



# ДВ Экспертиза Проект

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ООО «ДВ Экспертиза Проект»  
Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503,  
www.dvexp.ru

Свидетельства об аккредитации на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации и  
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
№ RA.RU.611995, RA.RU.611649

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

2	5	-	2	-	1	-	3	-	0	3	4	3	3	7	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

### Вид работ

Строительство

### Наименование объекта экспертизы:

«Группа многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями  
в районе ул. Фрунзе, 111 в городе Уссурийске»

2023 г.

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

25-2-1-3-034337-2023

Дата присвоения номера: 21.06.2023 05:09:48

Дата утверждения заключения экспертизы: 21.06.2023



### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДВ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТ"



"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Карцева Анастасия Игоревна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Группа многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями в районе ул. Фрунзе, 111 в городе Уссурийске

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДВ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1152540003285

**ИНН:** 2540210888

**КПП:** 254001001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, ПРОСПЕКТ ОСТРЯКОВА, ДОМ 49, ЭТАЖ 5 ОФИС 503

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "РЕГИОН"

**ОГРН:** 1052503706639

**ИНН:** 2538088630

**КПП:** 251101001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, Г.О. УССУРИЙСКИЙ, Г УССУРИЙСК, УЛ ПЛЕХАНОВА, ЗД. 61, ОФИС 605

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 10.03.2023 № Э-143-23, подписано генеральным директором ООО Специализированный Застройщик "Регион".

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 10.03.2023 № Э-143-23, заключён между ООО Специализированный Застройщик "Регион" и ООО "ДВ Экспертиза Проект".

### **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. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 10.04.2023 № 2511003502-20230410-0217, выдана Ассоциацией саморегулируемой организацией "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания". Регистрационный номер члена саморегулируемой организации: И-003-002511003502-0156.

2. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 12.05.2023 № 2511061350-20230512-1021, выдана Саморегулируемой организацией Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей. Регистрационный номер члена саморегулируемой организации И-001-002511061350-0870.

3. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 28.02.2023 № 2539117411-20230228-1148, выдана Ассоциацией "Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство" Объединение Проектировщиков "ОсноваПроект". Регистрационный номер члена саморегулируемой организации: П-176-002539117411-1625.

4. Технические условия на устройство примыкания от 12.07.2021 № 93, выданы МКУ "СЕЗЗ".

5. Письмо "О предоставлении информации" от 13.01.2023 № 65-03-17/77, от Инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края.

6. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 06.12.2022 № КУВИ-001/2022-216450955, выдана филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Приморскому краю.

7. Письмо "О размещении дополнительных парковочных мест..." от 06.09.2021 № 1601/22/14113, от администрации Уссурийского городского округа Приморского края.

8. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))

9. Проектная документация (34 документ(ов) - 34 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Группа многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями в районе ул. Фрунзе, 111 в городе Уссурийске

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

Приморский край, г. Уссурийск, ул. Фрунзе 111.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом.

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

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Жилой дом №1	-	-
Площадь участка	м <sup>2</sup>	10511
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1024,2
Строительный объем	м <sup>3</sup>	33391,0
- в т.ч. выше отм. +0,000	м <sup>3</sup>	31749,5
- в т.ч. ниже отм. +0,000	м <sup>3</sup>	1641,5
Этажность жилого дома	этаж	14
Количество этажей жилого дома:	этаж	15
- в т.ч. надземных	этаж	14
Общая площадь здания:	м <sup>2</sup>	9009,6
- в т.ч. площадь встроенных помещений (за исключением групп кратковременного пребывания)	м <sup>2</sup>	434,1
- в т.ч. помещений групп кратк. пребывания	м <sup>2</sup>	483,8
- в т.ч. площадь жилых этажей	м <sup>2</sup>	7663,7
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2923,9

Площадь квартир (без балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	5517,4
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5862,7
Количество квартир	шт.	124
- в т.ч. 1-комнатных 26,8 – 49,7 м.кв.	шт.	60
- в т.ч. 2-комнатных 49,1 – 62,9 м.кв.	шт.	61
- в т.ч. 3-комнатных 85,1 м.кв.	шт.	3
Жилой дом №2	-	-
Площадь участка	м <sup>2</sup>	10511
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1024,2
Строительный объем	м <sup>3</sup>	33391,0
- в т.ч. выше отм. +0,000	м <sup>3</sup>	31749,5
- в т.ч. ниже отм. +0,000	м <sup>3</sup>	1641,5
Этажность жилого дома	этаж	14
Количество этажей жилого дома:	этаж	15
- в т.ч. надземных	этаж	14
Общая площадь здания:	м <sup>2</sup>	9023,2
- в т.ч. площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	797,7
- в т.ч. площадь жилых этажей	м <sup>2</sup>	7663,7
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2881,3
Площадь квартир (без балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	5409,2
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5762,8
Количество квартир	шт.	124
- в т.ч. 1-комнатных 26,8 – 49,7 м.кв.	шт.	60
- в т.ч. 2-комнатных 49,1 – 62,9 м.кв.	шт.	61
- в т.ч. 3-комнатных 85,1 м.кв.	шт.	3

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV  
Геологические условия: II  
Ветровой район: IV  
Снеговой район: II  
Сейсмическая активность (баллов): 6

**2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Сведения о природных и техногенных условиях территории представлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

**2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Сведения о природных и техногенных условиях территории представлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВЕКТОР"  
**ОГРН:** 1112539009956  
**ИНН:** 2539117411  
**КПП:** 254001001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, Г.О. ВЛАДИВОСТОКСКИЙ, Г ВЛАДИВОСТОК, ПР-КТ ОСТРЯКОВА, Д. 49, ЭТАЖ 7, ПОМЕЩ. 2

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование от 13.08.2022 № б/н, утверждено генеральным директором ООО Специализированный застройщик "Регион", согласовано генеральным директором ООО "Вектор".

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

1. Градостроительный план земельного участка от 05.11.2020 № RU-25-3-11-0-00-0000-9263, выдан управлением градостроительства администрации Уссурийского городского округа.

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 05.08.2021 № 749-21, выданы МУП "Уссурийск -Электросеть".

2. Технические условия на водоснабжение и канализацию от 16.07.2021 № 3-1/1470, выданы МУП "Уссурийск-Водоканал".

3. Письмо "О предоставлении дополнительной информации" от 27.12.2022 № 1-07/5953, от МУП "Уссурийск-Водоканал".

4. Письмо "О предоставлении технических условий на подключение сетей ливневой канализации от 05.07.2021 № 09.02/3104, от МКУ "СЕЗЗ".

5. Технические условия подключения к сетям теплоснабжения от 05.07.2021 № 09, выданы АО "УПТС".

6. Дополнительное соглашение к техническим условиям №09 подключения к сетям теплоснабжения от 20.12.2022 № 1, от АО "УПТС".

**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**  
25:34:017001:16680

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "РЕГИОН"

**ОГРН:** 1052503706639

**ИНН:** 2538088630

**КПП:** 251101001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, Г.О. УССУРИЙСКИЙ, Г УССУРИЙСК, УЛ ПЛЕХАНОВА, ЗД. 61, ОФИС 605

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

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

<b>Наименование отчета</b>	<b>Дата отчета</b>	<b>Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий</b>
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	25.05.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УССУРИЙСКИЙ КАДАСТР" <b>ОГРН:</b> 1082511003300 <b>ИНН:</b> 2511061350 <b>КПП:</b> 251101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, ГОРОД УССУРИЙСК, УЛИЦА СУХАНОВА, ДОМ 59, ПОМЕЩЕНИЕ 16,17,18
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	20.06.2023	<b>Наименование:</b> АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА" <b>ОГРН:</b> 1022500860293 <b>ИНН:</b> 2511003502 <b>КПП:</b> 251101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, ГОРОД УССУРИЙСК, УЛИЦА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ, ДОМ 23, ОФИС 22

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

Местоположение: Приморский край, г. Уссурийск

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

#### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "РЕГИОН"

**ОГРН:** 1052503706639

**ИНН:** 2538088630

**КПП:** 251101001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, Г.О. УССУРИЙСКИЙ, Г УССУРИЙСК, УЛ ПЛЕХАНОВА, ЗД. 61, ОФИС 605

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 13.05.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО Специализированный застройщик "Регион", согласовано генеральным директором АО "Дальвостокгагропромпроект".

2. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 14.04.2023 № б/н, утверждено генеральным директором ООО Специализированный застройщик "Регион", согласовано директором ООО "Уссурийский кадастр".

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 01.06.2021 № б/н, утверждена генеральным директором АО "Дальвостокгагропромпроект", согласована генеральным директором ООО Специализированный застройщик "Регион".

