



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

65-1-1-2-033467-2022

Дата присвоения номера: 27.05.2022 08:37:17

Дата утверждения заключения экспертизы 27.05.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЛАСТНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Исполняющий обязанности начальника ОАУ "УГЭ Сахалинской области"  
Зубов Артем Сергеевич

### Положительное заключение государственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

«Жилой микрорайон «Горизонт», расположенный в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска. Жилой комплекс № 9»

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

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

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

**Наименование:** ОБЛАСТНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ"

**ОГРН:** 1076501000872

**ИНН:** 6501178116

**КПП:** 650101001

**Адрес электронной почты:** ugeso@sakhalin.gov.ru

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА КАРЛА МАРКСА, 20

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДВПИ"

**ОГРН:** 1102721000040

**ИНН:** 2721172673

**КПП:** 272201001

**Адрес электронной почты:** ooo\_dvpi@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК, УЛИЦА ТИХООКЕАНСКАЯ, ДОМ 169/2К

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

1. Заявление о проведении государственной экспертизы проектной документации после проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 18.04.2022 № 00246-22/Г65-0011701, ООО «ДВПИ».

2. Договор возмездного оказания услуг на проведение государственной экспертизы проектной документации от 21.04.2022 № 0096Д-22/Г65-0011701/09-05, ОАУ «УГЭ Сахалинской области»

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

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

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Доверенность от 01.03.2022 № 5/2022, выдана АО «Сахалинское ипотечное агентство»

2. Задание на разработку проектной документации по объекту «Жилой микрорайон «Горизонт», расположенный в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска» (вторая редакция) от 28.04.2021 № 1, (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 2 от 28.04.2021 к Контракту № 779/20 от 25.03.2020 г.), выдано АО «Сахалинское ипотечное агентство».

3. Письмо в дополнение к заданию на разработку проектной документации по объекту «Жилой микрорайон «Горизонт», расположенный в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска» п.3.1, ч. II (приложение № 1 к Контракту № 779/20 от 25.03.2020 г.) от 06.05.2022 № СО-2022, АО «Сахалинское ипотечное агентство»

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 05.04.2022 № 00212, Ассоциация «Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока»

5. Накладная на передачу проектной документации застройщику по договору от 25.03.2020 № 779/20 от 15.04.2022 № 87, Заказчик – АО «СИА», подрядчик – ООО «ДВПИ»

6. Проектная документация (21 документ(ов) - 21 файл(ов))

### **1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы**

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой микрорайон «Горизонт», расположенный в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска" от 16.11.2020 № 65-1-1-1-057475-2020

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

**Наименование объекта капитального строительства:** «Жилой микрорайон «Горизонт», расположенный в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска. Жилой комплекс № 9»

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

Россия, Сахалинская область, Город Южно-Сахалинск, проспект Мира / Охотское шоссе.

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

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.2

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки Дом № 9.1	м2	1976,33
Площадь здания Дом № 9.1,	м2	6534,32
в т.ч. полезная площадь коммерческих (общественных) помещений	м2	0
Общая площадь квартир Дом № 9.1	м2	4891,0
Площадь квартир Дом № 9.1	м2	4745,47
Жилая площадь квартир Дом № 9.1	м2	2627,76
Количество квартир Дом № 9.1	шт.	77
в т.ч.: 1-комнатных	шт.	17
2-комнатных	шт.	48
3-комнатных	шт.	12
Этажность Дом № 9.1	эт.	4
Строительный объем Дом № 9.1 ,	м3	28897,87
в т.ч. строительный объем ниже 0,000	м3	5125,57
Площадь застройки Дом № 9.2	м2	783,44
Площадь здания Дом № 9.2,	м2	2624,41
в т.ч. полезная площадь коммерческих (общественных) помещений	м2	0
Общая площадь квартир Дом № 9.2	м2	1937,25
Площадь квартир Дом № 9.2	м2	1869,56
Жилая площадь квартир Дом № 9.2	м2	1024,64
Количество квартир Дом № 9.2	шт.	31
в т.ч.: 1-комнатных	шт.	7
2-комнатных	шт.	20
3-комнатных	шт.	4
Этажность Дом № 9.2	эт.	4
Строительный объем Дом № 9.2 ,	м3	11 690,62
в т.ч. строительный объем ниже 0,000	м3	1941,55
Площадь застройки Дом № 9.3	м2	844,82
Площадь здания Дом № 9.3,	м2	2917,61
в т.ч. полезная площадь коммерческих (общественных) помещений	м2	17,2
Общая площадь квартир Дом № 9.3	м2	2076,61
Площадь квартир Дом № 9.3	м2	1993,46
Жилая площадь квартир Дом № 9.3	м2	1101,71
Количество квартир Дом № 9.3	шт.	30
в т.ч.: 1-комнатных	шт.	7
2-комнатных	шт.	15
3-комнатных	шт.	8
Этажность Дом № 9.3	эт.	4
Строительный объем Дом № 9.3 ,	м3	12944,86
в т.ч. строительный объем ниже 0,000	м3	2159,01
Площадь застройки всего	м2	3604,59
Площадь здания всего,	м2	12076,34
в т.ч. полезная площадь коммерческих (общественных) помещений	м2	17,2
Общая площадь квартир всего	м2	8904,86
Площадь квартир всего	м2	8608,49
Жилая площадь квартир всего	м2	4754,11
Количество квартир всего	шт.	138
в т.ч.: 1-о комнатных	шт.	31
2-х комнатных	шт.	83
3-х комнатных	шт.	24
Строительный объем всего,	м3	53533,35
в т.ч. строительный объем ниже 0,000	м3	9226,13

Уровень ответственности проектируемых здания и сооружений согласно Федеральному закону от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	-	нормальный
---	---	------------

## 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

Источник финансирования	Наименование уровня бюджета/ Сведения о юридическом лице (владельце средств)	Доля финансирования, %
Средства юридических лиц, перечисленных в части 2 статьи 8.3 ГрК РФ	<b>Наименование:</b> АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САХАЛИНСКОЕ ИПОТЕЧНОЕ АГЕНТСТВО" <b>ОГРН:</b> 1156501005066 <b>ИНН:</b> 6501275110 <b>КПП:</b> 650101001 <b>Адрес электронной почты:</b> sakhipoteka@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА ИМЕНИ Ф.Э.ДЗЕРЖИНСКОГО, ДОМ 40, ОФИС 601	100.0

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

Климатический район, подрайон: II, III

Геологические условия: III

Ветровой район: VI

Снеговой район: VI

Сейсмическая активность (баллов): 8

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории не указаны.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДВПИ"

**ОГРН:** 1102721000040

**ИНН:** 2721172673

**КПП:** 272201001

**Адрес электронной почты:** ooo\_dvpi@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК, УЛИЦА ТИХООКЕАНСКАЯ, ДОМ 169/2К

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации по объекту «Жилой микрорайон «Горизонт», расположенный в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска» (вторая редакция) от 28.04.2021 № 1, (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 2 от 28.04.2021 к Контракту № 779/20 от 25.03.2020 г.), выдано АО «Сахалинское ипотечное агентство».

2. Письмо в дополнение к заданию на разработку проектной документации по объекту «Жилой микрорайон «Горизонт», расположенный в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска» п.3.1, ч. II (приложение № 1 к Контракту № 779/20 от 25.03.2020 г.) от 06.05.2022 № СО-2022, АО «Сахалинское ипотечное агентство»

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

1. Градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 65:01:0000000:1358, площадь – 333407 м2 от 17.02.2021 № РФ-65-3-02-0-00-2021-0970, подготовлен департаментом архитектуры и градостроительства г. Южно-Сахалинска.

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

1. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к электрическим сетям от 14.04.2022 № 9, АО «Сахалинское ипотечное агентство»

2. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 14.04.2022 № 9, являются приложением к подразделу 2. Система водоснабжения

3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной ливневой системе водоотведения от 14.04.2022 № 9, АО «Сахалинское ипотечное агентство»

4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной отоплению от 14.04.2022 № 9, АО «Сахалинское ипотечное агентство»

5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям связи от 20.03.2022 № 9, АО «Сахалинское ипотечное агентство»

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

65:01:0000000:1358

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

### Застройщик:

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САХАЛИНСКОЕ ИПОТЕЧНОЕ АГЕНТСТВО"

**ОГРН:** 1156501005066

**ИНН:** 6501275110

**КПП:** 650101001

**Адрес электронной почты:** sakhipoteka@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА ИМЕНИ Ф.Э.ДЗЕРЖИНСКОГО, ДОМ 40, ОФИС 601

## III. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД_1_779;20-02.09-ПЗ [Изм.1].pdf	pdf	fff9726f	779/20-02.9-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД_1_779;20-02.09-ПЗ [Изм.1].pdf.sig	sig	dc92fbfb	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД_2_779;20-02.09-ПЗУ [Изм.1].pdf	pdf	e902f0ae	779/20-02.9-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД_2_779;20-02.09-ПЗУ [Изм.1].pdf.sig	sig	0637181b	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД_3.1_779;20-02.09.01-АР [Изм.1].pdf	pdf	958ce316	779/20-02.9.01-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел ПД_3.1_779;20-02.09.01-АР [Изм.1].pdf.sig	sig	75e5b403	
2	Раздел ПД_3.2_779;20-02.09.02-АР [Изм.1].pdf	pdf	08bb5a06	779/20-02.9.02-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел ПД_3.2_779;20-02.09.02-АР [Изм.1].pdf.sig	sig	abba59ad	

3	Раздел ПД_3.3_779;20-02.09.03-АР [Изм_1].pdf	pdf	f5685ea7	779/20-02.9.03-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел ПД_3.3_779;20-02.09.03-АР [Изм_1].pdf.sig	sig	c6261c58	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД_4.1_779;20-02.09.01-КР [с изм_1].pdf	pdf	c3513a38	779/20-02.9.01-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД_4.1_779;20-02.09.01-КР [с изм_1].pdf.sig	sig	8461114f	
2	Раздел ПД_4.2_779;20-02.09.02-КР [с изм_1].pdf	pdf	165a596d	779/20-02.9.02-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД_4.2_779;20-02.09.02-КР [с изм_1].pdf.sig	sig	35afe338	
3	Раздел ПД_4.3_779;20-02.09.03-КР [с изм_1].pdf	pdf	e56f27eb	779/20-02.9.03-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД_4.3_779;20-02.09.03-КР [с изм_1].pdf.sig	sig	cc7f8f6b	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД_5_Подраздел_1_779;20-02.09-ИОС1 [И.1].pdf	pdf	098d0299	779/20-02.9-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Раздел ПД_5_Подраздел_1_779;20-02.09-ИОС1 [И.1].pdf.sig	sig	ffd98171	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД_5_Подраздел_2_779;20-02.09-ИОС2 [И.1].pdf	pdf	85f1775b	779/20-02.9-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	Раздел ПД_5_Подраздел_2_779;20-02.09-ИОС2 [И.1].pdf.sig	sig	9b74c1a5	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД_5_Подраздел_3_779;20-02.09-ИОС3 [И.1].pdf	pdf	a85cd787	779/20-02.9-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	Раздел ПД_5_Подраздел_3_779;20-02.09-ИОС3 [И.1].pdf.sig	sig	ba600b76	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД_5_Подраздел_4_779;20-02.09-ИОС4 [И.1].pdf	pdf	6f9cb05f	779/20-02.9-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД_5_Подраздел_4_779;20-02.09-ИОС4 [И.1].pdf.sig	sig	f8735c58	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД_5_Подраздел_5_779;20-02.09-ИОС5 [И.1].pdf	pdf	2fda7899	779/20-02.9-ИОС5 Подраздел 5. Сети связи
	Раздел ПД_5_Подраздел_5_779;20-02.09-ИОС5 [И.1].pdf.sig	sig	33d69b8d	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел ПД_5_Подраздел_7_779;20-02.09-ИОС7.pdf	pdf	50236092	779/20-02.9-ИОС7 Подраздел 7. Технологические решения
	Раздел ПД_5_Подраздел_7_779;20-02.09-ИОС7.pdf.sig	sig	b7a5228e	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД_6_779;20-02.09-ПОС [Изм.1].pdf	pdf	9f00e6bd	779/20-02.9-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	Раздел ПД_6_779;20-02.09-ПОС [Изм.1].pdf.sig	sig	a419925c	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД_8_779-20-02.09-ООС [Изм.2].pdf	pdf	5603a857	779/20-02.9-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД_8_779-20-02.09-ООС [Изм.2].pdf.sig	sig	68132278	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД_9_779;20-02.09-ПБ [Изм.1].pdf	pdf	a91f5db7	779/20-02.9-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД_9_779;20-02.09-ПБ [Изм.1].pdf.sig	sig	11c0da0e	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД_10_779;20-02.09-ОДИ [Изм.1].pdf	pdf	52167170	779/20-02.9-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа

	Раздел ПД_10_779;20-02.09-ОДИ [Изм.1].pdf.sig	sig	bd6f2a3f	инвалидов
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД_10(1)_779;20-02.09-ЭЭ.pdf	pdf	b8c7c5b6	779/20-02.9-ЭЭ Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД_10(1)_779;20-02.09-ЭЭ.pdf.sig	sig	2193f437	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД_12_Подраздел_1_779;20-02.09-ТБЭ.pdf	pdf	0ed59d60	779/20-02.9-ТБЭ Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД_12_Подраздел_1_779;20-02.09-ТБЭ.pdf.sig	sig	ca24efb0	
2	Раздел ПД_12_Подраздел_2_779;20-02.09-СКР.pdf	pdf	015b7d7e	779/20-02.9-СКР Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.
	Раздел ПД_12_Подраздел_2_779;20-02.09-СКР.pdf.sig	sig	bfb06d3a	

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

#### 3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Земельный участок под строительство жилого микрорайона «Горизонт» находится в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска, северо-восточнее пересечения автодороги Лиственничное-Охотское и автодороги Южно-Сахалинск – Корсаков. Площадь земельного участка – 333407 м<sup>2</sup>.

В рамках строительства жилого микрорайона «Горизонт» выполняется комплексное освоение земельного участка с учетом проекта планировки с проектом межевания территории г. Южно-Сахалинска, утвержденного постановлением администрации г. Южно-Сахалинска от 28.01.2021 № 191-па «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории г. Южно-Сахалинска в границах: северная, восточная граница земельного участка с кадастровым номером 65:01:0000000:1358 – автомобильная дорога Южно-Сахалинск-Охотское – пр. Мира».

