проектируемый жилой комплекс состоит из 25-ти этажной надземной части и 2-х этажной подземной части. Высота жилых этажей (от ур. ч. пола до ур. ч. пола вышележащего этажа) принята 3,0 м; 3,4 м, высота автостоянки переменная – 3,3 и 3,9 м.

В соответствии с требованиями ст.34 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» №384-ФЗ строительство здания осуществляется с применением строительных материалов и изделий, обеспечивающих соответствие здания требованиям ФЗ-384 и проектной документации.

В соответствии с требованием ст.35 ФЗ-384 капитальный и текущий ремонт здания должны осуществляться таким образом, чтобы негативное воздействие на окружающую среду было минимальным и не возникала угроза для жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, жизни и здоровья животных и растений.

Капитальный ремонт зданий проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств зданий, утраченных в процессе эксплуатации.

В соответствии с требованиями МГСН 301.01-96 в процессе эксплуатации здания должны производиться: комплексный, выборочный и аварийный капитальный ремонт.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает в основном замену инженерных систем, сетей и оборудования, а также приведение в технически исправное состояние всех конструктивных элементов и выполнение работ по повышению благоустройства. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта жилой дом полностью удовлетворял всем эксплуатационным требованиям.

Комплексный капитальный ремонт с перепланировкой помещений предусматривает изменение планировки жилых зданий, с улучшением основных технико-экономических показателей. При этом виде ремонта жилых домов, исходя из сложившихся градостроительных условий и действующих норм, могут выполняться надстройки, пристройки, встройки, повышение уровня инженерного оборудования, включая строительство наружных сетей (кроме магистральных), производится замена изношенных и морально устаревших конструкций,

инженерного и санитарно-технического оборудования на современное, более надежное и эффективное, улучшающее эксплуатационные свойства зданий, выполнение мероприятий, повышающих архитектурную выразительность зданий, благоустройство прилегающих к зданию территорий.

Комплексный капитальный ремонт должен производиться не реже раз в 30 лет.

Выборочный капитальный ремонт назначается для выполнения необходимых работ, которые не могут быть приурочены к очередному комплексному ремонту. При выборочном капитальном ремонте производится ремонт фасада, кровли, ремонт и замена отдельных участков инженерных коммуникаций, систем и сетей, отдельных видов оборудования.

Выборочный капитальный ремонт должен производиться не реже раз в 5 лет.

Аварийный неплановый ремонт выполняется для ликвидации последствий внезапных аварий, повреждений конструкций и элементов здания, оборудования, сетей и коммуникаций, вызванных стихийными бедствиями, экстремальными условиями и ситуациями и др.

Для проведения комплексных и выборочных капитальных ремонтов зданий должны быть разработаны долгосрочные и годовые планы проведения ремонтных работ.

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются: с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями, а также в соответствии с требованиями нормативных документов.

## **4. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **4.1.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий: инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

#### **4.1.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации установленным требованиям и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации, в которую изменения не вносились**

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям, установленным на 29.01.2021 г. (по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы), и совместима с частью проектной документации, в которую изменения не вносились.



## 5. Общие выводы

Проектная документация по объекту «СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА В РАЙОНЕ УЛ. ГАМАРНИКА, 18Б НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВЛАДИВОСТОКА» соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## 6. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение негосударственной экспертизы по результатам экспертного сопровождения

<b>Жак Татьяна Николаевна</b> Эксперт Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Аттестат № МС-Э-52-2-6510 от 25.11.2015, срок действия до 25.11.2021	
<b>Булычева Диана Александровна</b> Эксперт Направление деятельности: 7. Конструктивные решения. Аттестат № МС-Э-59-7-9887 от 07.11.2017, срок действия до 07.11.2022	
<b>Богомолов Геннадий Георгиевич</b> Эксперт Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения. Аттестат № МС-Э-45-16-12816 от 31.10.2019, срок действия до 31.10.2024	
<b>Богомолов Геннадий Георгиевич</b> Эксперт Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации. Аттестат № МС-Э-49-17-12909 от 27.11.2019, срок действия до 27.11.2024	
<b>Горбунова Ольга Васильевна</b> Эксперт Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения. Аттестат № МС-Э-52-13-13086 от 20.12.2019, срок действия до 20.12.2024	

<p><b>Конкин Илья Александрович</b>  Эксперт  Направление деятельности:  14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  Аттестат № МС-Э-7-14-13478 от 11.03.2020,  срок действия до 11.03.2025</p>	
<p><b>Шилова Елена Олеговна</b>  Эксперт  Направление деятельности:  2.4.1. Охрана окружающей среды.  Аттестат № МС-Э-33-2-7862 от 28.12.2016,  срок действия до 28.12.2021</p>	
<p><b>Гривков Ярослав Михайлович</b>  Эксперт  Направление деятельности:  2.5. Пожарная безопасность.  Аттестат № МС-Э-9-2-8196 от 22.02.2017,  срок действия до 22.02.2022</p>	