2. Программа производства работ инженерно-геодезических изысканий от 14.04.2023 № б/н, утверждена директором ООО "Уссурийский кадастр", согласована генеральным директором ООО Специализированный застройщик "Регион".

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

В программе работ приведены общие сведения, краткая физико-географическая характеристика участка работ, оценка изученности, состав и виды работ, методика их выполнения. Разработаны мероприятия по контролю качества и приемки работ, приведены мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при производстве полевых работ. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерные изыскания. Представлен графический материал.

#### **Инженерно-геологические изыскания**

В программе работ приведены общие сведения, краткая физико-географическая характеристика участка работ, оценка изученности, состав и виды работ, методика их выполнения. Разработаны мероприятия по контролю качества и приемки работ, приведены мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при производстве полевых работ. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерные изыскания. Представлен графический материал.



#### IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	Г24-23-2023-ИГДИ.pdf	pdf	8f996f18	Г24-23-2023-ИГДИ от 25.05.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	Г24-23-2023-ИГДИ.pdf.sig	sig	607f7375	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	1_21-32-ИГИ.pdf	pdf	5fef1265	1/21-32-ИГИ от 20.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	1_21-32-ИГИ.pdf.sig	sig	d238c374	

##### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены специалистами ООО «Уссурийский кадастр» в апреле 2023 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- обследование геодезических пунктов ГГС – 5 пунктов;
- планово-высотное определение точек съёмочного обоснования ГНСС методом- 2 пункта;
- тахеометрический ход- 17 км;
- привязка инженерно-геологических выработок – 8 скв.;
- топографическая съёмка М 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м – 1.5га;
- составление технического отчета 1 книга в 4 экземплярах.

Планово-высотное обоснование

В качестве исходных пунктов использовались пункты триангуляции, полученные в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» (выписка по заявлению от №П-103/2813 от 30.03.2021).

Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м выполнена в системе координат МСК-25 и системе высот Балтийская 1977г.

Топографическая съёмка выполнена с точек планово-высотной съёмочной сети методом тахеометрической съёмки электронным тахеометром.

Все надземные коммуникации согласованы с сетевладельцами и нанесены на план.

С точек съёмочного обоснования выполнена привязка инженерно-геологических скважин электронным тахеометром «SOKKIA CX». Каталог координат и высот приведен в техническом отчете.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись спутниковой аппаратурой ГНСС «TOPCON NET-G5» (свидетельство о поверке № С-ГСХ/12-10-2022/193035855 выдано 12 октября 2022 г) 2022 г) 2022 г) 2022 г); 2022 г), «EFT M2 GNSS» (свидетельство о поверке № С-ГСХ/28-12-2022/212279332 выдано 28 декабря 2022 г).

Линейно-угловые измерения выполнялись электронным тахеометром «SOKKIA CX» (свидетельство о поверке № С-ГСХ/12-10-2022/193035854 выдано 12 октября 2022 г.)

Метрологическая аттестация приборов выполнена ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА» (ООО «ЦИПСИ НАВГЕОКОМ»).

При камеральных работах выполнялись: обработка полевых измерений, создание цифрового плана и составление технического отчета.

Составлен инженерно-топографический план в виде цифровой модели местности (ЦММ) в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м.

Вычерчивание плана топографической съемки выполнено в соответствии с требованиями «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500» в цифровом и графическом виде.

На цифровом плане отображались все объекты ситуации, подземные и надземные коммуникации.

Камеральная обработка полевых материалов выполнена с использованием программных комплексов «CREDO». Обработка результатов полевых GNSS-наблюдений производилась в специализированном программном комплексе «MAGNET TOOLS».

Вычисление планово-высотного обоснования, обработка полевых измерений тахеометрической съемки производилась с использованием сертифицированного программного обеспечения «Кредо-Дат». Построение цифровой модели местности (ЦММ) «Кредо-Топоплан»

По результатам выполненных работ были произведены полевой контроль и камеральная приёмка материалов, о чём был составлен акт.

Средняя погрешность контрольных точек в плановом положении не превышает 0,1 мм плана, что укладывается в допуски инструкции по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500.

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

В соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 на участке пройдены 8 горных выработок глубиной 15,0м, расстояние между скважинами, и глубина выбраны согласно требованиям нормативных документов, с учетом II категории сложности инженерно-геологических условий и с учетом типа фундамента и нагрузок.

Выполнены полевые испытания грунтов статическим зондированием в 6 точках.

Выполнен отбор 47 проб грунта и 3 проб воды для лабораторных исследований.

По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов не менее нормативного. По результатам статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 определены нормативные и расчетные показатели выделенных инженерно-геологических элементов на основе определений физических, прочностных и деформационных и других характеристик свойств грунтов.

Итогом камеральной обработки полевых и лабораторных работ является технический отчет, подготовленный в соответствии СП 47.13330.2016.

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

#### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

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

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	04-2021-101-ПЗ.pdf	pdf	df382d81	04-2021-101-ПЗ от 19.06.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	04-2021-101-ПЗ.pdf.sig	sig	7040d7ab	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	04-2021-101-ПЗУ.pdf	pdf	dbb0960a	04-2021-101-ПЗУ от 18.05.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	04-2021-101-ПЗУ.pdf.sig	sig	1abe72e1	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	04-2021-101-AP1.pdf	pdf	6492c701	04-2021-101-AP1 от 19.06.2023 Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-AP1.pdf.sig	sig	ead425dc	
2	04-2021-101-AP2.pdf	pdf	5ca9f0e8	04-2021-101-AP2 от 19.06.2023 Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	04-2021-101-AP2.pdf.sig	sig	d549a525	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	04-2021-101-KP1.pdf	pdf	2f1f3602	04-2021-101-KP1 от 02.05.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-KP1.pdf.sig	sig	3f470435	
2	04-2021-101-PP1.pdf	pdf	24560da5	04-2021-101-PP1 от 31.05.2023 Результаты расчета. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-PP1.pdf.sig	sig	b5eb49da	
3	04-2021-101-KP2.pdf	pdf	c967a42c	04-2021-101-KP2 от 02.05.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	04-2021-101-KP2.pdf.sig	sig	b42280ae	
4	04-2021-101-PP2.pdf	pdf	6e0ee858	04-2021-101-PP2 от 02.05.2023 Результаты расчета. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	04-2021-101-PP2.pdf.sig	sig	978befa1	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	04-2021-101-ИОС1.1 изм.2.pdf	pdf	551146e2	04-2021-101-ИОС1.1 от 15.05.2023 Раздел 5. Подраздел 1. Системы электроснабжения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-ИОС1.1 изм.2.pdf.sig	sig	2f3874c9	

2	04-2021-101-ИОС1.2 изм.2.pdf	pdf	9f4dd33a	04-2021-101-ИОС1.2 от 15.05.2023 Раздел 5. Подраздел 1. Системы электроснабжения. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	<i>04-2021-101-ИОС1.2 изм.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4fbea041</i>	
3	04-2021-101-ИОС1.3 изм.1.pdf	pdf	9779d128	04-2021-101-ИОС1.3 от 15.05.2023 Раздел 5. Подраздел 1. Системы электроснабжения. Часть 3. Наружные сети и сооружения электроснабжения
	<i>04-2021-101-ИОС1.3 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d4cc0c20</i>	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	04-2021-101-ИОС2.1-3.1.pdf	pdf	64173399	04-2021-101-ИОС2.1-3.1 от 05.05.2023 Раздел 5. Подраздел 2,3. Системы водоснабжения и водоотведения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	<i>04-2021-101-ИОС2.1-3.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>97fd481f</i>	
2	04-2021-101-ИОС2.2-3.2.pdf	pdf	d02898bb	04-2021-101-ИОС2.2-3.2 от 05.05.2023 Раздел 5. Подраздел 2,3. Системы водоснабжения и водоотведения. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	<i>04-2021-101-ИОС2.2-3.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8eff245f</i>	
3	04-2021-101-ИОС2, ИОС3.pdf	pdf	ae1a798e	04-2021-101-ИОС2, ИОС3 от 05.05.2023 Раздел 5. Подраздел 2,3. Системы водоснабжения и водоотведения. Часть 3. Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения
	<i>04-2021-101-ИОС2, ИОС3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>eb71db7e</i>	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	04-2021-101-ИОС4.1.pdf	pdf	adde193f	04-2021-101-ИОС4.1 от 02.05.2023 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	<i>04-2021-101-ИОС4.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>eb48b186</i>	
2	04-2021-101-ИОС4.2.pdf	pdf	429a9868	04-2021-101-ИОС4.2 от 02.05.2023 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	<i>04-2021-101-ИОС4.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>290bda29</i>	
3	04-2021-101-ИОС4.3.pdf	pdf	8fd3f132	04-2021-101-ИОС4.3 от 11.05.2023 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 3. Многоквартирный жилой дом 1. Тепломеханические решения
	<i>04-2021-101-ИОС4.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4e3db286</i>	
4	04-2021-101-ИОС4.4.pdf	pdf	5a4d4b76	04-2021-101-ИОС4.4 от 11.05.2023 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 4. Многоквартирный жилой дом 2. Тепломеханические решения
	<i>04-2021-101-ИОС4.4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>93274610</i>	