В рамках проекта предусмотрено строительство жилого комплекса № 9 (ЖК № 9), в составе 3-х жилых домов, с комплексным благоустройством дворовой территории. Строительство подъездов, автомобильных стоянок, площадок для мусороконтейнеров выполняется при реализации проектов инженерного и транспортного обеспечения территории (письмо АО «Сахалинское ипотечное агентство» от 29.05.2022 № С0 -2022/1067).

Площадка строительства ЖК № 9 расположена в центральной части земельного участка, в границах территориальной зоны малоэтажной жилой застройки.

В настоящее время площадка свободна от застройки, покрыта растительностью. Рельеф участка ровный, с уклоном в юго-западном направлении, с перепадом отметок от 70,50 до 65,00.

На территории жилого комплекса организованы тротуары, обеспечивающие связь между зданиями и площадками отдыха, вокруг жилого дома - пожарный проезд по усиленному покрытию тротуара и газона.

В центральной части ЖК № 9 размещены площадки общего пользования – для отдыха взрослого населения, игровые и для занятий физкультурой. Площадки оснащены современным игровым и спортивным оборудованием.

Покрытие тротуара - плиточное, отмостки – асфальтобетонное, игровые площадки и для занятий физкультурой – резиновая крошка по асфальтобетонному основанию, пожарного проезда – газонная решетка с заполнением почвенно-растительным грунтом.

Озеленение - устройство газонов, посадка кустарников и деревьев.

Вертикальная планировка территории с учетом проектных решений по смежной территории, решена в насыпи (от 0,10 до 1,17 м) и в выемке (от 0,10 до 0,55 м). В местах перепада рельефа устраиваются откосы заложением 1:1,5 – 1:1,75 с укреплением засеваем трав.

За относительную отметку 0,000 принята:

- для жилого дома № 9.1 отметка 0,000 чистого пола первого этажа секции 2 соответствует абсолютной отметке на генплане 70,05. Отметка чистого пола первого этажа секций 4.2, 8 и секций 1 (2 шт.) - +0,650 соответствует абсолютной отметке на генплане 70,70;

- для жилого дома № 9.2 отметка 0,000 чистого пола первого этажа секций 1 и 2/1 соответствует абсолютной отметке на генплане 68,55;

- для жилого дома № 9.3 Отметка 0,000 чистого пола первого этажа секции 3/1 соответствует абсолютной отметке на генплане 68,30. Отметка чистого пола первого этажа секции 2 - +0,650 соответствует абсолютной отметке на генплане 68,90.

Поверхностные стоки отводятся по спланированной поверхности на прилегающие проезды далее - в ливневую канализацию.

На проектируемой площадке обеспечены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН:

пешеходные пути приняты шириной более 2,0 м;

в местах пересечения проездов с тротуарами устраиваются участки пониженного бордюра.

Технико-экономические показатели

Площадь участка в границах отвода, м<sup>2</sup> - 333407

Площадь участка в границах благоустройства ЖК № 9, м<sup>2</sup> - 12600

Площадь застройки, м<sup>2</sup> - 3604,59

Площадь покрытия, м<sup>2</sup> - 4274

Площадь озеленения, м<sup>2</sup> - 4721,41

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

Жилой комплекс 9 микрорайона «Горизонт» состоит из трех зданий – жилой дом №9.1, жилой дом № 9.2 и жилой дом № 9.3.

Жилой дом № 9.1 запроектирован из пяти жилых секций (секция 1 - 2 шт.), секция 2 - 1 шт., секция 4.2 – 1 шт., секция 8 – 1 шт.). Жилые секции четырехэтажные, с нижним техническим этажом. Секции заблокированы Г-образно, поворотной является жилая секция 4.2.

Размеры секций в крайних осях: секция 1 – 23,5х14,6 м, секция 2 – 22,0х14,6 м; секция 4.2 – 21,6х18,2 м, секция 8 – 20,7х14,6 м.

Отметка 0,000 чистого пола первого этажа секции 2 соответствует абсолютной отметке на генплане 70,05. Отметка чистого пола первого этажа секций 4.2, 8 и секций 1 (2 шт.) - +0,650 соответствует абсолютной отметке на генплане 70,70.

Высота от пола до пола жилых этажей – 3,3 м, высота от пола до потолка помещений квартир – 3,04 м, высота нижнего технического этажа (от пола до пола) – 2,85 м (секции 1, секция 2) и 3,5 м (секция 4.3).

В нижнем техническом этаже секции 8 размещен тепловой пункт и водомерный узел. Остальная часть техэтажа дома - пространство для инженерных коммуникаций. Каждый отсек (секция) технического этажа имеет обособленный эвакуационный выход. Этаж вентилируется через продухи в наружных стенах.

На 1-м этаже жилых секций дома, кроме квартир, размещены кладовые уборочного инвентаря (в каждой секции), колясочные (в секциях 2, 4.2, 8), электрощитовая с узлом связи (в секции 4.2). Все жилые секции запроектированы со сквозными проходами по первому этажу.

В жилом доме запроектировано 77 квартир: 17 - однокомнатных, 48 - двухкомнатных и 12 - трехкомнатных.

Для доступа на жилые этажи и обеспечения эвакуации в каждой секции дома запроектирована лестница в лестничной клетке с оконными проемами в наружных стенах.

Выходы на крышу – из лестничных клеток через противопожарную дверь в надстройках каждой из жилых секций.

В квартирах запроектированы непроходные жилые комнаты, кухни, прихожие, отдельные туалет и ванная, совмещенные санузлы в однокомнатных квартирах. В двухкомнатной квартире на 1-м этаже секции 1 в составе гостиной запроектирована кухня-ниша. В трехкомнатной квартире на 2-4 этажах и в однокомнатной квартире на 1-4 этажах секции 4.2 в составе гостиной запроектирована кухня-ниша.

Все квартиры имеют остекленные лоджии, часть квартир - по две остекленные лоджии.

Жилой дом № 9.2 запроектирован из двух жилых секций (секция 1, секция 2/1), прямоугольных в плане. Секции четырехэтажные, с нижним техническим этажом.

Размеры секций в крайних осях: секция 1 – 23,5х14,6 м, секция 2/1 – 22,0х14,6 м.

Отметка 0,000 чистого пола первого этажа секций 1 и 2/1 соответствует абсолютной отметке на генплане 68,55.

Высота от пола до пола жилых этажей – 3,3 м, высота от пола до потолка помещений квартир – 3,04 м, высота нижнего технического этажа (от пола до пола) – 2,85 м.

Нижний технический этаж служит для размещения теплового пункта (секция 2/1) и водомерного узла (секция 1), инженерных коммуникаций. Каждый отсек (секция) технического этажа имеет обособленные эвакуационные выходы. Пространство технического этажа для размещения инженерных коммуникаций вентилируется через продухи в наружных стенах.

На 1-м этаже жилого дома, кроме квартир, размещены кладовые уборочного инвентаря (в каждой секции), колясочная (в секции 2/1), электрощитовая с узлом связи (в секции 2/1). Все жилые секции имеют сквозные проходы по первому этажу.

В жилом доме запроектирована 31 квартира: 7 - однокомнатных, 20 - двухкомнатных и 4 - трехкомнатные.

Для доступа на жилые этажи и обеспечения эвакуации в каждой секции дома запроектирована лестница в лестничной клетке с оконными проемами в наружных стенах.

Выходы на крышу – из лестничных клеток через противопожарную дверь в надстройках каждой из жилых секций.

В квартирах запроектированы непроходные жилые комнаты, кухни, прихожие, отдельные туалет и ванная, совмещенные санузлы в однокомнатных квартирах.

Все квартиры оборудованы остекленными лоджиями.

Жилой дом № 9.3 двухсекционный четырехэтажный с нижним техническим этажом, L-образный в плане.

Размеры в крайних осях секции 3/1 (L-образная в плане) – 24,8x18,2 м, секции 2 (прямоугольная в плане) – 14,6x22,0 м.

Отметка 0,000 чистого пола первого этажа секции 3/1 соответствует абсолютной отметке на генплане 68,30. Отметка чистого пола первого этажа секции 2 - +0,650 соответствует абсолютной отметке на генплане 68,90.

Высота от пола до пола жилых этажей – 3,3 м, высота от пола до потолка помещений квартир – 3,04 м, высота нижнего технического этажа (от пола до пола) переменная – 2,85 (секция 3/1), 2,9 м и 3,5 м (секция 2).

Нижний технический этаж служит для размещения теплового пункта (секция 3/1) и водомерного узла (секция 3/1), инженерных коммуникаций. Каждый отсек (секция) технического этажа имеет обособленные эвакуационные выходы. Пространство технического этажа для размещения инженерных коммуникаций вентилируется через продухи в наружных стенах.

На 1-м этаже жилого дома, кроме квартир, размещены: кладовая уборочного инвентаря, колясочная (в каждой секции), электрощитовая и узел связи (в секции 3/1).

В секции 3/1 на 1-м этаже размещено коммерческое помещение с обособленным входом.

В жилом доме запроектировано 30 квартир: 7 - однокомнатных, 15 – двухкомнатных, 8 - трехкомнатных.

Для доступа на жилые этажи и обеспечения эвакуации в доме имеется лестница в лестничной клетке с оконными проемами в наружных стенах.

Выход на крышу – из лестничной клетки через противопожарную дверь в надстройке на кровле.

В квартирах запроектированы непроходные жилые комнаты, кухни, прихожие, отдельные туалет и ванная. Совмещенные санузлы предусмотрены в однокомнатных квартирах.

Все квартиры имеют остекленные лоджии.

Утепление жилых домов комплекса принято в соответствии с теплотехническим расчетом. Проектом предусмотрено:

- утепление наружных стен в грунте плитами из экструзионного пенополистирола «CARBON PROF» толщиной 80 мм;

- утепление наружных стен выше уровня земли гидрофобизированными теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы в два слоя: 1-ый слой – плиты «ТЕХНОВЕНТ Стандарт» толщиной 100 мм, 2-ой слой – плиты «ТЕХНОВЕНТ Проф» толщиной 50 мм;

- утепление покрытия жилого дома плитами из экструзионного пенополистирола «CARBON PROF» толщиной 160 мм;

- утепление стен и потолка тамбуров гидрофобизированными теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы «ТЕХНОЛАЙТ Экстра» толщиной 120 мм;

- утепление перекрытия над нижним техническим этажом - плиты из экструзионного пенополистирола «CARBON PROF» толщиной 100 мм в конструкции пола.

Наружная отделка домов комплекса

Крыши – плоские совмещенные, покрытие – «Техноэласт» (нижний слой – «Техноэласт ЭПП», верхний - «Техноэласт ЭКП»), водосток – внутренний, организованный.

Стены, цоколь - облицовка керамогранитными плитами по НФС.

Окна - из профилей ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери – по ГОСТ 31173-2016, по ГОСТ 475-2016, по ГОСТ 23747-2015, по ГОСТ 57327-2016.

Внутренняя отделка домов комплекса

Стены - оклейка обоями, облицовка керамической плиткой, окраска водостойкой краской, окраска водоземлюльсионной краской.

Потолки – окраска водоземлюльсионной краской, натяжные потолки.

Полы – линолеум, керамическая плитка с шероховатой поверхностью, керамогранит с антискользящим покрытием, бетонные.

Защита помещений зданий комплекса от шума обеспечена устройством звукоизоляционного слоя «Пенотерм НПП-ЛЭ» в конструкциях полов, устройством окон с двухкамерными стеклопакетами, устройством теплозвукоизоляционного слоя в отделке фасадов.

Ориентация жилых комнат квартир комплекса позволяет обеспечить нормативную продолжительность инсоляции.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухонь - не менее 1:8.

Мероприятия по доступу МГН

Для доступа на крыльца входов всех домов жилого комплекса установлены подъемники с вертикальным перемещением. На площадках лестничных клеток предусмотрены зоны безопасности для МГН. Ширина маршей лестничных клеток принята 1350 мм. Глубина входных тамбуров для МГН составляет не менее 2,45 м.

Технологические решения

На 1-ом этаже жилого дома 9.3 секции 3/1 в осях 6-8 / Д-Е расположено коммерческое помещение на 2 рабочих места. Функциональное назначение – непроизводственная деятельность. Помещение оснащено кладовой уборочного инвентаря, предусмотрен универсальный санузел для сотрудников.

Коммерческое помещение предусматривается без отделки, внутренних перегородок и оснащения технологическим оборудованием (будут выполняться собственниками или арендаторами по отдельным договорам).

Грузоподъемное оборудование – не предусмотрено (не требуется).

Режим работы: 8 часов в день, 5 дней в неделю. Общая численность персонала – 2 чел. Охрана труда персонала обеспечивается инструктажем по охране труда, пожарной безопасности, безопасной эксплуатации технологического оборудования, проверкой знаний по охране труда, обучение способам оказания первой помощи, организационно-техническими мероприятиями (средства индивидуальной защиты, аттестация рабочих мест), своевременным осмотром и ремонтом электротехнического оборудования, обеспечением санитарно-бытовыми помещениями.

Предусмотрен отдельный контейнер для мусора с коммерческих помещений с расположением его на хозяйственной площадке, для сотрудников – отдельная парковка.

Мероприятия по доступной среде для МГН: доступ на 1-й этаж коммерческого помещения – подъемной платформой «Veara Easylift» Q=225 кг.

Мероприятия по охране безопасности не предусмотрены (выполняются арендатором помещений).

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

Проектируемые жилые дома четырехэтажные ( $h_1-4=3.3$  м) двух-, пятисекционные с нижним техническим этажом. Максимальная высота зданий от уровня планировки до верха парапета лестничной клетки ~17.5 м.

Уровень ответственности – II (нормальный  $\gamma_n=1$  ст. 16 п. 7 ТР №384-ФЗ от 30.12.09). Срок эксплуатации – более 50 лет.

Класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2018, коэффициент надежности по ответственности – 1). По СП 14.13330.2014 табл.3, п. 3, объект массового строительства с постоянным пребыванием людей (учет сейсмического воздействия  $K_0=1.0$ ). Используемый ПК: Лира САПР 2020.

Проектные (расчетные) условия

- зона влажности - влажная
- подтопление < 3 м, напор 0.2 – 8.4 м - 2.4 – 11 м
- расчетная температура холодного периода - минус 22°C
- нормативное значение веса снегового покрова - 4 кПа
- нормативное значение ветрового давления - 0,73 кПа
- сейсмичность площадки - 8 баллов
- категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
- агрессивность вод к бетону W4 - слабая
- к арматуре - средняя
- пучинистость грунтов - средняя, слабая
- глубина промерзания грунтов - 1.47 - 2.18 м.

Посадка жилых домов выполняется группой из 3-х домов:

- дом 9.1 - из жилых блок-секции типа 2 (14.6x22 м), угловой блок-секции типа 4.2 (14.6x18.2 м), типа 8 (14.6x20.7 м), двух жилых блоков-секций типа 1 (14.6x23.5 м);
- дом 9.2 - прямоугольный в плане (14.6x46 м) двухсекционный из блок-секции типа 1 (14.6x23.5 м) и типа 2/1 (14.6x22 м);
- дом 9.3 Г-образный в плане двухсекционный из двух крайних блок-секций типа 3/1 (18.2x24.8 м) и блок-секции тип 2 (14.6x22 м).

Основание фундаментов: естественное преимущественно суглинок тяжелый полутвердый галечниковый слабопучинистый (ИГЭ6 E= 24 МПа  $\gamma_n=2.04$  г/см<sup>3</sup> e=0.61  $\phi=260$  c=31 кПа) мощностью 5 – 6 м, ниже прослой ИГЭ7 E=25 МПа).

Локально:

- для дома 9.1 в осях 4-9 в основании плиты – глина легкая пылеватая полутвердая слабопучинистая (ИГЭ 4 E= 11 МПа  $\gamma_n=1.92$  г/см<sup>3</sup> e=0.8 c=66 кПа,  $\phi=170$ ) мощностью 1.07 м, ниже ИГЭ 6 мощностью ~2.5 м по слою ИГЭ7 (1.07 м); ниже ИГЭ8 (E=18 МПа);
- для дома 9.2 вдоль оси 4 в основании плиты – суглинок тяжелый песчаный тугопластичный среднепучинистый (ИГЭ 3 E= 11 МПа  $\gamma_n=1.91$  г/см<sup>3</sup> e=0.81 c=47 кПа,  $\phi=190$ ) мощностью 0.35 м, ниже ИГЭ6 (E= 24 МПа) мощностью ~4.3 м; ниже ИГЭ8 (E=18 МПа);
- для дома 9.3 вдоль оси А в основании плиты – суглинок тяжелый тугопластичный галечниковый среднепучинистый (ИГЭ 5 E= 14 МПа  $\gamma_n=1.97$  г/см<sup>3</sup> e=0.72 c=12 кПа,  $\phi=250$ ) мощностью 0.35 м, ниже ИГЭ6 (E= 24 МПа) мощностью ~4.3 м; ниже ИГЭ8 (E=18 МПа);

Конструктивная система жилых блоков-секций – перекрестно стеновая по сетке (4.6x7.1 м макс.).

Основные материалы и конструкции

- Монолитный железобетон: класс В25 (фундаменты, ступени и площадки лестниц, стены, перекрытия); марка по водонепроницаемости W8 (с добавкой пенетрон-адмикс), W8, марка по морозостойкости F100 (стены, перекрытия), F 150 (фундаменты); рабочая арматура класса А500С, распределительная А 240.

Характеристика конструкций

Фундамент (низ на отм. – 3.250) – плитный (400 мм) с выпусками по сетке несущих стен; сопряжение со стенами подвала - жесткое. Подготовка – бетонная (В7.5) толщиной 100 мм.

Стены несущие ниже и выше отм. 0.000 - монолитные ж.б. толщ. 200 мм; сопряжения с перекрытиями, стенами другого направления – жесткое.

Перекрытия (покрытия) - ж.б. сплошного сечения толщ. 160 мм (жестко связанные со стенами); в зоне балконов - с отверстиями для термовкладышей.

Перемычки – монолитные ж.б. в конструкции стены.

Перегородки:

- межквартирные ненесущие – монолитные ж.б. толщиной 160 мм; отделены от несущих конструкций зазором 20 мм (заполняется негорючим утеплителем);

- внутриквартирные металлокаркасные с обшивкой из ГВЛ и заполнением теплозвукоизоляцией (разработаны в АР).

Лестница – двухмаршевая в закрытой лестничной клетке с естественным освещением через окна в наружной стене; лестничные марши (ступени 300x150 мм).

Крыша – плоская совмещенная с покрытием; водосток – внутренний.

Кровля – наплавленная рулонная.

Козырьки над входами – из металлочерепицы по сплошному дощатому настилу. Каркас (стойки, фермы) из металлопроката; отделен от конструкций здания.

Крыльца, пандусы – ж.б., отделены от здания антисейсмическими швами.

Вентшахты покрытия – монолитные ж.б. (толщ. сечения 100 мм), жестко связанные с ж.б. покрытием.

Мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

Антисейсмические мероприятия:

- улучшение антисейсмических свойств площадки - отвод поверхностных вод с территории площадки (пристенный кольцевой дренаж по периметру жилого дома));

- опирание фундаментов на естественное основание II категории по сейсмическим свойствам;

- заложение фундаментов каждой блок-секции выполнено в одном уровне; в зоне примыканий на разных отметках – уступами по требованиям СП 14.13330.2018;

- использование в качестве несущей системы - стеновой с жестким соединением стен с фундаментами в поперечном и продольном направлении, с горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающими горизонтальную нагрузку.

- обеспечение жесткости перекрытий выполнением их в одном уровне в пределах отсека с опиранием по контуру;

- применение легких перегородок;

- применение ненапрягаемой рабочей арматуры класса А500;

- проектирование здания на основании инженерных расчетов с расчетной сейсмичностью интенсивностью 8 баллов.

Защита основания фундаментов от увлажнения и пучения:

- заложения фундаментов с учетом глубины сезонного промерзания грунтов и теплового режима здания;

- обратная засыпка на расчетную глубину промерзания непучинистым грунтом;

- устройство асфальтобетонной отмостки по периметру здания с деформационными швами поперек отмостки через 10 м;

Антикоррозионные мероприятия:

стальные конструкции

- защита металлических конструкций (козырьки, ограждение) от коррозии лакокрасочными материалами группы I: эмалью ХВ -110, ХВ-113 по ГОСТ 18374-79\* по грунтовке ГФ - 021 по ГОСТ 25129 - 82\* в два слоя;

- восстановление поврежденных покрытий не позднее 3-х дней после сварки;

бетонные и ж.б. конструкции

- гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом: вертикальная обмазочная - битумной мастикой в два слоя по холодной битумной грунтовке;

- обеспечение защитного слоя бетона для арматуры фундаментов и других конструкций;

- марки бетона F150 по морозостойкости, W6 по водонепроницаемости.

Противопожарная безопасность

Степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3. Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Проектные характеристики несущих конструкций по пожарной опасности: К0 (непожароопасные); пределы огнестойкости: каркас – R>90; наружные ограждающие конструкции – E>15; перекрытия – REJ>45; стены лестничных клеток – REJ>90; лестничные марши и площадки – R>60. Стены и перегородки в электропитовой приняты противопожарными (предел огнестойкости не менее 0,6 ч.

Пожарная безопасность

Степень огнестойкости – II обеспечивается пределами огнестойкости:

- несущих конструкций: стен – не менее R90, перекрытий не менее REI4, стен лестничных клеток не менее REI 90, лестниц (марши и площадки) не менее R60; защитным слоем бетона;

- теплозащитой НГ.

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций обеспечивается наружной теплозащитой:

- наружных ж.б. стен цокольного этажа – плитами на основе экструдированного пенополистирола CARBON PRof CTO 72746455-3.3.1 толщиной 80 мм с коэффициентом λБ не более 0,034 Вт/(м0С) толщиной 80 мм;

- наружных стен выше отм. 0.000 – гидрофобизированными теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы в два слоя (1-й слой - плиты «ТЕХНОВЕНТ Стандарт» толщиной 100 мм, 2-ой слой - плиты «ТЕХНОВЕНТ Проф» толщиной 50 мм (λБ не более 0,040 Вт/(м0С) общей толщиной 150 мм;

- тамбура – теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы «ТЕХНОЛАЙТ Экстра» толщиной 120 мм по деревянному каркасу;

- покрытия - плитами экструдированного пенополистирола CARBON PRof CTO 72746455-3.3. по уклону толщиной от 160 мм;

- цокольного перекрытия на отм. 0.000 плитами экструдированного пенополистирола толщ. 100 мм.

Соблюдение санитарно-гигиенических условий

Защита помещений от шума и вибраций обеспечена применением линолеума на теплозвукоизолирующей основе, звукоизоляционным слоем конструкции пола, двойным остеклением, теплозвукоизоляционным слоем теплозащиты фасадов.

В санузлах предусмотрена отделка долговечной напольной и настенной керамической плиткой.

Снижение шума и вибрации:

- прокладка воздуховодов по строительным конструкциям (стенам и перекрытию посредством виброгасящих крепежных материалов (подвесок с резиновыми вибровставками);

- устройство межэтажных перекрытий с плавающим полами по звукоизоляционным слоям: «Пенотерм НПП-ЛЭ» плотностью 40 кг/м3 (динамический модуль упругости (Ед) 6,6\*105 Па, относительное сжатие 0,1 Па), Техноэласт Акустик (динамический модуль упругости (Ед) 1,5\*105 Па, относительное сжатие (ε) 0,073 Па).

#### **3.1.2.4. В части систем электроснабжения**

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилых домов отнесены к потребителям второй категории, аварийное освещение, подъемник для МГН, оборудование теплового пункта, оборудование узла связи, противопожарные устройства – к первой категории.

Расчетная электрическая мощность: дома № 9.1 – 134,4 кВт; дома № 9.2 – 75,4 кВт, дома № 9.3 – 79,0 кВт (в том числе нагрузка электроприемников коммерческих помещений 11,1 кВт). Общая нагрузка электроприемников домов ЖК № 9 – 288,9.

Общий годовой расход электроэнергии – 982 тыс. кВт\*ч.

Электроснабжение – согласно ТУ для технологического присоединения АО «Сахалинское ипотечное агентство» от 14.04.2022 № 9 (СО-2022/б/н). Источник электроснабжения – секции С1, С2 РУ кВ ТП-4. Сведения по строительству и подключению ТП-3 10/0,4 кВ к высоковольтным электрическим сетям не представлены.

Питающие сети от ТП до вводного устройства каждого жилого дома выполняются двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями марки АПВБШв расчетного сечения.

Прокладка – в кабельных каналах, в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под дорожным полотном – в полиэтиленовых трубах на глубине 1 м. Взаиморезервируемые кабели прокладываются в кабельном канале на разных полках, в траншее с разделением бордюром.

Наружное освещение дворовой территории решено светодиодными светильниками PL11035A LED30W, устанавливаемые на опорах высотой 3,5 м, и светодиодными столбиками PL10325A 40W высотой 2,5 м. Подключение - от ВРУ домов. Средняя горизонтальная освещенность: игровые площадки – 10 лк; открытые автостоянки – 6 лк. Линии наружного освещения выполняются кабелем ВВГнг-3х6, проложенным в ПНД трубе диаметром 50 мм. Защита светильников – автоматическими выключателями.

Внутреннее электрооборудование

Основные токоприемники – электроосвещение, электрические плиты и электроводонагреватели, бытовые электроприемники квартир, внутреннее электроосвещение и технологическое оборудование встроенных коммерческих помещений.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой каждого дома устанавливается вводная панель на два ввода с ручным переключением, распределительные щиты серии ВРУ и ЩУРн с автоматическими выключателями, шкаф с АВР для ответственных потребителей, запитанный от вводов. Для подъемных платформ МГН приняты источники бесперебойного питания.

В качестве этажных устройств приняты щитки ЩЭ с индивидуальными приборами поквартирного учёта электроэнергии с отсеком для слаботочных устройств, в качестве квартирных щитков – щитки серии ЩРн с автоматическими и дифференциальными выключателями.

Для коммерческого помещения по месту устанавливаются вводная панель ВРУ3СМ-26 и распределительный пункт типа ПР.

Учет электроэнергии:

- технический учет - во вводных устройствах домов на вводе и на линиях питания общедомовой нагрузки;
- в этажных щитах – для потребителей квартир;
- в учетно-распределительном щите коммерческого помещения.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции и тепловых завес при пожаре.

Запроектировано общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Нормы освещенности и типы светильников приняты в соответствии с характеристикой среды и назначением помещений.

Рабочее освещение 220 В выполнено во всех общедомовых помещениях и помещении коммерческого назначения светодиодными светильниками. Светильники эвакуационного освещения и световые указатели «Выход» - с блоками бесперебойного питания. Для общедомового освещения применены светодиодные светильники с датчиками движения.

Для выполнения ремонтных работ используются ящики с понижающим трансформатором 220/36 В.

Кабельные сети

Питающие, распределительные и осветительные сети общедомовой нагрузки, групповые сети квартир выполняются кабелем ВВГнг-LS расчетного сечения, линии питания электроприемников, работоспособность которых должна быть сохранена в условиях пожара (подъемник, лифты, аварийное освещение, противопожарные устройства) - огнестойкими кабелями ВВГнг-FRLS.

Прокладка – открыто по стенам с креплением скобами, в лотках; скрыто в гофрированных трубах в конструкциях перегородок, по стенам, в монолите, в каналах электрониш; в коммерческих помещениях - в лотках за подвесным потолком.

Заземление, защитные меры безопасности, молниезащита

Система заземления TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током при нарушении изоляции предусматривается:

- защитное зануление. В качестве нулевых защитных проводников используется третья жила в однофазной сети, пятая – в трехфазной сети;

- устройства защитного отключения (дифавтоматы) в групповых розеточных линиях и линиях питания электроводонагревателей;

- основная система уравнивания потенциалов на вводе - соединение нулевого PEN-проводника питающих линий, металлических труб коммуникаций, металлоконструкций с подключением их к главной заземляющей шине медным проводником сечением 25 мм<sup>2</sup>;

- дополнительная система уравнивания потенциалов в ваннных комнатах - соединение корпусов металлических ванн, металлических трубопроводов водопровода и канализации с шинами PE этажных щитков медным проводником сечением 2,5 и 4 мм<sup>2</sup>;

- молниезащита с использованием естественных (металлические ограждения над выходом на кровлю) и искусственных молниеприемников высотой 200 мм из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром 8 мм, установленных по парапету здания над выступающими над крышей элементами.

- контур повторного заземления нулевого проводника на вводе, заземляющее устройство молниезащиты, заземляющие устройства опор освещения (уголок 50х50х5, полосовая сталь 40х4 мм).

Мероприятия по экономии электроэнергии:

- применение энергоэкономичных светодиодных светильников;
- использование светильников с датчиками движения для кратковременного включения освещения;
- автоматическое управление освещением от фотореле в зависимости от уровня естественной освещенности.