<b>Сети связи</b>				
1	04-2021-101-ИОС5.1_кор3.pdf	pdf	b957f73a	04-2021-101-ИОС5.1 от 22.05.2023 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-ИОС5.1_кор3.pdf.sig	sig	aaf10009	
2	04-2021-101-ИОС5.2_кор3.pdf	pdf	c7ab9238	04-2021-101-ИОС5.2 от 22.05.2023 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	04-2021-101-ИОС5.2_кор3.pdf.sig	sig	3cdf544f	
<b>Технологические решения</b>				
1	04-2021-101-ИОС6.1.pdf	pdf	1528debd	04-2021-101-ИОС6.1 от 04.05.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-ИОС6.1.pdf.sig	sig	d06591c5	
2	04-2021-101-ИОС6.2.pdf	pdf	c52bce35	04-2021-101-ИОС6.2 от 04.05.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	04-2021-101-ИОС6.2.pdf.sig	sig	d7fe4b89	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	04-2021-101-ПОС.pdf	pdf	0b4ac0c5	04-2021-101-ПОС от 08.05.2023 Раздел 7. Проект организации строительства
	04-2021-101-ПОС.pdf.sig	sig	7538a3e0	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	04-2021-101-ООС.pdf	pdf	79857ba2	04-2021-101-ООС от 17.05.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	04-2021-101-ООС.pdf.sig	sig	1b2c68c0	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	04-2021-101-ПБ1.pdf	pdf	830a6dd8	04-2021-101-ПБ1 от 02.05.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-ПБ1.pdf.sig	sig	0da051fb	
2	04-2021-101-ПБ2.pdf	pdf	1c785b7c	04-2021-101-ПБ2 от 02.05.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	04-2021-101-ПБ2.pdf.sig	sig	a3350e32	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	04-2021-101-ТБЭ1.pdf	pdf	b2bfa1d7	04-2021-101-ТБЭ1 от 09.02.2023 Раздел 12. Требования по безопасной эксплуатации здания. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-ТБЭ1.pdf.sig	sig	aba23157	
2	04-2021-101-	pdf	c84c1774	04-2021-101-ТБЭ2 от 09.02.2023

	ТБЭ2.pdf			Раздел 12. Требования по безопасной эксплуатации здания. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	04-2021-101-ТБЭ2.pdf.sig	sig	6c2fedb6	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	04-2021-101-ОДИ1.pdf	pdf	3c160ab1	04-2021-101-ОДИ1 от 02.05.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-ОДИ1.pdf.sig	sig	320fc1e2	
2	04-2021-101-ОДИ2.pdf	pdf	78f49bbb	04-2021-101-ОДИ2 от 02.05.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	04-2021-101-ОДИ2.pdf.sig	sig	3f5419bf	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации</b>				
1	04-2021-101-КРМД1.pdf	pdf	489fe638	04-2021-101-КРМД1 от 30.05.2023 Раздел 12(1). Формирование состава работ по капитальному ремонту жилых домов. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-КРМД1.pdf.sig	sig	ec1451ce	
2	04-2021-101-КРМД2.pdf	pdf	088610f6	04-2021-101-КРМД2 от 30.05.2023 Раздел 12(1). Формирование состава работ по капитальному ремонту жилых домов. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	04-2021-101-КРМД2.pdf.sig	sig	a2529fe9	
3	04-2021-101-ЭЭ1.pdf	pdf	9b4b7162	04-2021-101-ЭЭ1 от 08.04.2023 Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 1. Многоквартирный жилой дом 1
	04-2021-101-ЭЭ1.pdf.sig	sig	39a4ae82	
4	04-2021-101-ЭЭ2.pdf	pdf	885a8037	04-2021-101-ЭЭ2 от 08.04.2023 Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 2. Многоквартирный жилой дом 2
	04-2021-101-ЭЭ2.pdf.sig	sig	4ce0f35d	

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

### **4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков**

Участок проектирования располагается на территории Уссурийского городского округа. Участок имеет неправильную форму.

Границами участка являются:

- с севера – существующая дорога по ул. Октябрьская и прилегающая жилая застройка;
- с запада и востока – существующая жилая и административная застройка;
- с востока – существующая дорога по ул. Краснознамённая.

Рельеф участка равнинный.

Участок свободен от застройки. В соответствии с предоставленным градостроительным планом № RU-25-3-11-0-00-0000-9263, участок находится в зоне коммерческого и коммунально-бытового назначения (ОДЗ 3).

Проектируемые здания относятся к основным видам разрешённого использования земельного участка.

Проектом предусматривается строительство группы жилых многоквартирных домов с прилегающим благоустройством.

Проектируемые объекты расположены в месте допустимого размещения зданий.

Площадки устроены с уклоном в сторону проектируемой системы водоотведения для обеспечения отвода ливневых вод.

Конструкции дорожной одежды внутренних проездов, выполнены в соответствии с нормами, для создания необходимого уровня благоустройства и организации поверхностного водоотвода, приняты с асфальтобетонным покрытием на щебёночном основании. Проезды обрамляются бордюрным камнем БР 300.30.15.

Покрытие тротуаров выполнено из брусчатки, покрытие детских и спортивных площадок из резиновой крошки. Отмостка из бетона.

Площадки отделены от газонов, а проезжая часть от площадок и газонов бетонными бортовыми камнями.

Проектом предусмотрено озеленение территории устройством газонов с посевом многолетних трав по слою растительного грунта, с посадкой деревьев и кустарников.

На участке размещена совмещенная площадка для мусоросборных контейнеров и КГО, на бетонном основании с металлическим ограждением.

В соответствии с МНПП и письмом администрации Уссурийского городского округа от 06.09.2021 №1601/22/14113, в границах земельного участка необходимо обеспечить размещение 60% от общей потребности в местах парковки.

По расчёту требуется количество машино-мест – 116 шт., в проекте размещены парковочные места для 70 автомобилей (60%), в том числе 14 м/мест для МГН (из них 8 м/мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске).

Недостающие машино-места располагаются в границах пешеходной доступности – 10 минут.

На проектируемой площадке предусмотрена взаимоувязанная схема транспортных коммуникаций, обеспечивающих обслуживание, проектируемых зданий и функционирование территории в целом. Ширина проездов принята от 4,20 до 6 м.

Въезд на участок осуществляется с существующих автомобильных дорог по ул. Октябрьская с северной стороны участка, с ул. Краснознамённая с восточной стороны.

### **4.2.2.2. В части объёмно-планировочных и архитектурных решений**

#### **АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ**

##### **Жилой дом №1**

Здание представляет собой прямоугольный объём, состоящий из 14-ти надземных этажей и технического подполья. Здание вписано на участке с уклоном до 5%. Степень огнестойкости – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3, встроенных помещений Ф1.1, Ф4.1.

Жилой дом и имеет габариты в плане 42,16 х 22,65 м. Высота – 48,45 м до верха парапета. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке земли 21,05 м. Первый и второй этаж имеет высоту 3,6 м, этажи выше – 3 м (от пола до пола). Высота технического подполья 1,8 м (в чистоте). Связь жилых этажей осуществляется двумя грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000, 630 кг и скоростью 1,6 м/с. Лифт с кабиной размером 1,1 х 2,1 м имеет возможность доставки пожарных подразделений и перевозки МГН. Также предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Из встроенных общественных помещений на отм. +3,600 эвакуация предусмотрена по лестничной клетке Л1, а также по наружной открытой лестнице.

На этаже с отм. +0,000 размещается группа кратковременного пребывания детей на 72 ребенка, а также входная группа жилых этажей. На этаже с отм. +3,600 встроенные общественные помещения различного назначения. На жилых этажах с отм. +7,200 по отм. +40,200 расположены 124 квартиры, (60 - 1-комнатных, 61 - 2-комнатная квартира, 3 - 3-комнатных квартиры).