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

Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения

Проект наружного водоснабжения жилого комплекса разработан в соответствии с техническими условиями (ТУ) от 14.04.2022 № 9, выданными АО «СИА» г. Южно-Сахалинск на технологическое присоединение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

На участке строительства отсутствуют существующие сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.

Водоснабжение жилого комплекса – от внутриквартальных сетей водоснабжения. Наружные сети водоснабжения – отдельный проект. Проектируемые сети – объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

В точке подключения к внеплощадочным сетям устанавливается запорная арматура. Решения разработаны с учетом обеспечения надежной работы системы водоснабжения комплекса в случае аварии.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, подключаемые к сети внутриквартального водопровода (вводы), запроектированы из труб диам. 63х5,8 ПЭ 100 SDR 11 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Основание под трубопроводы – песчаная подсыпка толщиной 100 мм, обратная засыпка – песком слоем 300 мм над трубой. в местах пересечения дорожного полотна – на всю высоту траншеи.

На сетях – колодцы из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-2016, по решениям ТПР 901-09-11.84 альб. 2.

Выполняется наружная оклеечная гидроизоляция стен и днища колодцев в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной не менее 4-5 мм рулонным наплавляемым материалом «Стекломаст» (или аналог).

Внутренняя поверхность колодцев с антикоррозийной изоляцией «Пенетрон» (или аналог). Стремянки окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8292-85\* за два раза по железному сурику на олифе "Оксоль".

Люки на колодцах – по ГОСТ 3634-99 тип с запорным замковым устройством. При устройстве колодцев приняты вторые утепляющие крышки люка.

Пожаротушение

Категория системы водоснабжения – III.

Согласно таб. 7.1 СП 10.13130.2020, внутреннее пожаротушение жилых домов со встроенными помещениями не требуется.

Для первичного пожаротушения в квартирах на стояках холодного водоснабжения предусмотрена установка УВП «РОСА» (или аналог).

Расход воды на наружное пожаротушение для жилого комплекса №9 – 20 л/с, СП 8.13130.2020, п. 5.2, табл. 2.

Наружное пожаротушение – от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой внутриквартальной сети водопровода согласно п. 8.6 СП 8.13130.2020 (отдельный проект).

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает наружное пожаротушение проектируемой застройки с учетом прокладки рукавных линий протяженностью 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Внутренние сети водоснабжения

Жилые дома оборудуются вводами водопровода, трубы – полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 11 63x5,8 питьевые по ГОСТ 18599-2001.

Требуемый напор на вводе:

для жилого дома №9.1 – 38,51 м;

для дома №9.2 – 38,45 м;

для дома №9.3 – 38,05 м.

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды.

Заданием на проектирование полив территории и зеленых насаждений не предусмотрен.

Расчетные расходы

Жилой дом №9.1

Общее – 33,18 м<sup>3</sup>/сут, 4,39 м<sup>3</sup>/ч, 1,96 л/с, в том числе:

В1 – 21,33 м<sup>3</sup>/сут, 2,21 м<sup>3</sup>/ч, 1,02 л/с; Т3 – 11,85 м<sup>3</sup>/сут, 2,59 м<sup>3</sup>/ч, 1,17 л/с.

Жилой дом №9.2

общее – 13,65 м<sup>3</sup>/сут, 2,47 м<sup>3</sup>/ч, 1,20 м<sup>3</sup>/ч, в том числе:

В1 – 8,78 м<sup>3</sup>/сут, 1,28 м<sup>3</sup>/ч, 0,65 л/с; Т3 – 4,88 м<sup>3</sup>/сут, 1,48 м<sup>3</sup>/ч, 0,73 л/с.

Жилой дом №9.3

общее – 14,49 м<sup>3</sup>/сут, 2,53 м<sup>3</sup>/ч, 1,24 л/с, в том числе:

В1 – 9,32 м<sup>3</sup>/сут, 1,33 м<sup>3</sup>/ч, 0,67 л/с; Т3 – 5,18 м<sup>3</sup>/сут, 1,52 м<sup>3</sup>/ч, 0,76 л/с:

Офисы №9.3

Общее – 0,05 м<sup>3</sup>/сут, 0,16 м<sup>3</sup>/ч, 0,15 л/с, в том числе:

В1 – 0,03 м<sup>3</sup>/сут, 0,11 м<sup>3</sup>/ч, 0,11 л/с, Т3 – 0,02 м<sup>3</sup>/сут, 0,10 м<sup>3</sup>/ч, 0,10 л/с.

Итого ЖК 9

Общее – 61,37 м<sup>3</sup>/сут, 6,74 м<sup>3</sup>/ч, 2,82 л/с, в том числе:

В1 – 39,46 м<sup>3</sup>/сут, 3,33 м<sup>3</sup>/ч, 1,44 л/с; Т3 – 21,93 м<sup>3</sup>/сут, 3,95 м<sup>3</sup>/ч, 1,68 л/с:

Для учета водопотребления жилых домов на вводах в здания устанавливаются узлы учета – счетчики РМ-5-Т (или аналог) диам. 32 мм (в ж. д. №9.1), диам.15 (ж.д. №№9.2 и 9.3). Общедомовые счетчики ХВС – с обводной линией и системой дистанционного сбора информации.

Для квартирного учета холодной воды – счетчики марки WAVIoT АКВА (или аналог) диам. 15 мм.

Для учета водопотребления офисов – РМ-5-Т (или аналог) диам. 15 мм.

На вводах в ТП установлены счетчики холодной воды РМ-5-Т (или аналог) диам. 15 мм для учета холодной воды, расходуемой на приготовление горячей воды.

Для предотвращения превышения нормативного давления воды предусмотрена установка редукционного клапана на вводе водопровода в здание.

Магистральные и разводящие сети прокладываются под потолком технического подвала с уклоном в сторону спуска воды. Для опорожнения системы водоснабжения предусмотрены спускные краны диам. 15 мм, выпуск воздуха из системы ХВС – через водоразборную арматуру верхних этажей.

Предусмотрена установка запорной арматуры на вводе, у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру, на подводках к смывным бачкам, в схемах водомерных узлов. В точках водоразбора устанавливаются смесители с отдельной подводкой холодной и горячей воды.

Разводящие магистрали, стояки холодного водопровода запроектированы из универсальных труб RAUTITAN flex фирмы «Rehau» (или аналог) с применением противопожарных муфт «Огнеза-ПМ» (или аналог) по ТУ 5285-001-92450604-2011, согласно п. 4.23 СП 40-107-2003. Подводки к приборам – из универсальных труб RAUTITAN flex фирмы «Rehau».

В проекте запорная арматура принята фирмы «Danfoss» (или аналог).

Магистральные сети и стояки водопровода и, прокладываемые в технического подвале, изолируются теплоизоляционными цилиндрами «Энергофлекс» (или аналог) толщиной 20 мм.

В соответствии с СП 30.13330.2016 п. 6.1.9 в фундаментах или стенах подвалов для прокладки трубопроводов предусмотрены отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, не менее 0,2 м. Зазоры заполняются плотным эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Горячее водоснабжение

ГВС проектируется по закрытой схеме – от водонагревателей, установленных в тепловом пункте. Расчетной температуры воды в местах водоразбора не менее 60°C.

На вводах в ТП предусмотрены счетчики РМ-5-Т (или аналог) на трубопроводах подачи холодной воды к водонагревателю В1-1 и В1-2 (жилые дома и офисы).

Сеть ГВС – с циркуляцией по магистралям и стоякам. Циркуляция – принудительная с помощью насосов (см. «ИОС4»). Циркуляционные стояки проложены рядом с водоразборными. В верхних точках сети ГВС предусмотрены устройства для выпуска воздуха.

Для поквартирного учета воды устанавливаются счетчики марки WAVIoT АКВА диам. 15 мм (или аналог).

Для стабилизации температуры воды, гидравлической балансировки системы ГВС и снижения циркуляционного расхода в верхней точке на циркуляционных трубопроводах, установлены регуляторы температуры «MTCV» фирмы «Danfoss» (или аналог) диам. 15 мм.

Установка запорной арматуры предусмотрена у основания стояков ГВС, на ответвлениях в каждую квартиру, в схемах водомерных узлов учета. В точках водоразбора приняты смесители с отдельной подводкой холодной и горячей воды

В ванных комнатах на стояках ГВС – полотенцесушители.

На стояках ГВС (кроме стояков с полотенцесушителями) – компенсаторы и неподвижные опоры. В ванных комнатах на стояках горячего водоснабжения установлены полотенцесушители.

Горячее водоснабжение коммерческого помещения дома №9.3 – от бойлера 30 л. фирмы «Timberk» (или аналог).

В помещении КУИ коммерческого помещения (дом №9.3) устанавливается электрический полотенцесушитель.

Внутренние сети ГВС – из универсальных труб RAUTITAN flex фирмы «Rehau» (или аналог) с применением противопожарных муфт «Огнеза-ПМ» (или аналог) по ТУ 5285-001-92450604-2011, согласно п. 4.23 СП 40-107-2003.

Разводящая сеть – под потолком технического подвала с уклоном в сторону спуска воды. Для опорожнения системы предусмотрены спускные краны диам. 15 мм.

В проекте вся запорная арматура – фирмы «Danfoss» (или аналог).

Трубопроводы, кроме подводок к водоразборным приборам, изолируются теплоизоляционными цилиндрами «Энергофлекс» (или аналог).

Рациональное использование воды и ее экономия:

инженерные системы здания оборудованы приборами учета;

контроль за исправностью приборов учёта и своевременное техническое обслуживание систем водоснабжения зданий; своевременное восстановление повреждений;

предотвращение несанкционированного доступа в технические помещения зданий;

на вводах в здания, квартиры, офисы устанавливаются водомерные узлы для учета расхода холодной воды;

сmyвные бачки унитаза с двойной кнопкой слива воды;

теплоизоляция трубопроводов.

Антисейсмические мероприятия:

водопроводные колодцы из сборных ж.б. элементов запроектированы с учетом решений ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88 для сейсмических районов (с применением приварных соединительных элементов против сдвига на контакте смежных горизонтальных сечений колодцев по высоте и пр.);

устройство футляров на вводах водопровода, гибкой вставки перед ВУ;

пересечения деформационных швов сетями водоснабжения – с устройством компенсаторов (вибровставок);

зазоры вокруг труб на вводе водопровода заделываются эластичным негорючим материалом (асбестовым шнуром);

для компенсации температурных удлинений трубопроводов водоснабжения необходимо: не затягивать крепежные хомуты на стояках; пересечениях трубопроводами водоснабжения стен, перегородок и перекрытий – в гильзах.

Система водоотведения

Наружные сети бытовой канализации

Существующие и проектируемые сети на данном этапе отсутствуют.

Подключение дома осуществляется к внутриквартальным сетям бытовой канализации, разрабатываемым отдельным проектом в соответствии с ТУ на технологическое присоединение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения от 14.04.2022 №9, выданными АО «СИА» г. Южно-Сахалинск.

К внутриквартальным сетям канализации проектируемые жилые дома подключаются самотеком.

Сети канализации – из полиэтиленовых труб КОРСИС диам. 160-200 мм по ГОСТ Р 54475-2011, ТУ 22.21.21-001-73011750-2018.

Основание под трубопроводы – песчаная подсыпка толщиной 100 мм, обратная засыпка песком над трубой – 300 мм, в местах пересечения дорожного полотна – на всю высоту траншеи.

Колодцы на сети – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 по решениям ТПР 902-09-22.84. Выполняется наружная оклеечная гидроизоляция стен и днища колодцев (не менее двух слоев) рулонным наплавляемым материалом «Стекломаст» (или аналог).

Внутренняя поверхность колодцев покрывается антикоррозийной изоляцией «Пенетрон» (или аналог).

Люки для колодцев – по ГОСТ 3634-99 с запорным замковым устройством.

Для обеспечения сейсмостойчивости колодцев предусматривается усиление горизонтальных сечений – в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы, на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В 12,5 согласно ТПР 902-09-22.84 альб. 8.88.

Наружные сети ливневой канализации

Дождевые воды с территории строительства отводятся закрытой сетью ливневой канализации, с устройством дождеприемных колодцев, размещаемых в пониженных местах с учетом вертикальной планировки.

Выполнен расчет объема дождевого и талого стока, поливомоечных вод:

$W_D = 4270,50$  м<sup>3</sup>/год;

$W_T = 2671,38$  м<sup>3</sup>/год;

$W_M = 480,00$  м<sup>3</sup>/год.

На период эксплуатации:  $W = W_D + W_T + W_M = 7421,88$  м<sup>3</sup>/год.

Сети ливневой канализации самотечные, прокладываются из полиэтиленовых труб КОРСИС и КОРСИС ПРО ГОСТ Р 54475-2011, ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 диам 200-500 мм. Отведение стока – во внутриквартальную сеть ливневой канализации.

Основание под трубопроводы - грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10 см. Обратная засыпка – песком над трубой 300 мм, в местах пересечения дорожного полотна – на всю высоту траншеи с уплотнением.

Присоединения и повороты на сети наружной канализации предусмотрены в колодцах. Соединение трубопроводов – по шельгам труб.

Ливневые колодцы проектируются по ТПР 902-09-46.88. Выполняется наружная оклеечная гидроизоляция стен и днища колодцев рулонным наплавляемым материалом «Стекломаст» (или аналог).

Внутренняя поверхность колодцев покрывается антикоррозийной изоляцией «Пенетрон» (или аналог). Стремянки окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85\* за два раза по железному сурику на олифе «Оксоль».

Люки колодцев – по ГОСТ 3634-99 с запорным замковым устройством.

Пересечения сетей инженерно-технического обеспечения соответствуют п. 6.12 (СП 18.13330.2019).

Для стоков бытовой канализации офисных помещений предусмотрены отдельные от жилой части здания выпуски канализации.

Внутренние сети бытовой канализации

Запроектированы внутренние сети бытовой канализации с отведением в наружную внутримплощадочную сеть. На выпусках из блок-секций устанавливаются канализационные колодцы.

Расчетные расходы стоков:

жилой дом №9.1 – 33,18 м<sup>3</sup>/сут, 4,39 м<sup>3</sup>/ч, 3,56 л/с;

жилой дом №9.2 – 13,65 м<sup>3</sup>/сут, 2,47 м<sup>3</sup>/ч, 2,80 л/с;

жилой дом №9.3 – 14,49 м<sup>3</sup>/сут, 2,53 м<sup>3</sup>/ч, 2,84 л/с;

офисы №9.3 – 0,05 м<sup>3</sup>/сут, 0,16 м<sup>3</sup>/ч, 1,75 л/с.