Наружные стены: монолитные железобетонные 200 мм; кладка из андезитобазальтового блока 190 мм (или аналог), с утеплением минераловатными плитами Базалит Венти (или аналог) и устройством навесного вентилируемого фасада с отделкой керамогранитом. Утепление стен ниже отметки грунта – плиты Пеноплэкс Фундамент 100 мм (или аналог) на глубину промерзания. Межквартирные стены: монолитные железобетонные 200 мм; кладка из андезитобазальтового блока 190 мм (или аналог). Внутриквартирные перегородки – кладка из андезитобазальтового блока 90 мм (или аналог). Кровля – полимерная мембрана "Пластфоил" (или аналог) по слою утеплителя ППС35 по уклону 220-400 мм. Окна и балконные двери, витражные конструкции – из ПВХ профилей белого цвета, морозостойкие с заполнением двухкамерным стеклопакетом. С наружной стороны профили окон и витражных конструкций ламинируются пленкой серого цвета. Двери наружные: алюминиевые, с порошково-полимерным покрытием и металлические окрашенные. Служебные двери – металлические с порошково-полимерным покрытием. Двери внутренние во встроенных помещениях – металлические и деревянные глухие. Входные двери в квартиры – металлические.

Для отделки общедомовых помещений используется:

- цементно-песчаная стяжка и облицовка керамогранитом для полов;
- для стен – выравнивание сухими смесями, окраска акриловыми красками;
- потолки – подвесные типа «Армстронг».

Отделка помещений ДОО:

- полы – стяжка, покрытие наливными эпоксидными составами;
- стены – выравнивание сухими смесями, окраска акриловыми красками;
- потолки – подвесные типа «Армстронг».

Отделка общественных помещений (студий):

- полы – стяжка, покрытие наливными эпоксидными составами;
- стены – выравнивание сухими смесями, окраска акриловыми красками;
- потолки – подвесные типа «Армстронг».

Отделка квартир:

- полы – стяжка;
- стены – выравнивание сухими смесями;
- потолки – без отделки.

Размещение жилого комплекса обеспечивает инсоляцию не менее нормативной. Здание не оказывает влияния на инсоляцию окружающей застройки. Естественное освещение предусматривается во всех помещениях с постоянным пребыванием людей. КЕО соответствует нормативному. Отношение площади световых проемов к площади пола не менее нормативного. КЕО и инсоляция встроенных помещений ДОО соответствует нормативным значениям.

Жилые помещения не примыкают к лифтовым шахтам, венткамерам, исключено крепление санитарных приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты. Инженерное оборудование размещено в технических зонах вне зоны жилых помещений и не является источником шума. Индексы изоляции воздушного шума конструкций квартир



соответствуют нормативам. Для защиты от ударного шума в перекрытиях жилых этажей применяется рулонная виброзвукоизоляция Техноэласт Акустик (или аналог).

Световое ограждение для безопасности полетов воздушных судов не требуется.

Жилой дом №2

Здание представляет собой прямоугольный объем, состоящий из 14 надземных этажей и технического подполья. Здание вписано на участке с уклоном до 5%. Степень огнестойкости – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3, встроенных помещений Ф4.1.

Жилой дом имеет габариты в плане 42,16 x 22,65 м (по наружным граням стен). Высота – 48,45 м до верха парапета. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке земли 20,30 м. Первый и второй этаж имеет высоту 3,6 м, этажи выше – 3 м (от пола до пола). Высота технического подполья 1,8 м (в чистоте). Связь жилых этажей осуществляется двумя грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000, 630 кг и скоростью 1,6 м/с. Лифт с кабиной размером 1100 x 2100 мм имеет возможность доставки пожарных подразделений. Также предусмотрена незадымляемая лестничная клетка Н1. Из встроенных общественных помещений на отметке +3600 эвакуация предусмотрена по лестничной клетке Л1, а также по наружной открытой лестнице.

На этаже на отм. +0,000 размещаются встроенные помещения общественного назначения, а также входная группа жилой части и технические помещения. На этаже с отм. +3,600 встроенные помещения общественного назначения. На жилых этажах с отм. +7,200 по отм. +40,200 расположены 124 квартиры, из которых: 60 - 1-комнатных квартир, 61 - 2-комнатная квартира, 3 - 3-комнатных квартиры.

Наружные стены: монолитные железобетонные 200 мм или кладка из андезитобазальтового блока (или аналог) 190 мм с утеплением минераловатными плитами Базалит Венти (или аналог) 180 мм и навесной вентилируемый фасад с отделкой керамогранитом. Утепление стен ниже планировочной отметки грунта предусмотрено плитами Пеноплэкс Фундамент (или аналог) 100 мм на глубину промерзания. Межквартирные стены: монолитные железобетонные 200 мм; кладка из андезитобазальтового блока (или аналог) 190 мм. Внутриквартирные перегородки – кладка из андезитобазальтового блока (или аналог) 90 мм. Кровля – полимерная мембрана "Пластфоил" (или аналог) по слою утеплителя ППС35 по уклону 220-400 мм. Окна и балконные двери, витражные конструкции – из ПВХ профилей белого цвета морозостойкие с заполнением двухкамерным стеклопакетом. С наружной стороны профили окон, витражных конструкций ламинированы пленкой серого цвета. Двери наружные: алюминиевые, с порошково-полимерным покрытием серого цвета; металлические окрашенные. Служебные двери – металлические, с порошково-полимерным покрытием коричневого цвета. Двери внутренние во встроенных помещениях – металлические, деревянные глухие. Входные двери в квартиры металлические.

Для отделки общедомовых помещений используется:

- цементно-песчаная стяжка и облицовка керамогранитом для полов;
- для стен – выравнивание сухими смесями, окраска акриловыми красками;
- потолки – подвесные типа "Армстронг".

Отделка общественных помещений (студий):

- полы – стяжка, покрытие наливными эпоксидными составами;
- стены – выравнивание сухими смесями, окраска акриловыми красками;
- потолки – подвесные типа "Армстронг".

Отделка квартир:

- полы – стяжка; стены – выравнивание сухими смесями;
- потолки – без отделки.

Размещение жилого комплекса обеспечивает инсоляцию не менее нормативной. Здание не оказывает влияния на инсоляцию окружающей застройки. Естественное освещение предусматривается во всех помещениях с постоянным пребыванием людей. КЕО соответствует нормативному. Отношение площади световых проемов к площади пола не менее нормативного.

Жилые помещения не примыкают к лифтовым шахтам, венткамерам, исключено крепление санитарных приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты. Инженерное оборудование размещено в технических зонах вне зоны жилых помещений и не является источником шума. Индексы изоляции воздушного шума конструкций квартир соответствуют нормативам. Для защиты от ударного шума в перекрытиях жилых этажей применяется рулонная виброзвукоизоляция Техноэласт Акустик (или аналог).

Световое ограждение для безопасности полетов воздушных судов не требуется.

#### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

##### Жилой дом №1

Проектом учтена возможность свободного передвижения маломобильных групп населения по участку. По заданию на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилых домах не предусмотрено. Предусмотрена возможность свободного доступа инвалидов на первые этажи жилых домов. На территорию жилого комплекса предусмотрен подъезд со стороны дороги местного значения. Ширина пути движения по тротуарам не менее 1,5 м, продольный уклон тротуара не более 5%, поперечный уклон не более 2%. Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров предусмотрено из бетонных камней типа «брусчатка».

Парковочные места для инвалидов расположены на открытой стоянке автомобилей. Для жилого дома 1, жилого дома 2 от общего количества парковочных мест предусмотрено 14 м/места для МГН, из которых 8 для инвалидов колясочников. Места обозначаются знаком, принятым ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки. Парковочные места расположены в радиусе доступности 100 метров от входов в жилые здания.

На участках пересечения путей МГН с проездами предусматривается понижение бордюрного камня. Перед пересечением пешеходных путей с транспортными предусматривается тактильно-контрастные наземные указатели по ГОСТ Р 52875 или изменение фактуры поверхности пешеходного пути. На входах в жилые дома предусмотрены пандусы шириной не менее 0,9 м, с бортиками и ограждениями по боковым сторонам, ведущие на входную площадку жилого дома. Наружные лестницы и пандусы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261, завершающие части поручней пандуса длиннее наклонной части на 0,3 м. От осадков крыльцо защищено козырьком. Покрытие крыльца предусмотрено из твердых материалов, с ровной шероховатой поверхностью, исключающих скольжение.

Проектом предусмотрен доступ МГН на первый этаж (отм.0.000) в группы кратковременного пребывания детей и на жилые этажи жилого дома №1. Входные двери в жилой дом – распашные, шириной проема 1,2 м. Пороги высотой 14 мм, покрытия полов - твердые, нескользкие. Глубина тамбура не менее 2,45 м, ширина – не менее 1,6 м. Для обеспечения эвакуации инвалидов в случае пожара или стихийного бедствия в проекте многоквартирного жилого дома предусмотрен эвакуационный выход с нормативными размерами и конструктивным исполнением путей эвакуации и выходов. Проектом предусмотрено размещение зоны безопасности МГН на незадымляемой лестничной клетке жилых этажей здания (тип 4).

##### Жилой дом №2

Проектом учтена возможность свободного передвижения маломобильных групп населения по участку. По заданию на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилых домах не предусмотрено. Предусмотрена возможность свободного доступа инвалидов на первые этажи жилых домов. На территорию жилого комплекса предусмотрен подъезд со стороны дороги местного значения. Ширина пути движения по тротуарам не менее 1,5 м, продольный уклон тротуара не более 5%, поперечный уклон не более 2%. Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров предусмотрено из бетонных камней типа «брусчатка».

Парковочные места для инвалидов расположены на открытой стоянке автомобилей. Для жилого дома 1, жилого дома 2 от общего количества парковочных мест предусмотрено 14 м/места для МГН, из которых 8 для инвалидов колясочников. Места обозначаются знаком, принятым ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки. Парковочные места расположены в радиусе доступности 100 метров от входов в жилые здания.

На участках пересечения путей МГН с проездами предусматривается понижение бордюрного камня. Перед пересечением пешеходных путей с транспортными предусматривается тактильно-контрастные наземные указатели по ГОСТ Р 52875 или изменение фактуры поверхности пешеходного пути. На входах в жилые дома предусмотрены пандусы шириной не менее 0,9 м, с бортиками и ограждениями по боковым сторонам, ведущие на входную площадку жилого дома. Наружные лестницы и пандусы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261, завершающие части поручней пандуса длиннее наклонной части на 0,3 м. От осадков крыльцо защищено козырьком. Покрытие крыльца предусмотрено из твердых материалов, с ровной шероховатой поверхностью, исключающих скольжение.

Проектом предусмотрен доступ МГН на первый этаж (отм.0.000) в помещение студий. Входные двери в жилой дом – распашные, шириной проема 1,2 м. Пороги высотой 14 мм, покрытия полов - твердые, нескользкие. Глубина тамбура не менее 2,45 м, ширина – не менее 1,6 м. Для обеспечения эвакуации инвалидов в случае пожара или стихийного бедствия в проекте многоквартирного жилого дома предусмотрен эвакуационный выход с нормативными размерами и конструктивным исполнением путей эвакуации и выходов. Проектом предусмотрено размещение зоны безопасности МГН на незадымляемой лестничной клетке жилых этажей здания (тип 4).

#### ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В рассматриваемом разделе отображены проектные решения по осуществлению контроля за техническим состоянием объекта, а также проведению комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта, в том числе его текущий ремонт, в целях поддержания параметров устойчивости, надежности и долговечности объекта, а также исправности и функционирования конструкций, элементов конструктивных систем объекта, технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций в соответствии с требованиями, а именно:

- требования к способам проведения мероприятий по техобслуживанию объекта, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности конструкций, сетей ИТО (инженерно-технического обеспечения) и систем ИТО;

- минимальную периодичность осуществления проверочных мероприятий, осмотров и освидетельствования состояния конструкций, фундаментов, сетей ИТО и систем ИТО объекта, а также необходимость проведения наблюдения за окружающей средой, состояния оснований, конструкций и систем ИТО в ходе эксплуатации объекта;

- информацию для пользователей и эксплуатирующих служб о значениях нагрузок на конструкции, сети ИТО и системы ИТО, превышение в процессе эксплуатации, которых недопустимо;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов, а также прочих устройств, нарушение работы которых способно повлечь угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

В текстовой части раздела проекта приведены общие указания по техническому обслуживанию и порядку проведения осмотров.

#### СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И В СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением зданий по годам) и годовым планам.

Годовые планы (с распределением заданий по кварталам) должны составляться в уточнение пятилетних с учетом результатов осмотров, разработанной сметно-технической документации на текущий ремонт, мероприятий по подготовке зданий и объектов к эксплуатации в сезонных условиях.

Приемка законченного текущего ремонта жилых зданий должна осуществляться комиссией в составе представителей жилищно-эксплуатационной, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организаций, а также домового комитета (правления ЖСК, органа управления жилищным хозяйством организации или предприятий министерств и ведомств).

Приемка законченного текущего ремонта объекта коммунального или социально-культурного назначения должна осуществляться комиссией в составе представителя эксплуатационной службы, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организации и представителя соответствующего вышестоящего органа управления.

Текущий ремонт жилых и подсобных помещений квартир должен выполняться нанимателями этих помещений за свой счет на условиях и в порядке, определяемых законодательством союзных республик.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных

фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта
- разработку проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

Проектом указана: минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов; минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов; периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов; сроки устранения неисправностей элементов зданий и объектов.

В проекте приведен состав основных работ по техническому обслуживанию зданий и объектов:

- работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений;
- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период;
- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период;
- прочие работы.

Проектом предусмотрен перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов, перечень работ по ремонту квартир, выполняемых наймодателем за счет средств нанимателей, перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

#### **4.2.2.3. В части конструктивных решений**

Жилой дом №1

Уровень ответственности объекта строительства - нормальный в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

За относительную отметку 0,000 в жилом доме №1 принята абсолютная отметка 21.05.

Проектируемый жилой дом, состоящий из пятнадцати этажей расположен между осями 1-13/ А-Г и имеет габаритные размеры в плане 42,16х22,65 м в уровне первого этажа.

Состоит из: двенадцать жилых этажей, двух этажей со встроенными помещениями, один подвальный этаж. Технические помещения (электрощитовая, водомерный узел и ИТП) располагаются в уровне подвального этажа на отм. -3,000. Все технические помещения имеют выход непосредственно наружу через приямок. Помещения водомерного узла и ИТП объединены.

В жилой части здания для вертикальной поэтажной связи запроектирован лестнично-лифтовый блок с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1 и двумя пассажирскими лифтами.

Высота этажей на отм. +0,000 и на отм. +3,600 – 3,6 м. Высота помещений подвального этажа: в технических помещениях – 2,55 м; в уровне технического подполья – 1,8 м. Высота этажей с отм. +7,200 по отм. + 40,200 включительно – 3,0 м.

Конструктивная схема здания представляет собой систему взаимно перпендикулярных несущих стен, объединенных дисками перекрытия.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен и жестких дисков плит перекрытия и покрытия.

Пространственная неизменяемость здания обеспечивается за счет жестких узлов стыка стен и колонн с фундаментами, жестких узлов стыков горизонтальных конструкций с вертикальными, жестких дисков перекрытий.

Жесткие узлы сопряжения монолитных конструкций между собой обеспечиваются анкерровкой или перехлесткой арматуры. Допускается для стыковки арматуры между собой также использовать сварные соединения. Продольная арматура во всех монолитных конструкциях класса А500С или А500СП.

Армирование стен и плит перекрытий выполняется двумя сетками арматуры с шагом 200х200 мм, в местах где основного армирования недостаточно выполняется установка дополнительных стержней арматуры до расчетной площади.

Дополнительные стержни арматуры укладываются между основными стержнями арматуры с шагом 200 мм, таким образом образуется шаг арматурных стержней 100 мм. Диаметр основной сетки армирования определен на основании результатов расчета.

Перекрытие армируется основной сеткой по расчету и унификации, а дополнительная арматура устанавливается: нижняя в пролете (между вертикальными конструкциями), верхняя над опорами. Диаметр дополнительной арматуры определен расчетом.

Жесткий диск перекрытий, распределяет горизонтальные нагрузки, действующие на здание между стенами и колоннами

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной – 200 мм, кладка из андезитобазальтового блока или аналогичных толщиной 190 мм, с последующим утеплением минераловатными плитами Базалит Венти (или аналогичных) и устройством навесного вентилируемого фасада с отделкой керамогранитом.

Утепление стен ниже планировочной отметки грунта предусмотрено плитами Пеноплэкс. Фундамент или аналогичными толщиной 100 мм на глубину промерзания грунта.

Стены лифтовых шахт и межквартирные – монолитные железобетонные, толщиной 150 мм, 200 мм, 250 мм и 300 мм из бетона кл. В25 W6 F150.

Междуэтажные плиты перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона кл. В25 W6 F150.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25 W6 F150.

Покрытие кровли — полимерная мембрана «Пластфоил» или аналогичное.

Межквартирные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, кладка из андезитобазальтового блока или аналогичных толщиной 190 мм.

Внутриквартирные перегородки – кладка из андезитобазальтового блока или аналогичного толщиной 90 мм.

Вентиляционные каналы выполнены из вентиляционных блоков производства ОАО «Тереховский ЗБИ» на цементно-песчаном растворе М50.