Итого ЖК9:

61,37 м<sup>3</sup>/сут, 6,74 м<sup>3</sup>/ч, 4,42 л/с

Бытовые стоки не требуют очистки перед сбросом в наружную сеть.

На сетях канализации устанавливаются прочистки, на стояках – ревизии.

Магистральные сети проходят под потолком и по полу технического подвала с уклоном 0,02 в сторону выпусков.

Канализационная сеть вентилируется через вытяжные части стояков, выводимые выше кровли на 0,2 м. Для отдельных канализационных стояков установлены вентиляционные клапаны для впуска воздуха.

Магистральные сети и стояки канализации – из канализационных труб RAUPIANO Plus диам. 50 мм, 100 мм по ГОСТ 32414-2013. Выпуски из зданий – из труб КОРСИС диам. 110 мм.

Для пассивной защиты от пожаров – противопожарные муфты «Огнеза-ПМ» по ТУ 5285-001-92450604-2011.

Трубопроводы, проходящие в техническом подвале, изолируются теплоизоляцией «Энергофлекс».

Решения по сбору и отводу дренажных вод

Для отвода воды в тепловом пункте и водомерном узле предусматриваются приемки с погружными насосами «WILLO» (или аналог). Сток отводится в сеть бытовой канализации. Напорная сеть прокладывается под потолком техподвала с уклоном 0,003 в сторону выпуска воды из универсальных труб RAUTITAN flex.

Внутренний водосток

Отвод дождевой и талой воды с кровли секций обеспечивается системой внутреннего водостока с устройством водосточных воронок HL62/1 с электроподогревом, сток отводится в проектируемую наружную сеть ливневой канализации с устройством на выпусках колодцев.

Расчетный расход дождевых вод с кровли зданий:

расчётные расходы дождевых вод с кровли:

Жилой дом №9.1 – 9,43 л/с;

секция 2 – 1,4 л/с;

секция 4.2 – 2,75 л/с;

секция 8 – 2,11 л/с;

секция 1 – 1,57 л/с.

Жилой дом №9.2 – 2,97 л/с;

секция 1 – 1,57 л/с;

секция 2/1 – 1,4 л/с.

Жилой дом №9.3 – 4,3 л/с;

секция 2 – 1,4 л/с;

секция 3/1 – 2,9 л/с.

Магистральные трубопроводы внутреннего водостока проходят под потолком технического подвала с нормативным уклоном в сторону выпусков, прокладываются из полипропиленовых канализационных труб СНИКОН Комфорт Плюс (или аналог) диам. 110 мм.

Антисейсмические мероприятия

на выпусках канализации в каждом доме предусмотрены футляры с антикоррозионным покрытием;

отверстия для пропуска футляров через стену имеют размер, обеспечивающий зазор от наружной стенки футляра до стенки отверстия не менее 0,2 м;

зазор вокруг труб на выпусках канализации заделываются согласно СП 30.13330.2020 п. 22.3.1;

стыковые соединения канализационных трубопроводов выполняются на резиновых уплотнителях кольцах;

колодцы канализации выполнены с применением приварных соединительных элементов против сдвига на контакте смежных горизонтальных сечений колодцев по высоте согласно ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

### **3.1.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – местная проектируемая котельная. Предполагается круглогодичная работа котельной.

Котельная и внутриквартальные тепловые сети разрабатываются отдельным проектом на основании гарантийного письма АО «Сахалинское ипотечное агентство».

Дома 9.2, 9.3 подключаются от тепловой сети трубами Т1, Т2 Д 89х4,0 мм, дом 9.1 – трубами Т1, Т2 Д108х6,0 мм, проложенными в канале КЛ98х50.

Точки подключения – тепловые камеры УТ30, УТ24, УТ25 (разрабатываются в рамках отдельного проекта), установленные на проектируемой внутриквартальной сети, согласно техническим условиям АО «Сахалинское ипотечное агентство» от 14.04.2022 № 9

Система теплоснабжения - двухтрубная.

Трубопроводы проектируемой теплосети Д89х4,0 мм, Д108х6,0 мм прокладываются подземно в непроходных каналах КЛ 98х50.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов – с помощью углов поворотов теплосети

Трубопроводы и детали - из бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 термообработанных, сталь группы В, марки 20. Трубопроводы, прокладываемые подземно в железобетонных каналах лоткового типа - в пенополиминеральной изоляции (ППМИ) заводского изготовления.

Теплоизоляция трубопроводов и арматуры в пределах тепловых камер - из минераловатных цилиндров, на основе расплава базальтовых горных пород.

В камерах тепловой сети изоляция дополнительно покрывается стеклотканью. Антикоррозионное покрытие трубопроводов - мастика «Вектор 1214» ТУ 5775-003-17045751-99 толщиной 0,05-0,075 мм по грунту «Вектор 1025» ТУ 5775-004-17045751-99 в два слоя толщиной 0,08-0,1 мм.

Удаление случайных вод из теплофикационных колодцев предусматривается в сбросные колодцы с последующим отводом воды в ливневую канализацию.

Теплоиспользующие системы зданий присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

Жилые дома подключаются к тепловым сетям в ИТП.

Теплоносители:

- в греющем контуре вода с температурой 95/70оС;
- в нагреваемом контуре систем отопления жилого дома - вода с параметрами 85/60оС;
- вода с температурой 60оС для горячего водоснабжения.

Линейная протяженность теплосети - 32,6 м.

Расходы тепла:

Жилой дом 9.1

Расчетная тепловая нагрузка – 0,3754 Гкал/ч; 598,346 Гкал/год.

В том числе:

- на отопление – 0,189 Гкал/ч; 564,93 Гкал/год;
- на ГВС – 0,1864 Гкал/ч; 33,416 Гкал/год.

Жилой дом 9.2

Расчетная тепловая нагрузка – 0,18950 Гкал/ч; 261,27 Гкал/год.

В том числе:

- на отопление – 0,07970 Гкал/ч; 258,48 Гкал/год;
- на ГВС – 0,10653 Гкал/ч; 3,532 Гкал/год.

Жилой дом 9.3

Расчетная тепловая нагрузка – 0,20047 Гкал/ч; 281,745 Гкал/год.

В том числе:

- на отопление – 0,08571 Гкал/ч; 277,97 Гкал/год.
- на ГВС – 0,10937 Гкал/ч; 3,353 Гкал/год.

Индивидуальный тепловой пункт

Для подключения внутренних систем теплоснабжения зданий к тепловой сети предусматривается устройство индивидуальных автоматизированных тепловых пунктов.

Помещения тепловых пунктов располагаются у наружных стен зданий.

Ввод теплосети в жилой дом 9.1 выполнен в секцию № 8, в жилой дом 9.2 – в секцию 2/1, в жилой дом 9.3 – в секцию 3/1.

Тепловой пункт оборудован вытяжной вентиляцией с механическим (дома 9.1, 9.2) и естественным (дом 9.3) побуждением тяги.

Для опорожнения трубопроводов в ИТП предусмотрен приемок с отводом воды в канализацию.

В узлах ввода устанавливается стальная арматура, грязевики, фильтры, приборы учета.

Процессами управляют электронные регуляторы температуры с управляющими ключами.

Отопление

В зданиях запроектировано две самостоятельные системы отопления:

- Система отопления № 1 для помещений жилого дома - двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов и вертикальными магистральными стояками. Система отопления поквартирная с горизонтальными тупиковыми стояками от распределительных поэтажных коллекторов типа TDU.5 (Danfoss).

- Система отопления №2 для лестничных клеток – однотрубная с вертикальными стояками.

Нагревательные приборы:

- в помещении водомерного узла в нижнем техническом этаже - регистры из гладких труб;
- во встроенном коммерческом помещении жилого дома 9.3, электрощитовой – электроконвекторы;
- в остальных помещениях – биметаллические секционные радиаторы Revolution Bimetal Royal Thermo (Россия).

В санузлах и ванных комнатах, расположенных у наружных стен, отопление организовано с помощью электрического теплого пола.

В ванных комнатах установлены полотенцесушители, подключенные к системе ГВС.

Отопительные приборы в лестничных клетках располагаются на высоте 2,2 м выше пола площадки.

Для регулирования теплоотдачи радиаторов установлены автоматические терморегуляторы фирмы «Danfoss» в узлах обвязки нагревательных приборов.

Для стабилизации давления и гидравлической увязки систем отопления на ветках и стояках - автоматические балансировочные клапаны фирмы «Danfoss».

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки систем отопления диаметром до 40 мм включительно приняты из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, диаметром более 50 мм – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 группы В из стали марки 20 по ГОСТ 10705-80\*.

Горизонтальные стояки системы отопления, прокладываемые в конструкции пола - из труб Uponor Radi Pipe из сшитого полиэтилена РЕ-Ха с кислородозащитным слоем EVON компании «Uponor», изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного полиэтилена с закрытой ячеистой структурой «Энергофлекс Супер Протект» толщиной 6 мм.

Магистральные трубопроводы и вертикальные магистральные стояки систем отопления, теплоизолируются сверхтонким изоляционным покрытием серии «Корунд».

Удаление воздуха из систем отопления - при помощи воздуховыпускных клапанов, установленных в верхних пробках приборов систем отопления на верхних этажах и верхних точках системы.

Дренаж систем отопления квартир - через спускные краны прокачкой воздуха мобильным компрессором.

Для компенсации теплового расширения трубопроводов используются естественные углы поворотов магистральных веток и стояков.

Предусматривается организация поквартирного учета теплоты с помощью теплосчетчиков «Гефест», установленных на каждом ответвлении от распределительных поэтажных гребенок.

Общедомовой учет тепловой энергии производится в ИТП теплосчетчиками марки КМ-5 (или аналогичными).

При входе в коммерческое помещение без тамбура установлена воздушно-тепловая завеса Ballu ВНС- L10-T05-M (ж/д 9.3 в секции 3.1) с электрическим воздухоподогревателем.

#### Вентиляция

Здание оборудуется системами общеобменной приточной и вытяжной вентиляцией с механическим и с естественным побуждением.

Внутри одного пожарного отсека предусматривается функциональное или конструктивное разделение групп помещений по системам.

Воздухообмены определены согласно расчетам, требованиям нормативных документов и по нормативным кратностям.

Вентиляция кухонь, санузлов и ванных комнат жилого дома - вытяжная с естественным побуждением через пристроенные вентблоки с воздушными затворами, с установкой регулируемых вентиляционных решеток.

Вентиляция электрощитовой, колясочной, узла связи, КУИ, расположенных на 1-м этаже – вытяжная с естественным побуждением.

Вентиляция помещений в нижнем техническом этаже жилых домов 9.1, 9.2, не имеющих продухов – вытяжная естественная и механическая, вентиляция остальной части нижнего технического этажа – через продухи в наружных стенах.

Вентиляция помещений в нижнем техническом этаже жилого дома 9.3, не имеющих продухов – вытяжная естественная, вентиляция остальной части нижнего технического этажа – через продухи в наружных стенах.

Выброс воздуха от систем вентиляции - через отдельные вентканалы, выводятся выше кровли здания кровли на 1 м через утепленные вытяжные шахты.

Для увеличения эффективности работы систем вентиляции с естественным побуждением предусматривается установка дефлекторов.

Приток воздуха в жилую часть зданий - неорганизованный, через оконные проемы микропроветриванием, а также установкой оконных приточных клапанов.

Приток воздуха в коммерческое помещение - неорганизованный, через приточные клапаны «КИВ-125».

В вентканалах из кухонь и санузлов на верхнем этаже жилых домов для увеличения эффективности устанавливаются бытовые вентиляторы.

Воздуховоды и воздухораспределители систем вентиляции - из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды транзитных участков систем общеобменной вентиляции, воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости - плотные класса герметичности В, в остальных случаях – класса герметичности А.

Толщина листовой стали для воздуховодов принята в зависимости от диаметра круглых воздуховодов и размера большей стороны прямоугольных воздуховодов по приложению К СП 60.13330.2016.

Воздуховоды вытяжных систем вентиляции, прокладываемых через неотопливаемые помещения и снаружи здания, теплоизолируются теплоизоляционными рулонами K-FLEX AIR с покровным слоем ALU толщиной 25 мм фирмы «РОЛС К-ФЛЕКС».

Транзитные воздуховоды выполняются с нормируемым пределом огнестойкости, с огнезащитным покрытием, из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм и более, с соединениями на фланцах с прокладками из негорючих материалов. Предел огнестойкости транзитных воздуховодов предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Транзитные воздуховоды систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости покрываются огнезащитным составом «ET-Vent 30» толщиной 4.5 мм.

#### Горячее водоснабжение

Система ГВС подключается к тепловым сетям по закрытой, одноступенчатой схеме (круглогодично) через пластинчатые теплообменники.

#### Противопожарные мероприятия

- трубопроводы при пересечении перекрытий и стен прокладываются в гильзах с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости;

- для предотвращения распространения пожара по квартирам через систему вентиляции, предусмотрены вентканалы-спутники.

Мероприятия по энергосбережению

- утепление наружных ограждающих конструкций здания в соответствии с нормируемыми значениями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

- регулирование систем отопления в зависимости от температуры наружного и внутреннего воздуха при помощи регулятора, поддерживающего температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления пропорционально текущему значению наружного воздуха путем управления клапаном с электроприводом на сетевом теплоносителе с координацией регулирования по температуре внутреннего воздуха;

- установка термостатических клапанов на отопительных приборах в системах отопления для регулирования теплоотдачи отопительных приборов;

- применение энергоэффективного оборудования для нагрева, вентиляторов, насосов;

- применение энергоэффективной теплоизоляции для магистральных трубопроводов системы отопления.

Согласно выполненному энергетическому паспорту здания относятся к «очень высокому» классу энергетической эффективности.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома № 9.1 - 0,093 Вт/м<sup>3</sup>\*°С, жилого дома № 9.2 - 0,126 Вт/м<sup>3</sup>\*°С, жилого дома № 9.3 - 0,120 Вт/м<sup>3</sup>\*°С.

Нормируемый удельный расход тепловой энергии равен 0,359 Вт/м<sup>3</sup>\*°С (с учетом понижающего коэффициента 0,287 Вт/м<sup>3</sup>\*°С).

### **3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации**

Для прокладки сетей связи предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации из труб Корсис диаметром 110 мм с установкой колодца связи проходного типа ККС-2.