Лестничные марши и площадки выполнены монолитными железобетонными из бетона кл. В25 W6 F150.

Рабочая арматура в монолитных конструкциях принятая класса А500С.

Фундаменты здания выполнены на основании конструктивных решений и технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям для проектирования.

Основанием фундаментов принят ИГЭ 1 (глина твердая). Для достижения проектной отметки под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 50 мм из бетона кл. В7,5, толщиной 100 мм.

Согласно выполненного расчета, узлы сопряжения фундаментов со стенами предусмотрены жесткими. Жесткое сопряжение фундамента со стенами обеспечивается выпуском из монолитных фундаментов арматуры на длину анкерровки.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная толщиной 600 мм из бетона кл. В25 W6 F150. Стены подземной части - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона кл. В25 W6 F150.

Гидроизоляция стен ниже уровня земли запроектирована из двух слоев техноэласта ЭКП (или аналогичного материала) на битумной мастике. Для предотвращения повреждения гидроизоляции во время производства работ по обратной засыпке стен, необходимо обеспечить защиту гидроизоляции мембраной.

Отвод поверхностных вод от здания выполняется планировкой. По периметру здания предусмотрен пристенный дренаж.

При строительстве не допускается замачивание и промораживание грунтов основания в связи со снижением несущей способности грунтов и увеличением их морозной пучинистости.

Жилой дом №2

Уровень ответственности объекта строительства - нормальный в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

За относительную отметку 0,000 в жилом доме №2 принята абсолютная отметка 21.30.

Проектируемый жилой дом, состоящий из пятнадцати этажей расположен между осями 1-13/ А-Г и имеет габаритные размеры в плане 42,16х22,65 м в уровне первого этажа.

Состоит из: двенадцать жилых этажей, двух этажей со встроенными помещениями и технического подполья. Технические помещения (электрощитовая, водомерный узел и ИТП) располагаются в уровне подвального этажа на отм. -3,000. Все технические помещения имеют выход непосредственно наружу через приямок. Помещения водомерного узла и ИТП объединены.

В жилой части здания для вертикальной поэтажной связи запроектирован лестнично-лифтовый блок с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1 и двумя пассажирскими лифтами.

Высота этажей на отм. +0,000 и на отм. +3,600 – 3,6 м. Высота технического подполья 1,8 м. Высота этажей с отм. +7,200 по отм. + 40,200 включительно – 3,0 м.

Конструктивная схема здания представляет собой систему взаимно перпендикулярных несущих стен, объединенных дисками перекрытия.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен и жестких дисков плит перекрытия и покрытия.

Пространственная неизменяемость здания обеспечивается за счет жестких узлов стыка стен и колонн с фундаментами, жестких узлов стыков горизонтальных конструкций с вертикальными, жестких дисков перекрытий.

Жесткие узлы сопряжения монолитных конструкций между собой обеспечиваются анкерровкой или перехлесткой арматуры. Допускается для стыковки арматуры между собой также использовать сварные соединения. Продольная арматура во всех монолитных конструкциях класса А500С или А500СП.

Армирование стен и плит перекрытий выполняется двумя сетками арматуры с шагом 200х200 мм, в местах где основного армирования недостаточно выполняется установка дополнительных стержней арматуры до расчетной площади.

Дополнительные стержни арматуры укладываются между основными стержнями арматуры с шагом 200 мм, таким образом образуется шаг арматурных стержней 100 мм. Диаметр основной сетки армирования определен на основании результатов расчета.

Перекрытие армируется основной сеткой по расчету и унификации, а дополнительная арматура устанавливается: нижняя в пролете (между вертикальными конструкциями), верхняя над опорами. Диаметр дополнительной арматуры определен расчетом.

Жесткий диск перекрытий, распределяет горизонтальные нагрузки, действующие на здание между стенами и колоннами

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной – 200 мм, кладка из андезитобазальтового блока или аналогичных толщиной 190 мм, с последующим утеплением минераловатными плитами Базалит Венти (или аналогичных) и устройством навесного вентилируемого фасада с отделкой керамогранитом.

Утепление стен ниже планировочной отметки грунта предусмотрено плитами Пеноплэкс. Фундамент или аналогичными толщиной 100 мм на глубину промерзания грунта.

Стены лифтовых шахт и межквартирные – монолитные железобетонные, толщиной 150 мм, 200 мм, 250 мм и 300 мм из бетона кл. В25 W6 F150.

Междуэтажные плиты перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона кл. В25 W6 F150.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25 W6 F150.

Покрытие кровли — полимерная мембрана «Пластфоил» или аналогичное.

Межквартирные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, кладка из андезитобазальтового блока или аналогичных толщиной 190 мм.

Внутриквартирные перегородки – кладка из андезитобазальтового блока или аналогичного толщиной 90 мм.

Вентиляционные каналы выполнены из вентиляционных блоков производства ОАО «Тереховский ЗБИ» на цементно-песчаном растворе М50.

Лестничные марши и площадки выполнены монолитными железобетонными из бетона кл. В25 W6 F150.

Рабочая арматура в монолитных конструкциях принятая класса А500С.

Фундаменты здания выполнены на основании конструктивных решений и технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям для проектирования.

Основанием фундаментов принят ИГЭ 1 (глина твердая). Для достижения проектной отметки под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 50 мм из бетона кл. В7,5, толщиной 100 мм.

Согласно выполненного расчета, узлы сопряжения фундаментов со стенами предусмотрены жесткими. Жесткое сопряжение фундамента со стенами обеспечивается выпуском из монолитных фундаментов арматуры на длину анкеровки.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная толщиной 600 мм из бетона кл. В25 W6 F150. Стены подземной части - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона кл. В25 W6 F150.

Гидроизоляция стен ниже уровня земли запроектирована из двух слоев техноэласта ЭКП (или аналогичного материала) на битумной мастике. Для предотвращения повреждения гидроизоляции во время производства работ по обратной засыпке стен, необходимо обеспечить защиту гидроизоляции мембраной.

Отвод поверхностных вод от здания выполняется планировкой. По периметру здания предусмотрен пристенный дренаж.

При строительстве не допускается замачивание и промораживание грунтов основания в связи со снижением несущей способности грунтов и увеличением их морозной пучинистости.

#### **4.2.2.4. В части систем электроснабжения**

Электроснабжение объекта выполнено в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям от 05.08.2021 №749-21, выданными МУП «Уссурийск-Электросеть».

В соответствии с техническими условиями максимальная мощность энергопринимающих устройств объекта составляет 935 кВт (831 кВт-II категория надежности, 104 кВт-I категории).

Основной источник питания: фидер 6кВ №4 ПС 110/35/6 кВ «Студгородок».

Резервный источник питания: фидер 6кВ №7 ПС 110/35/6 кВ «Студгородок».

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение - 6кВ.

Электроснабжение двух многоквартирных жилых домов предусмотрено от РУ-0,4 кВ комплектной двухтрансформаторной понижающей подстанции КТПН-2х1000/6/0,4кВ. КТПН принята тупикового типа с кабельными вводами.

Схема сетей электроснабжения 0,4кВ принята радиальной взаимно резервируемой для приемников второй категории надежности электроснабжения. Наружные сети



электроснабжения 0,4кВ выполняются взаиморезервируемыми кабельными линиями, проложенными от РУ-0,4кВ КТПН до ВРУ жилых домов. Взаиморезервируемые кабельные линии прокладываются в разных траншеях на глубине 0,7м (1,0м при пересечении с дорогами) от уровня земли, с защитой трубами при пересечении с инженерными коммуникациями и проезжей частью дороги. Наружные сети электроснабжения выполнены кабелем марки АВББШв-1,0кВ расчетного сечения.

Общая расчетная мощность электропотребителей жилых домов составляет 800,0 кВт.

Годовой расход электроэнергии составляет 4600 тыс. кВт.час.

Расчетная мощность электропотребителей жилого дома №1 составляет 495,0 кВт (в том числе потребителей I категории надежности- 22,4 кВт).

Годовой расход электроэнергии жилого дома №1 составляет 2846,25 тыс. кВт.час.

Расчетная мощность электропотребителей жилого дома №2 составляет 495,0 кВт (в том числе потребителей I категории надежности- 23,0 кВт).

Годовой расход электроэнергии жилого дома №1 составляет 2846,25 тыс. кВт.час.

Потребителями электроэнергии жилых домов являются бытовые электроприемники квартир, сантехническое оборудование, оборудование сетей связи, противопожарное оборудование, электрообогреватели, лифты и электроосвещение.

К потребителям I категории надежности электроснабжения жилого дома относятся аварийное освещение, лифты, ИТП, насосная станция повышения давления, насосная станция автоматического пожаротушения, оборудование сетей связи, противопожарное оборудование, система дымоудаления и подпора воздуха, остальные потребители относятся ко II категории надежности электроснабжения.

Для приема и передачи электроэнергии в электрощитовой жилого дома предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУ2. Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов ЩЭ, установленных на этажах, для общедомовых электропотребителей предусмотрены щиты распределительные, установленные по месту. Ввод в квартиры предусмотрен однофазный (трехпроводная сеть). В квартирах устанавливаются щитки квартирные.

Электрическая схема по обеспечению электроэнергией электроприемников II категории надежности электроснабжения в рабочем режиме принята от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, резервирование вводов в аварийном режиме выполняется при помощи переключателей.

Электроприемники первой категории надежности электроснабжения в нормальном режиме обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, резервирование предусмотрено автоматическое при помощи устройств АВР. Питание электроприемников СПЗ осуществляется от отдельного щита ЩППУ2 подключенного к ВРУ2 с устройством АВР. Фасадная часть щита имеет отличительную окраску (красную).

ЩЭ укомплектованы выключателями нагрузки, автоматическими выключателями и узлом учета на каждую квартиру. Щитки квартирные укомплектованы устройством дифференциального тока на вводе, автоматическими выключателями и автоматическими выключателями дифференциального тока в групповых линиях.

В общедомовых помещениях многоквартирного жилого дома предусмотрено рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное (эвакуационное) освещение.

Источники света, количество и типы светильников общедомовых помещений приняты в зависимости от назначений помещений, условий среды, требуемой освещенности.

Освещение общедомовых помещений предусмотрено светильниками со светодиодными лампами. В качестве световых указателей "Выход" и указателей пожарных кранов «ПК» приняты светильники светодиодные аккумуляторные (время работы от АКБ - 1,5 часа). Управление освещением общедомовых помещений жилого дома предусмотрено ручное клавишными выключателями установленными по месту.

Наружное освещение придомовой территории осуществляется светодиодными светильниками, установленными на несилевых металлических опорах высотой 9,0м. Средняя освещенность наружного освещения составляет для проездов и стоянок - 15лк, для пешеходных зон - 20лк.

Питание и управление наружным освещением осуществляется от ящика ЯУО, установленного в РУ-0,4кВ КТПН. Управление наружным освещением – автоматическое при помощи фотореле.

Сети наружного освещения выполнены кабелем ВБШвнг-5х10/0,66кВ, проложенном в траншее на глубине 0,7м (1,0м при пересечении с дорогами) от уровня земли, с защитой трубами при пересечении с инженерными коммуникациями и проезжей частью дороги.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, для сетей аварийного освещения и противопожарной защиты применяется кабель огнестойкий ВВГнг(А)-FRLS, для помещений пребывания детей на отм. 0,000- ППГнг(А)- HFLTx (ППГнг(А)-FRHFLTx); для встроенных нежилых помещений на отм. +3,600 - ППГнг(А)- HF (ППГнг(А)- FRHF).

Проход кабелей через стены и перекрытия выполняется в стальных трубах с последующей герметизацией легкоудаляемой несгораемой массой, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены, перекрытия.

Расчетный учет электрической энергии устанавливается на границе балансовой принадлежности (в РУ-6кВ РП-2) сетевой организацией. Технический учет предусматривается в РУ-0,4кВ КТПН.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводах в ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУ2 жилого дома, в щите ЩС2 (с устройством АВР), для общедомовых потребителей I категории надежности, в щитах этажных для потребителей квартир, в щитах учетно-распределительных для встроенных помещений. Передача данных с приборов учета выполняется при помощи счетчиков с возможностью подключения интерфейса RS-485, данные передаются по GSM каналу региональных операторов.

В проекте предусмотрена система заземления TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в проекте предусмотрен следующий комплекс защитных мер:

- повторное заземление PEN-проводника на вводе в здание;
- установка устройств отключения УЗО с дифференциальным током 30 мА;
- автоматическое отключение питания при возникновении однофазных токов КЗ и при перегрузке автоматическими выключателями;
- выполнение главной системы уравнивания потенциалов, соединяющей между собой следующие проводящие части PEN-проводник питающей линии, РЕ-проводники распределительных сетей, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические конструкции здания, проводники уравнивания потенциалов, молниезащиту, нулевые защитные проводники;

- выполнение дополнительной системы уравнивания потенциалов.

Проектом принят третий уровень защиты жилого дома от прямых ударов молнии. Для молниезащиты здания на его кровле прокладывается молниеприемная сетка (сталь круглая диаметром 8мм) с шагом ячейки сетки 12х12м. Молниеприемная сетка соединяется с заземляющим устройством при помощи токоотводов (сталь круглая диаметром 8мм). Токоотводы прокладываются через 20м по фасадам здания и соединяются с заземляющим устройством, выполненном из вертикальных электродов (сталь угловая 50х50х5 длиной 3,0м), соединенных горизонтальными заземлителями ст. 5х50, проложенными на глубине 0,5 м.

В КТПН предусмотрено общее заземляющее устройство выполнено из вертикальных электродов (сталь угловая 50х50х5мм длиной по 3,0м), проложенных на глубине не менее 0,5м от уровня земли по периметру КТПН и соединенных горизонтальным заземлителем (сталь полосовая 50х5мм). Заземляющее устройство КТПН должно иметь сопротивление не более 4 Ом в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформаторов, а также все другие металлические части, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Мероприятия по энергосбережению предусматривают:

- применение энергосберегающих светильников (светодиодных);
- выбор сечения кабелей распределительных и групповых сетей с учетом обеспечения нормально допустимых уровней отклонения напряжения в пределах 3%;
- установка расчетного и технического учета электроэнергии.

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

Система водоснабжения

Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов №1 и №2 (в том числе на горячее водоснабжение от электрических водонагревателей) составляет 98,41 м<sup>3</sup>/сутки.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома - 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение 25 л/с.

Расход воды на полив территории – 2,1 м<sup>3</sup>/сут.

Источником водоснабжения жилых домов №1 и №2 является городской кольцевой водопровод. В каждый жилой дом запроектированы два ввода водопровода диаметром 110x10 мм, подключенных от проектируемого кольцевого хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 125x11,4 мм. Наружные сети водоснабжения выполняются из полиэтиленовых питьевых напорных труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001. Подключение вводов осуществляется в проектируемых железобетонных колодцах с устройством запорной арматуры. В местах прохода полиэтиленовых трубопроводов через стены камер устанавливаются гильзы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы полиэтиленовые укладываются ниже промерзания грунтов на песчаное плоское основание толщиной 150 мм и засыпаются песком на высоту не менее 300 мм над верхом трубы. В местах пересечения с сетями канализации, водопровод прокладывается выше канализации.

Качество воды в точке врезки в наружные сети водопровода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Для каждого жилого дома запроектированы:

- тупиковая система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения;
- система горячего водоснабжения от местных электрических накопительных водонагревателей;
- система внутреннего противопожарного водопровода.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в каждый жилой дом предусматривается водомерный узел с расходомером с импульсным выходом и обводной линией с опломбированной запорной арматурой (в закрытом положении). Для подучета расхода потребляемой воды жилой части запроектированы поквартирные водомерные узлы, размещаемые в санузлах на каждом этаже. Для подучета расхода потребляемой воды встроенных общественных помещений предусмотрен общий водомерный узел, а также локальные счетчики воды для различных арендаторов. Для пропуска пожарного расхода воды на ответвлениях до водомерного узла к насосной установке пожаротушения предусматривается электрифицированная запорная арматура.

Гарантированный пьезометрический напор в наружной сети водоснабжения в точке подключения составляет 25 м. Расчетный минимальный напор на вводе в каждое здание составляет 20,0 м. Необходимое давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода жилых домов обеспечивается насосными установками повышения давления оборудованными 1 рабочим и 1 резервным насосами, с частотным преобразователем электроприводов. Необходимое давление в сети внутреннего противопожарного водопровода жилых домов обеспечивается насосными установками повышения давления оборудованными 1 рабочим и 1 резервным насосами. В системах холодного водоснабжения в поквартирных узлах учета воды с 1 по 6 этаж предусмотрена установка регуляторов давления, снижающих избыточный напор. Между пожарными кранами и соединительными головками устанавливаются диафрагмы, снижающие избыточный напор свыше 40 м.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от емкостных электрических водонагревателей, устанавливаемых непосредственно у потребителей. Для поддержания температурного режима в ваннных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с). Внутреннее пожаротушение здания предусмотрено от пожарных кранов диаметром 50 мм, диаметр spryska 16 мм с длиной рукава 20 м. Шкафы для размещения

пожарных кранов приняты для жилой зоны - ШПК-Пульс-310В, для встраиваемых помещений приняты - ШПК-Пульс-320Н с местом для размещения двух огнетушителей. При пожаре от кнопок у пожарных кранов открываются затворы с электроприводом на вводе. В каждой квартире запроектированы первичные устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, поквартирная разводка из полипропиленовых армированных труб. Магистральные сети и стояки системы внутреннего противопожарного водопровода приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием.