Подключение – от узла связи жилого дома № 4.1 секции 4 жилого комплекса ЖК4 кабелем ОКСМ-01-6х4ЕЗ-(15,0) согласно ТУ АО «СИА» от 20.03.2022 № 9.

В объеме внутренних слаботочных сетей разработаны:

- телефонная связь и интернет для квартир и офисных помещений;

- домофонная связь и телевизионная сеть для жилой части дома;

- пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Телефонная связь и интернет

Внутренняя сеть телефонизации жилых домов 9.1, 9.2, 9.3 выполняется от узлов связи, расположенных в секциях 4.2, 2.1, 3.1 на 1 этаже соответственно.

На первых этажах в каждой секции устанавливаются антивандальные шкафы с оборудованием связи, соединенные оптоволоконным кабелем. От основных шкафов выполняется разводка кабелей UTP-5е нг(А)-HF различной емкости в ПВХ трубах по стоякам до малых этажных шкафов на каждом жилом этаже.

Подключение к сети интернет - по технологии Metro-Ethernet.

Абонентская сеть от малых этажных шкафов до розеток RG-45, установленных в прихожих квартир и встроенных помещениях, выполняется кабелем U/UTP-5е нг(А)-HF-4х2х0,52.

Ввод сети телефонной связи и Интернет в квартиры выполняется в ПВХ трубах, которые закладывается при монтаже в стеновой панели на высоте 130 мм от дверного проема; в коммерческие помещения – в кабель-канале.

Прокладка по подвалу и при прохождении перекрытий – в ПВХ трубах с креплением скобами к строительным конструкциям и лоткам.

Радиофикация

Для приема программ радиопередач применяются эфирные радиоприемники с дополнительным каналом связи для систем оповещения РП-248-1 «Лира».

Основное питание радиоприемников - от розеток 220 В переменного тока, резервное питание - от гальванических элементов 1,5 В.

Домофонная сеть – на базе IP домофона DKS15120, электромагнитного замка M1-400, дверного доводчика TS2000VBS и кнопки выхода «Циклоп».

Электропитание - от сети напряжением 220 В ВРУ. Подключение электромагнитного замка - от стабилизированного источника питания DR-75-12.

Для подключения домофона принят кабель «витая пара» категории 5е.

Телевизионная сеть

Установка головного оборудования для сети эфирно-кабельного телевидения - на первых этажах каждой жилой секции в антивандальных шкафах.

Установка общедомовой телевизионной всеволновой антенны типа SLF35 - на кровле секции 2/1.

Внутридомовые магистрали выполняются кабелем RG-11нг(С)-HF по стоякам до малых этажных шкафов, абонентские сети до розеток TV, установленных в прихожих квартир – кабелем RG-6нг(С)-HF.

Прокладка по коридорам жилого дома - в ПВХ кабель-канале, при прохождении перекрытий, стен - в ПВХ трубе.

Для защиты телевизионной антенны от опасных напряжений и токов, возникающих при грозовых разрядах, предусмотрено устройство контуров заземления.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями типа ДИП-34АВТ ЗАО НВП «Болид», устанавливаемыми на потолках, кроме ванных комнат и санузлов.

В зоне безопасности устанавливается телефонный аппарат экстренных служб Гранит-202 GSM, подключенный к общедомовой телефонной сети от щита узла связи огнестойким кабелем.

Пожарная сигнализация встроенных помещений секции В – на основе пульта управления С2000-М вер.4.12, приёмно-контрольного прибора С2000-4, контрольно-пускового блока С2000-КПБ. Пожарная сигнализация офисного помещения секции 3 – с помощью приёмно-контрольного прибора С2000-4.

Для защиты используются дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР 513-3М.

Для передачи извещений по каналам сотовой связи GSM принято устройство оконечное типа УО-4С.

Щиты с приборами располагается во встроенных помещениях по месту.

При пожаре во встроенных помещениях предусматривается отключение воздушно-отопительного оборудования, включение системы оповещения и управления эвакуацией.

СОУЭ – с использованием светового оповещателя Молния-12, табло Выход и звукового оповещателя Гром-12М.

Сети неадресной пожарной сигнализации, оповещения, интерфейса RS485, СОУЭ выполняются огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRLS с прокладкой в гофрированной трубе и кабельном канале.

Питание приборов – от сети 220 В ВРУ и резервированных источников.

### **3.1.2.8. В части организации строительства**

Проектной документацией предусмотрено строительство трех жилых многоквартирных 4-х этажных зданий в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска в зоне пересечения пр. Мира и Новосельского бульвара.

Участок строительства граничит:

- с западной стороны - с проспектом Мира;
- с северной стороны - с лесным массивом;
- с восточной стороны - с участками ИЖС с индивидуальными коттеджами;
- с южной стороны - с автомобильной дорогой 65Н-7.

Работы подготовительного периода:

- организационные мероприятия;
- поставка материалов, оборудования;
- устройство защитной канавы вдоль северо-восточной границы участка, для перехвата дождевых и талых вод;
- устройство сплошного ограждения по периметру строительной площадки с воротами шириной 6 м;
- подготовка территории (грубая планировка, устройство водоотводных канав);
- вырубка зеленых насаждений;
- осушение и засыпка отстойника дождевых вод на участке (в районе 8-го пускового комплекса);
- снятие почвенно-растительного слоя толщиной 0,2 м, складирование его в отведенное место и использовать для благоустройства откосов;
- отсыпка временной автодороги по схеме постоянных автодорог, площадок складирования и строительного городка;
- устройство временных внутриплощадочных дорог;
- создание геодезической разбивочной основы;
- установка мест стоянок а/транспорта под разгрузкой;
- установка мест хранения грузозахватных приспособлений;
- установка временных зданий и сооружений;
- установка мест хранения горючих материалов с нормативными противопожарными разрывами;
- установка дорожных знаков и знаков техники безопасности, схемы движения а/транспорта;
- противопожарные мероприятия;
- установка пункта очистки колес на выезде со строительной площадки;
- обустройство входов в строящееся здание (установить защитные козырьки);
- обеспечение площадки строительства энергоснабжением, освещением, противопожарным инвентарём, средствами связи и сигнализации.

Работы основного периода:

- земляные работы;
- устройство оснований и фундаментов;
- возведение надземной части зданий;

- монтаж легких ограждающих конструкций;
- отделочные работы;
- устройство внутренних инженерных сетей;
- пусконаладочные работы;
- благоустройство и озеленение территории.

Срезка растительного слоя и вертикальная планировка выполняется бульдозерами типа ДТ-170 (160 л. с.) и ДТ-75 (75 л. с.). Разработка грунта – экскаваторами с ёмкостью ковша 0,65 – 1,0 м³.

Транспортировка бетонной смеси – автобетоносмесителями, подача - в поворотных бадьях емкостью 0,5 – 0,8 м³ и с помощью бетононасоса, уплотнение – глубинными и поверхностными вибраторами.

Монтаж конструкций, погрузо-разгрузочные работы – с помощью автокранов г/п 15 и 50 т.

Обеспечение электроэнергией на период строительства – от существующих сетей; сжатым воздухом – от передвижной компрессорной установки; вода – привозная, питьевая – бутилированная.

Вывоз грунта на полигон – расстояние 10 км. Транспортировка строительного мусора на действующую свалку, дальность возки – 20 км.

Расчетная продолжительность строительства – 39 месяцев, общая численность работающих – 76 человек.

Разработаны стройгенплан, календарный график, организационно-технологическая схема производства работ; приведены потребности строительства в кадрах, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях, перечень СМР, ответственных конструкций и участков сетей, подлежащих освидетельствованию; указаны методы производства и механизации основных работ, правила безопасного ведения строительных работ, предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды.

В уточнение и развитие решений, принятых в проекте организации строительства, подрядная организация должна разработать проект производства работ (ППР). При отсутствии утверждённого ППР ведение работ по строительству объекта не допускается.

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

Источниками загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ на площадке являются: работа крановой техники в процессе строительства; работа дорожной техники в процессе рейсирования; пыление при выемке грунта экскаватором и перемещении бульдозером; сварочные работы.

При производстве строительно-монтажных работ в атмосферу поступают загрязняющие вещества (ЗВ) 12 наименований в количестве 4,29 т/период.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно письму ФГБУ «Сахалинское УГМС» от 20.10.2021 № 10-311.

Результаты расчетов показывают, что максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона в атмосферном воздухе строительной площадки, а также на прилегающей далее жилой зоне, не превышают гигиенических нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест (ПДК).

Для сокращения выбросов и уменьшения воздействия на атмосферный воздух предусматривается ряд мероприятий, направленных на безаварийную работу оборудования и сокращение объемов выбросов:

- планирование режимов работы строительной техники, исключая неравномерную загруженность в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;
- своевременное проведение ППО и ППР строительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем, обеспечивающих выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- не допускается использование этилированного бензина;
- запрещение разведения костров и сжигания в полосе отвода и за ее пределами любых видов материалов и отходов.

Подрядные строительные организации в период строительства объекта выполняют мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- по возможности применение на строительной площадке механизмов с электроприводом;
- оптимизация технологии ремонтно-строительных работ;
- исключение применения в процессе производства работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества РФ;
- допуск к эксплуатации машин и механизмов в исправном техническом состоянии;
- контроль выбросов из двигателей работающей техники;
- работа автотранспорта на холостом ходу запрещается во избежание загрязнения воздуха;
- размещение на строительной площадке строительной техники, необходимой для выполнения конкретных технологических операций;
- заправка строительных машин и автотранспорта горюче-смазочными материалами производится на промбазе строительной организации или на АЗС, оборудованных очистными сооружениями;
- обеспыливание подъездных дорог, закрытие пологом и увлажнение открытых поверхностей транспортируемого и уплотняемого грунта, а также пылящих строительных материалов при работах вблизи жилой территории.

Плата за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства составит 108,69 руб.

Источником шумового воздействия в период строительства объекта является шум от работы строительной техники.

Для анализа акустического воздействия задано местоположение расчетных точек: на границе жилой застройки на наиболее приближенных к рассматриваемому объекту участках.

При проведении строительных работ расчетные значения эквивалентного и максимального уровней звука, создаваемые строительной техникой на границе ближайшей жилой застройки не превысят ПДУ.

В целом же, акустическое воздействие будет временным и непродолжительным. Ввиду специфичности работ (поточность) работа техники на стройплощадке производится в минимальном количестве, не постоянно и отключается после завершения технологического процесса. После окончания строительства негативное данное акустическое воздействие на прилегающую территорию прекратится.

Применение шумозащитных мероприятий на период строительства:

- строительные работы ведутся поэтапно, снижение уровня шума в строительный период будет достигаться организованными мероприятиями, выполняемыми подрядчиком;

- с целью снижения уровня шума в строительный период предусматривается работа только в дневное время суток;

- подрядчик осуществляет контроль уровня звука от принадлежащей ему техники в период выполнения рабочих операций (под нагрузкой) и соответствия ее требованиям санитарных норм. Контроль уровня шума осуществляется с использованием шумомера;

- уменьшению уровня шума способствует регулярное техническое обслуживание машин и механизмов (сверхнормативный износ и неудовлетворительное регулирование агрегатов повышают уровень шума в реднем на 5 дБА);

- снижение уровня шума непосредственно в месте выполнения рабочих операций достигается рассредоточением по месту и во времени работы дорожных машин и строительной техники, использованием машин и оборудования с низким уровнем шума, ограничением или запрещением отдельных видов работ. Для снижения шума на источниках используют звукоизолирующие и звукопоглощающие материалы и приспособления: кожухи, укрытия и др. Эффективность этих мероприятий может достигать 20-25 дБА;

- для снижения шума на пути его распространения используют акустические экраны. В качестве экрана может служить ограждение строительной площадки. Максимальная эффективность экранов на открытом воздухе может достигать 25-30 дБА;

- работающие компрессоры необходимо ограждать шумозащитными экранами высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами;

- кроме того, при претензиях посетителей и жителей должны быть применены дополнительные укрывные материалы на капоты, переносные экраны, ограниченное время выполнения работ, выполнение работ импортной техникой, характеризующейся более качественными показателями шумозащиты.

Строительные работы по рассматриваемому объекту будут проводиться в ограниченный период времени.

В процессе эксплуатации объекта источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются стоянки для хранения легковых автомобилей, обслуживающий автотранспорт. В период эксплуатации в атмосферу поступают загрязняющие вещества (ЗВ) 7 наименований в количестве 1,041 т/год.

По результатам расчета рассеивания в период эксплуатации максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона в атмосферном воздухе на селитебной территории, не превышают гигиенических нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест (ПДК).

Источником шумового воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации объекта является автотранспорт, осуществляющий движение на территории объекта от автостоянки и по внутренним проездам.

Согласно выполненным замерам шума (протокол от 13.05.2021 № 23-05/21) в период взлёта и посадки самолётов в аэропорту Хомутово (территория строительства находится в приаэродромной зоне), эквивалентный уровень шума на территории жилой застройки не превышает допустимые уровни. Согласно выполненным расчётам шума в период эксплуатации в расчётных точках на жилой застройке превышений предельно допустимого уровня звука не выявлено.

Расстояние от жилого дома 9 до водоохранной зоны реки Хомутовки составляет 1,748 км; до водоохранной зоны реки Христофоровка 0,329 км.

Вертикальная планировка решена с учётом отвода загрязнённых стоков в проектируемую ливневую канализацию. Жилой комплекс подключается к магистральной сети ливневой канализации, далее направляется в локальные очистные сооружения.

Загрязнение окружающей природной среды предупреждается отведением бытовых сточных вод в централизованную систему коммунальной канализации.

Предусматривается:

- для рационального и экономного использования воды питьевого качества предусматривается установка водосчетчиков для осуществления контроля расхода холодной воды на вводах водопровода;

- отвод бытовых сточных вод в городскую систему канализации, обеспечивающую необходимую степень очистки стоков перед сбросом в водоток;

- система поверхностного водоотвода принята подземного типа по покрытиям пешеходных дорожек в проектируемые водоотводные, бетонные лотки, присоединяемые к проектируемым дождеприемным колодцам и далее в сети дождевой канализации с выпуском собранной и очищенной воды в существующую сеть;

- применение усовершенствованных асфальтобетонных покрытий территории, исключающих фильтрацию загрязненных вод в грунт;
- применение для строительства наружных сетей канализации труб и колодцев, имеющих достаточную надежность стыковых соединений и герметичность строительных конструкций, предотвращающих попадание загрязненных вод в грунт;
- организация уборки территории с максимальным использованием механизированных работ;
- уборка и утилизация смета с территорий автостоянок и подъездных дорог;
- своевременный ремонт твердых покрытий;
- ограждения зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- вывоз смета и бытовых отходов в места, согласованные городским центром санэпиде мнадзора для уничтожения и захоронения.

Отвод атмосферных стоков в период строительства осуществляется по водоотводным канавам докаптажных колодцев. Откачка воды из котлована производится при помощи мотопомп в сеть водоотводных канав. Общий поверхностный сток в том числе отмойки колес отводится к каптажным колодцам. В ливневых колодцах из стоков извлекаются грубые механические примеси (песок, частицы глины и пр.) и нефтепродукты после чего откачка спец транспортом.

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу со строительной площадки предусматривается установка и эксплуатация одного пункта мойки колес автотранспорта.

По предотвращению загрязнения водной среды предусматриваются следующие мероприятия:

- выполнение работ в границах территории, отводимой для строительства;
- складирование и хранение строительных материалов в специально отведенных местах с водонепроницаемыми покрытиями;
- строгий контроль за работой строительной техники и автотранспорта, движение которых должно производиться строго в отведенной полосе строительства согласно проекту организации строительства;
- стоянку строительной техники, не занятой в строительных работах, выносить на существующие базы подрядной организации;
- заправка ГСМ строительной техники и автотранспорта на специально оборудованных станциях и действующих АЗС;
- не осуществлять мойку и ремонт строительной техники и автотранспорта на строительной площадке;
- регулярный вывоз отходов в специально отведенные для этих целей места спецавтотранспортом;
- подрядной организации заключить договора на водопотребление объекта и сброс хозяйственно - бытовых сточных вод в специально отведенные места с их владельцами.

Согласно требованиям, СанПиН 2.1.7.12.87-03 (табл.3), почвы, донные отложения и подстилающие грунты района участка изысканий (горизонт 0,0-2,0 м) имеют категорию загрязнения «чистая» и «допустимая». Они могут быть использованы при строительстве без каких-либо ограничений.

Предусмотрено полное восстановление нарушенного в результате строительства благоустройства. После завершения строительства производится техническая и биологическая рекультивация нарушенных территорий с использованием изъятых при строительстве растительного грунта.

Свободные от застройки и покрытий участки озеленяются посадкой деревьев местных пород, рядовой и групповой посадкой кустарника.

Для снижения отрицательного воздействия на окружающую среду и занимаемую территорию при строительстве объекта предусматриваются следующие мероприятия:

- до начала строительства снимается растительный слой грунта со складированием его в бурты на территории рассматриваемого объекта, внесением удобрений и последующим использованием при благоустройстве;
- перед проведение работ по демонтажу сооружений почвенный слой, пригодный для последующего использования и на который будут обрушены элементы, также должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах;
- снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного слоя грунта должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей (смешивание с подстилающими слоями грунта, загрязнение жидкостями и материалами), а также его потерю при перемещении;
- использование плодородного слоя грунта для устройства подсыпок и других временных сооружений не допускается;
- не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно – кустарниковой растительности, засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников, производство земляных работ на расстоянии менее 2-х метров до стволов деревьев и менее 1-го метра до кустарника, перемещение грузов на расстоянии менее 0,5 метра до крон деревьев;
- зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгораживают оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохраняются от повреждений путем обшивки пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м;
- движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов, мусора, отвалов грунта в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается;

- эксплуатация технических средств и техники, исключая проливы ГСМ;
- не допускается утечка бетона и раствора при доставке его на объект, приемка смесей осуществляется на специально отведенных площадках с бетонным основанием;
- не допускается хранение на строительной площадке ГСМ;
- при выезде автотранспорта со строительной площадки колеса должны быть очищены от грязи и вымыты;
- сбор и хранение строительного мусора предусмотрены в специальные контейнеры;
- запрещено закапывать строительный мусор;
- строительный мусор должен отвозиться в место, отведенное заказчиком или на полигон ТБО;
- обязательна своевременная уборка строительной площадки и пятиметровой прилегающей зоны.

На прилегающей территории отмечено произрастание 2 видов растений, занесенных в Красные книги: Пион обратнойсеидный и аралия сердцевидная. Данные растения находятся вне участка застройки. Для сохранения редких видов растений рекомендуется строго соблюдать границы участка застройки и исключить воздействие на территорию вне установленных границ. В случае выявления на территории застройки растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Сахалинской области необходимо приостановить работу на данном участке и согласовать мероприятия по сохранению данных растений с уполномоченными органами.

На площадке строительства производится вырубка в количестве 347 деревьев (ольха, ива, ель, тополь, берёза).

Компенсационные выплаты за рубку составляют 3812336,32 руб.

Класс опасности образующихся отходов принят в соответствии с Федеральным классификатором отходов, утвержденным приказом МПР России от 22.05.2017 N 242. Образующиеся отходы на период строительства относятся к IV - V классу опасности. Объем накопления отходов, образующихся при строительстве, составляет – 137,27 т/ период.

Размер платы за размещение отходов в период строительства составит 89849,09 руб.

В период эксплуатации объекта количество образующихся отходов в год составит 28,28 т/год (IV, V класса опасности).

Размер платы за размещение отходов в период эксплуатации объекта составит 17450,93 руб.

АО Сахалинское ипотечное агентство (заказчик) гарантирует вывоз лишнего грунта и строительного мусора со строительной площадки на специализированные полигоны (гарантийное письмо от 18.05.2021 № исх. СО – 2021/718).

Вывоз строительных отходов будет осуществляться по договорам с специализированными предприятиями по переработке, утилизации и захоронению отходов.

Для сбора бытовых отходов на строительной площадке устанавливается контейнер. Твердые бытовые отходы по мере накопления вывозятся спецавтотранспортом по согласованию с подрядной организацией.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов тарируются в бочку, по мере накопления передаются на переработку специализированному предприятию, имеющему лицензию на данный вид деятельности.

Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в процессе строительства объекта, сбрасываются в сборные накопительные емкости с последующим их вывозом спецмашинами для дальнейшей очистки и обезвреживания по соответствующим договорам.

Мероприятия программы экологического мониторинга включают: организационные мероприятия (надзор за исполнением природоохранных правил, требований и норм); контроль исправности состояния автотранспорта, обращения с отходами производства, уборки территории; участие в рассмотрении претензий и жалоб местного населения; лабораторный контроль состояния почвы.

### **3.1.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Земельный участок под жилой комплекс № 9 в составе трех жилых домов (№ 9.1, 9.2, 9.3) разных типов проектируемого микрорайона «Горизонт» расположен в юго-восточной части города, в зоне малоэтажной жилой застройки, северо-восточнее пересечения автодорог Лиственничное-Охотское и Южно-Сахалинск-Корсаков. На участке расположены недостроенные здания жилых домов (ИЖС), подлежащие сносу, ЛЭП-35, подлежащая выносу и зеленые насаждения. Согласно градостроительному плану земельного участка, территория под строительство жилого дома попадает в приаэродромную территорию аэропорта «Хомутово».

Участок граничит: север – земельный участок под школу на 550 учащихся; запад и юг – проектируемые жилые комплексы микрорайона «Горизонт»; с востока - жилые дома (ИЖС). Ближайшая жилая застройка расположена более чем в 20 м от участка строительства.

Рельеф участка с уклоном с понижением с востока на запад. Инженерная подготовка территории предусматривает расчистку и планировку территории, отвод поверхностных вод, осушение участка, укрепление откосов насыпи и выемок одерновкой и георешетками. Водоотвод поверхностных вод предусмотрен по дорожным покрытиям в пониженные места, где размещены дождеприемные колодцы системы ливневой канализации микрорайона и далее, после соответствующей очистки – в водоем (разрабатывается отдельным проектом).

Экологическое состояние участка строительства, согласно данным изысканий – условно удовлетворительное. По данным Сахалинского УГМС, в атмосферном воздухе в районе проектируемого объекта превышения концентраций по основным ЗВ не отмечено (исх. от 20.10.2021 № 10-311).

Превышения нормативных показателей по содержанию основных загрязняющих веществ в почве на территории строительства не зафиксировано. Категория почво-грунтов в районе строительства жилого дома оценивается от «чистая» до «допустимая» (среднее СПЗ - 4). Превышения нормативных уровней загрязнения по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям почвы не отмечено.

Обстановка по содержанию радионуклидов на территории - спокойная. Фактические значения ионизирующего излучения, измеренные на территории - в пределах нормы, соответствуют естественному радиационному фону.

Уровень вибрации, плотность потока радона на территории проектируемого объекта находятся в допустимых пределах для территории жилых домов.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений .....», уровень авиационного шума не должен превышать ПДУ эквивалентного уровня звука для дневного и ночного времени суток, определенный гигиеническими нормативами для территорий, непосредственно прилегающих к жилой застройке. По заключению ООО «Базис», выполненного на основании измерений уровня шума в период взлета и посадки самолетов в аэропорту Хомутово (протокол от 13.05.2021 № 23-05/21), эквивалентный уровень шума на территории жилого микрорайона «Горизонт» не превышает допустимые уровни звукового давления в 55 дБА (от 40,6 до 51,0 дБА).

Согласно данным Министерства экологии Сахалинской области и градостроительному плану земельного участка, территория под строительство жилого квартала расположена вне ЗСО поверхностных и подземных водозаборов.

Прилегающая к жилым домам территория благоустраивается. Со всех сторон жилого квартала обустраиваются проезды для автотранспорта и тротуары. С восточной и южной сторон размещаются открытые парковки автотранспорта (гостевые и временного хранения) на 34 и 27 м/мест, в северо-восточной и юго-восточной частях участка - МК площадки. По конфигурации жилые дома образуют правильный квадрат, в котором предусмотрены площадки для отдыха населения, детская и спортивная площадки.

Минимальный разрыв от парковок автотранспорта до проектируемого жилого дома принят 15 м.

Для сбора отходов предусмотрены контейнера, устанавливаемые на МК площадках. Расстояние от проектируемого жилого дома до МК площадок составляет более 20 м.

Жилые дома 4-х этажные, состоят из секций с нижним техническим этажом. На первом этаже жилого дома 9.3 размещено коммерческое помещение (офис). Вход в помещение коммерческого назначения изолирован от входа в жилые квартиры. Электрощитовая и кладовая для хранения уборочного инвентаря размещаются на первом этаже; смежно с электрощитовой – кухня, над электрощитовой - коридор, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Мероприятия по защите от шума предусматривают использование монолитных ж/б конструкций в качестве ограждающих конструкций, в т.ч. межэтажных перекрытий, газобетона для внутренних перегородок с листами ГВЛ со звукоизоляционным наполнением, использование малошумного оборудования технических помещений.

Водоснабжение, канализация и отопление, согласно проекту – централизованные (наружные сети разрабатываются отдельным проектом).

В квартирах расположение ванных комнат и туалетов соответствует санитарным требованиям: исключено расположение ванных комнат и туалетов непосредственно над жилыми комнатами и кухнями, вход в туалет запроектирован из коридора.

Ориентация окон – восток-запад, север-юг. Окна – из ПВХ профилей. Общая продолжительность инсоляции в жилых комнатах, в т.ч. в рядом расположенных секциях, согласно проекту, не менее 1,5 часов/день, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

Отделка помещений принята материалами, разрешенными для применения в гражданском строительстве на территории РФ.

При разработке раздела ПОС учтены гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.

На территории строительной площадки оборудуются бытовые помещения контейнерного типа: контора, гардеробная с умывальной, помещения для сушки одежды, приема пищи и для обогрева, биотуалет. Площади санитарно-бытовых помещений соответствуют числу работающих на стройплощадке в наиболее многочисленную смену.

Все работающие на строительной площадке обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

### **3.1.2.11. В части пожарной безопасности**

Противопожарные расстояния от жилого дома до: открытых стоянок автомобилей (разрабатываются отдельным этапом) – не менее 14 м, до соседних объектов – не менее 10 м.

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с, источник наружного противопожарного водоснабжения – кольцевая водопроводная сеть диаметром 315 мм с пожарными гидрантами, пожарные гидранты размещаются на расстоянии не более 200 м от объекта. Наружное пожаротушение объекта обеспечено от двух пожарных гидрантов.

Проезд для пожарной техники предусмотрен по периметру зданий, ширина проезда – 3,5 м, расстояние от внутреннего края проезда до стен здания – 5-8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10-ти минут.

Пожарно-технические характеристики объекта:

- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 с помещениями Ф4.3.

Жилые секции разделены противопожарными стенами 2-го типа. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений – с пределом огнестойкости не менее EI45. Предел огнестойкости межквартирных ненесущих стен и перегородок не менее EI30. Технические подполья секций отделены друг от друга противопожарными перегородками 1-го типа. Помещения складского назначения, а также технические, - противопожарными перегородками 1 типа. Связь между секциями - через противопожарные двери 1-го типа. Ограждающие конструкции помещений общественного назначения - противопожарные стены 1-го типа и противопожарные перекрытия 1-го типа.

Для обеспечения безопасности людей предусмотрен один эвакуационный выход из квартир, ведущий через коридор, в лестничную клетку Л1. Ширина лестничных маршей - 1,35 м, ширина лестничных площадок - 1,35 м, ширина выхода из лестничной клетки не менее ширины лестничных маршей. В лестничных клетках предусмотрены зоны безопасности – тип 4. Выход на кровлю предусмотрен через противопожарную дверь 2-го типа.

На путях эвакуации применены материалы с пожарной опасностью не более чем:

- КМ2 – для отделки стен и потолков в лестничных клетках;
- КМ3 – для отделки стен и потолков в коридорах;
- КМ3 – для покрытий полов лестничных клеток;
- КМ4 – для покрытий полов общих коридоров.

Эвакуация из помещений общественного назначения - наружу через 1 эвакуационный выход с размерами дверей 1,2х2 м. Покрытие пола пути эвакуации – цементно-песчаная стяжка, отделка потолков и стен не предусмотрена.

Жилые помещения оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры. Общественные помещения оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

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

#### **3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

1. Представлено:

- письмо АО «Сахалинское ипотечное агентство» от 29.04.2022 № С0 -2022/1068 с разъяснениями к заданию на разработку проектной документации по объекту «Жилой микрорайон «Горизонт», расположенный в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска» по жилым комплексам;

- письмо АО «Сахалинское ипотечное агентство» от 29.04.2022 № С0 -2022/1067 о строительстве автомобильных стоянок, площадок для мусороконтейнеров в рамках строительства внутриквартальных проездов;

- письмо АО «Сахалинское ипотечное агентство» от 29.04.2022 № С0 -2022/1081 согласование применения стального бортового камня.

2. Текстовая часть дополнена описанием проектных решение по ЖК 9.

3. Графическая часть дополнена сводным планом инженерных сетей.

4. В графической части указаны места размещения парковок для ЖК № 9.

5. Пешеходные дорожки к площадкам отдыха выполнены с твердым покрытием.

6. Обоснована расчетом дорожная одежда пожарного проезда. Представлена конструкция покрытий игровых площадок.

7. На плане организации рельефа указаны угловые отметки зданий, заложение проектируемых откосами.

В рабочем порядке:

8. Лестницы на перепадах рельефа продублировать пандусами (п. 5.1.14 СП 59.13330.2016).

9. По территории ЖК № 9 на локальных участках продольный уклон на путях движения МГН довести до нормативных параметров – не более 5% (п.5.1.7 СП 59.13330.2016).

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

1. Представлены суммарные показатели по разделу на жилой комплекс № 9.

2. Для вентиляции нижнего технического этажа дополнительно предусмотрены продухи в наружных стенах.

3. Представлен расчет инсоляции для 2-комнатной квартиры в осях 1-3/Г-Ж и 1-комнатной квартиры в осях 3-5/Д-Ж секции 4.2 ж/дома № 9.1, подтверждающий обеспечение нормативной продолжительности инсоляции.

4. Размещение крыльца входа в угловую секцию 4.2 перед жилыми комнатами секций 4.2 и 8 согласовано заказчиком (письмо АО «Сахалинское ипотечное агентство» от 25.05.2022 № СО-2022/1434).

5. Организация водоотвода с кровли блок-секций предусмотрена в две взаимозаменяемые воронки.

### 3.1.3.3. В части конструктивных решений

1. Текстовое указание на л. КР2 ш. 779/20-02.12.01-КР в части проектирования и расчета откорректировано; исключено: «для обычных условий строительства».
2. Дополнены антисейсмические мероприятия указаниями по армированию, монолитных и каменных конструкций, креплению перегородок и т.д.
3. Произведена замена части квартирных перегородок на мелкоштучные по ГОСТ 6133-2019 «Камни бетонные стеновые». Указана категория каменной кладки по сейсмическим свойствам.
4. Представлено пояснение и ссылки на листы разработки по устройству антисейсмического шва между блоками – отсеками.
5. В графическую часть добавлены узлы примыкания полов к стенам, текстовую часть – обоснование проектных решений, обеспечивающих снижение шума, указаны характеристики материалов.
6. Устройство уступов в плитном фундаменте обосновано обеспечением необходимой высоты подвала.
7. Указаны проектные значения прочности сцепления слоев кровли с основанием.
8. Представлено дополнение к заданию на проектирование - письмо заказчика от 10.09.2021 № СО-2021/2266 о замене материала «Пенетрон-Адмикс» на мастику «ТехноНиколь №21 (2 слоя).
8. Доработана гидроизоляции дренажных колодцев.
9. Исключены горизонтальная битумная гидроизоляция в основании фундаментов и защитная стяжка по ней.
10. Результаты расчетов включены в текстовую часть раздела.

### 3.1.3.4. В части систем электроснабжения

Представлены новые ТУ с указанием точки подключения. Решения по наружным сетям соответствуют ТУ.

В рабочем порядке:

- учет электроэнергии предусмотреть на границе разграничения балансовой принадлежности согласно ФЗ от 23.11.2009 № 261-ФЗ;
- разработать план внутренних электрических сетей встроенного коммерческого помещения, уточнить расчетную нагрузку согласно функциональному назначению.

### 3.1.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

В части водоснабжения

1. Предоставлены откорректированные технические условия на технологическое присоединение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения. от 14.04.2022 ТУ №9, выданные АО «Сахалинское ипотечное агентство».
2. План с наружными сетями дооформлен. Внесены изменения в решения по наружным сетям. Выполнена установка колодцев на врезках в наружную сеть.
3. В ТЧ добавлены сведения по сетям водоснабжения офисных помещений, в том числе по ГВС.
4. Предусмотрена установка регуляторов давления на вводах водопровода в жилые дома. Исключены регуляторы давления для офисов и поквартирные.
5. Доработаны принципиальные схемы внутренних систем водоснабжения здания.
6. Откорректированы принципиальные схемы ТЗ, Т4.
7. Добавлены планы подвалов жилых домов; доработаны принципиальные схемы внутренней системы водоснабжения.
8. Доработаны антисейсмические мероприятия. Предусмотрены решения по гидроизоляции.
9. Проект дополнен требованиями по устройству сетей в местах трассировки, в т.ч при пересечении с другими инженерными сетями.

На рабочую стадию:

1. Устранить разночтения по материалам труб наружной сети водоснабжения (ПЭ 100 SDR11 или ПЭ ПРОТЕКТ SDR11).
2. Дополнить ТЧ описанием установки счетчика ХВС в ЖД №9.3 в офисные помещения.
3. Привести в соответствие обозначение стояков ЖД №3, секция 3/1 (на плане подвала стояк Ст В1 4-1 для офисных помещений, на плане 1-го этажа – Ст В1 2-1).

В части водоотведения

1. Откорректированы технические условия от АО «СИА». В ТЧ дана ссылка на ТУ от 14.04.2022 № 9, выданные АО «СИА».
2. Планы наружных сетей бытовой и ливневой канализации доработаны. Добавлены продольные профили сетей К1, К2 внутриплощадочных сетей водоотведения К1, К2 (профили) до точек врезки в проектируемые сети с отметками лотков колодцев.
3. Выполнен расчет расхода поверхностного стока с кровли зданий, с территории комплекса, и секундного для обоснования диаметра внутриплощадочной сети К2.

4. Добавлены ведомости элементов колодцев сетей К1, К2.
5. При установке футляров учтено требование СП 30.13330.2020 п. 22.3.1. Предусмотрена антикоррозийная защита футляров.
6. Доработаны принципиальные схемы внутренних сетей водоотведения. (К1, К2) Добавлены новые листы с разбивкой подвалов по секциям. На планах подвала показаны помещения, приямки, отметки.
7. Указана марка водосточных воронок (НЛ62/1).
8. Представлен план кровли с размещением вентстояков и водосточных воронок.

Отмечается:

1. АО «СИА» не является сетедержателем Южного бытового коллектора. Подтвердить сроки, объемы, точки подключения Техническими условиями сетедержателя.
2. Уточнить размещение ЛОС поверхностных сточных вод. Указать ЗСС согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.
3. Выпуск поверхностного стока в пониженные места рельефа (канаву) при проектировании не допускается (Схема №2 к ТУ на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения от 14.04.2022 №10, выданные АО «СИА»).

На рабочую стадию:

1. Выполнить расчет расхода поверхностного стока (л/с) для обоснования принятого диаметра внутритриплощадочной сети К2.
2. Перепадные колодцы выполнить согласно нормам (п.6.4 СП 32.13330.2018).
3. На плоской кровле здания и в одной ендове необходимо устанавливать не менее двух водосточных воронок. Расположение ендовы уточнить с разделом АР (п.8.7.4 СП 30.13330.2016).

### **3.1.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

1. Текстовая часть подраздела ТС приведена в соответствие графической части. Указаны объемы работ, протяженность теплосети.
2. Представлены сведения по запроектированным мероприятиям при устройстве ИТП в сейсмоопасном районе.
3. Разработаны проектные решения по сливу теплоносителя в ИТП (дренажный приямок предусмотрен).
4. Представлены сведения по материалу трубопроводов и арматуры в ИТП для системы ГВС.
5. Предусмотрена вентиляция нижнего технического этажа через продухи.
6. Разработаны принципиальные схемы поквартирных узлов учета тепловой энергии.
7. В графической части отражены теплые полы.
8. Уточнены годовые расходы тепла на ГВС жилых домов 9.2, 9.3.
9. Установлена воздушно-тепловая завеса при входе без тамбура в коммерческое помещение ж/д 9.3 секции 3.1
10. Исключены из текстовой части учет расхода тепловой энергии встроенных коммерческих помещений, двухтрубная система отопления встроенных помещений, т.к. во встроенном помещении установлен электроконвектор.
11. В рабочем порядке: Предусмотреть механическую приточно-вытяжную вентиляцию для коммерческого помещения ж/д 9.3 секции 3.1 без естественного проветривания с резервным вентилятором на притоке и вытяжке.

### **3.1.3.7. В части систем связи и сигнализации**

1. Доработаны решения по пожарной сигнализации, представлена схема сетей системы. Приборы ПС устанавливаются в запираемые металлические щиты, защита от несанкционированного доступа – извещателем охранном магнито-контактным С2000-СМК, установленным на дверце щита и включенный в шлейф прибора С2000-4 с передачей тревожных сообщений прибором УО-4С.

В рабочем порядке: разработать схему подключения к сетям связи (ПП № 87 п. 20).

### **3.1.3.8. В части организации строительства**

1. Откорректированы расчет продолжительности строительства и календарный план.

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

1. В т. ООС внесены пояснения, на прилегающей территории отмечено произрастание 2 видов растений, занесенных в Красные книги: Пион обратнойцевидный и аралия сердцевидная. Данные растения находятся вне участка застройки.

2. Внесена корректировка в части вырубki деревьев. 347 деревьев (ольха, ива, ель, тополь, берёза). Компенсационные выплаты за вырубку составляют 3812336,32 руб.

3. Представлено письмо заказчика в части вывоза отходов. АО Сахалинское ипотечное агентство (заказчик) гарантирует вывоз лишнего грунта и строительного мусора со строительной площадки на специализированные полигоны (гарантийное письмо от 18.05.2021 № исх. СО – 2021/718).

### **3.1.3.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

1. Уточнены данные по состоянию атмосферного воздуха в районе проектируемого объекта (превышения концентраций по основным ЗВ не отмечено, УГМС Сахалинской области, исх. от 20.10.2021 № 10-311).

2. Указано количество машин на парковках автотранспорта. Минимальный разрыв от парковок автотранспорта до проектируемых жилых домов принят 15 м.

3. Расстояние от проектируемого жилого дома до МК площадок составляет более 20 м.

4. Продолжительность непрерывной инсоляции для жилых помещений, согласно проекту, не менее чем 1,5 часа.

На стадию РД:

1. Исключить из проекта использование коммерческого помещения под офис, ввиду отсутствия в нем естественного освещения.

### **3.1.3.11. В части пожарной безопасности**

1. Внесена корректировка в перечень нормативно-правовых и нормативных документов, примененных при разработке раздела. Обеспечено применение нормативных правовых и нормативных документов в области пожарной безопасности, действовавших на момент выдачи Градостроительного плана (п.5.2 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации).

2. Противопожарные расстояния до открытых стоянок автомобилей приняты не менее 10 м (абзац 2 п.6.11.2 СП 4.13130.2013).

3. Определен тип водопровода, на котором устанавливаются проектируемые пожарные гидранты (п.8.13 СП 8.13130.2020).

4. Предоставлено обоснование соответствия покрытия дорожной одежды проездов нагрузке от пожарной техники, т.ч. включая в тротуары (п. 8.9 СП 4.13130.2013).

5. Ширина проезда для пожарной техники откорректирована (раздел 9 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

6. Представлено обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций (ч.9, ч.10 ст.87 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

7. Предусмотрено выделение помещений общественного назначения в соответствии с п.5.2.7 СП 4.13130.2013.

8. В составе графической части представлен ситуационный план организации земельного участка (п.п. н) п. 26 раздел 9 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

9. Предусмотрены мероприятия, с соответствующим обоснованием, по сохранению работоспособности систем автоматической противопожарной защиты в условиях воздействия опасных факторов пожара в заданный период времени. Период времени, необходимый для выполнения системами возложенных задач, для внутреннего противопожарного водопровода, определен (ч.3 ст.51 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ч.7 ст.84 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

10. Обеспечены электроприемники систем противопожарной защиты первой категорией электроснабжения электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания в соответствии с п. 4.3 СП 6.13130.2013.

11. Определены объемно-планировочные и конструктивные решения по организации эвакуации из помещений общественного назначения (п. 26 раздел 9 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

12. На объекте внутренний противопожарный водопровод не требуется и не предусматривается (приложение А СП 10.13130.2020).

13. Внесена корректировка. Эвакуации МГН М4 предусмотрена на крыльцо, далее при помощи подъемника.

14. Определены категории кладовых по взрывопожарной и пожарной опасности (ст. 27 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 12.13130.2009).

15. Противодымная система на объекте не предусматривается (п. 7.2 СП 7.13130.2013).

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

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

--	--

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

#### IV. Выводы по результатам рассмотрения

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация по объекту соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки, и заданию на проектирование.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) -17.02.2021

#### V. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Жилой микрорайон «Горизонт», расположенный в юго-восточной части г. Южно-Сахалинска. Жилой комплекс № 9»:

- соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки;
- соответствует заданию на проектирование;
- соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

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

1) Брагина Светлана Александровна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-7803  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2016  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

2) Вдовина Людмила Алексеевна

Направление деятельности: 30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-30-11901  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

3) Гольдмахер Елена Игоревна

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-7465  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2016  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

4) Ли Лариса Синнамовна

Направление деятельности: 37. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-37-13874  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

5) Попова Елена Петровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9541  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2027

6) Чупахина Зорислава Виллиевна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-38-14296  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.10.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.10.2026

7) Ясюкевич Ольга Николаевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-6864  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3ABV74000F1AD0DAC4B34E166  
FBA37707  
Владелец Зубов Артем Сергеевич  
Действителен с 01.12.2021 по 01.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2CEA65A004EAD5EA6457C356E  
067CAF7D  
Владелец Брагина Светлана  
Александровна  
Действителен с 21.06.2021 по 21.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 236A263004FAD379E4413C097F  
9527CB5  
Владелец Вдовина Людмила Алексеевна  
Действителен с 22.06.2021 по 22.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 310AD7701EFAD349B4CE7158EF  
9C693BF  
Владелец Гольдмахер Елена Игоревна  
Действителен с 30.11.2021 по 30.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39FEE3400CEADDC8A47638417  
57819C70  
Владелец Ли Лариса Синнамовна  
Действителен с 27.10.2021 по 27.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C9A177014BAD20984EF4E8AA  
A0666957  
Владелец Попова Елена Петровна  
Действителен с 19.06.2021 по 19.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 36F495500C1ADD3B04D7D9A8F  
28528A91

Владелец Чупахина Зорислава  
Виллиевна

Действителен с 14.10.2021 по 14.10.2022

Сертификат 3C9906200E9AD608543ACB8A7  
DF206446

Владелец Ясюкевич Ольга Николаевна

Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022