Для предотвращения конденсации влаги предусматривается тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков систем хоз-питьевого водоснабжения. В качестве теплоизоляционного материала для магистральных трубопроводов используется теплоизоляция из вспененного полиэтилена.

Система водоотведения

Общий расчетный расход сточных вод от жилых домов №1 и №2 составляет 96,31 м<sup>3</sup>/сутки.

Отвод стоков от каждого жилого дома предусматривается самотеком в проектируемые сети наружной канализации с дальнейшим подключением к существующие сети канализации. Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилой части многоквартирных домов и от встроенных помещений собираются и отводятся самостоятельными выпусками в общий смотровой колодец. Далее стоки поступают в проектируемую наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации. Наружные сети запроектированы из хризотилцементных напорных труб по ГОСТ 31416-2009. Трубопроводы укладываются на песчаное основание толщиной слоя 150 мм (или мелкого гравия с максимальным размером зерен 20 мм). При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы выполняется устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Колодцы на сетях канализации выполняются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84. В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодцев предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев на 0,5 м выше уровня.

Для каждого здания запроектированы самостоятельные сети хозяйственно-бытовой канализации жилой части и встроенных общественных помещений, внутренний водосток и дренажная канализация.

Бытовая канализация предназначена для отведения хоз-фекальных стоков от санитарно-технических приборов по закрытым трубопроводам. Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилой части и встроенных помещений собираются и отводятся в общий колодец хозяйственно-бытовой канализации отдельными выпусками. Вентиляция канализационных сетей осуществляется через вытяжные стояки, выводимые выше неэксплуатируемой кровли на 0,2 м, а также канализационные вентиляционные клапаны. Выпуски и магистральные сети хозяйственно-бытовой канализации ниже отметки 0,000 проектируются из безраструбных чугунных канализационных труб с соединительными хомутами, с обжимными манжетами, выдерживающими внутреннее давление до 10 бар по ГОСТ 6942-98. Стояки и разводка по санузлам – из полипропиленовых раструбных труб по ГОСТ 32414-2013. На канализационных трубопроводах из полимерных материалов, при проходе их через строительные конструкции, устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени.

Отвод дождевых и талых вод с кровли домов предусматривается системой внутренних водостоков с выпусками в закрытую систему ливневой канализации. Система внутренних водостоков монтируется ниже отметки 0,000 из чугунных напорных труб по ГОСТ 9583-75, стояки - из труб напорных полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001. Водосточные воронки на кровле предусмотрены с электрообогревом. Отвод поверхностных дождевых и талых стоков с территории предусмотрен по покрытию проездов в дождеприемники, устанавливаемые в пониженных местах рельефа, с дальнейшим отводом в существующие сети. Сети дождевой канализации выполнены из труб «Корсис» DN/OD 250-

400 SN 8 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018. Трубопроводы КОРСИС укладывать на песчаное основание толщиной слоя 150 мм (или мелкого гравия с максимальным размером зерен 20 мм). Канализационные колодцы запроектированы сборные железобетонные по ТПР 902-09.22.84, дождеприемные колодцы предусматриваются по ТМП 902-09-46.88. В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодцев предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев на 0,5 м выше уровня.

Для сбора стоков из помещения водомерного узла предусмотрено устройство трапа. Отвод дренажных вод выполнен самостоятельным выпуском в колодец дождевой канализации. Дренажные воды подвала каждого жилого дома собираются в приемки, сброс сточных вод из приемков предусмотрен в проектируемые внутренние сети дренажной канализации с помощью дренажных насосов. В приемке установлено по 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный). Напорная сеть дренажной канализации присоединяется к самотечной сети дренажной канализации через обратные клапаны и гидравлические затворы. Система дренажной канализации предусмотрена из полипропиленовых напорных армированных труб.

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

Основные показатели

Расход тепла на отопление жилого дома №1 составляет 360562 Вт, в том числе:

- жилая часть 324186 Вт;
- встроенные помещения 36376 Вт.

Расход тепла на вентиляцию (электронагрев) жилого дома №1 составляет 109300 Вт.

Расход тепла на отопление жилого дома №2 составляет 350773 Вт, в том числе:

- жилая часть 324152 Вт;
- встроенные помещения 26621 Вт.

Расход тепла на вентиляцию (электронагрев) жилого дома №2 составляет 135000 Вт.

Наружные тепловые сети

Не разрабатываются, так как точкой подключения к сетям теплоснабжения является наружная стена здания.

Индивидуальный тепловой пункт

Источником энергии для данного объекта являются тепловые сети, согласно ТУ №23-05 от 01.02.2023 г., выданные АО "УПТС".

Основные параметры ИТП:

- схема присоединения системы отопления жилой части – независимая;
- схема присоединения системы отопления встроенных помещений – независимая;
- теплоноситель – вода;
- температурный график теплоносителя в тепловой сети – 95/70 °С;
- температурный график теплоносителя в контуре системы отопления жилой части здания – 85/60 °С;
- температурный график теплоносителя в контуре системы отопления встроенных помещений – 85/60 °С.

В помещениях индивидуального теплового пункта предусмотрено два автоматизированных модуля управления, работающих на системы теплоснабжения жилой части здания и встроенных помещений.

Нагрев теплоносителя отопления жилой части здания производится в пластинчатых теплообменниках. Циркуляцию теплоносителя систем обеспечивают две группы циркуляционных насосов (один рабочий, второй резервный в каждой группе) с частотным регулированием, установленные на обратных трубопроводах систем отопления.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления осуществляется при помощи контроллера и двухходового регулирующего клапана с электроприводом.

Для аварийного сброса воды установлены клапаны предохранительные с отводом воды в приемок.

Для компенсации теплового расширения теплоносителя в контурах отопления жилой части здания и встроенных помещений предусмотрены мембранные расширительные баки.

Подпитка осуществляется водой из обратного трубопровода первичного контура (тепловой сети).

На трубопроводах предусмотрено устройство штуцеров с запорной арматурой: условным проходом 15 мм для выпуска воздуха в высших точках всех трубопроводов и условным проходом не менее 25 мм - для спуска воды в низших точках трубопроводов.

Для защиты наружной поверхности труб и оборудования от коррозии подлежащих изоляции, проектом принято комбинированное покрытие их краской в два слоя по грунтовке в один слой.

Трубопроводы покрываются тепловой изоляцией трубками из вспененного каучука  $\delta = 25$  мм, арматура и оборудование – листами из вспененного каучука  $\delta = 25$  мм.

В ИТП предусмотрены узлы учета тепловой энергии, потребляемой зданием, включающие расходомеры и тепловычислители, задвижки, фильтры, грязевики и сбросные краны, предназначенные для опорожнения системы.

#### Отопление

В здании запроектировано 2 системы водяного отопления: для жилого дома и встроенных помещений. Системы отопления жилого дома и встроенных помещений - двухтрубные, тупиковые с горизонтальной разводкой, лестничные клетки и лифтовые холлы - с П-образными стояками.

Регулировка теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегуляторами на каждом отопительном приборе.

Отопительные приборы в лестничных клетках располагаются у внутренних стен на высоте 2,2 м, не препятствуя эвакуации людей.

В жилом доме №1 на первом этаже предусмотрены электрические теплые полы в групповых и раздевальных.

Для стабилизации расхода теплоносителя на стояках предусмотрены автоматические балансировочные клапаны.

Поквартирные горизонтальные ветки подключаются к магистральным трубопроводам через распределительные этажные узлы, включающие в себя: автоматические балансировочные клапаны (один на группу квартир), ручные балансировочные клапаны на каждую квартиру, фильтры, запорную арматуру, ручные воздухоотводчики и теплосчетчики.

Трубопроводы предусмотрены из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Прокладка транзитных трубопроводов через электрощитовую выполнена без разъемных соединений в защитном кожухе.

Удаление воздуха из системы отопления производится при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных в наивысших точках системы и кранов Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов.

Поквартирные горизонтальные ветки прокладываются в конструкции пола.

Опорожнение системы отопления осуществляется при помощи сбросных ниппелей, расположенных в низших точках системы и армированного шланга типа ПВХ.

Под тепловую изоляцию стальные трубопроводы покрываются краской в два слоя по грунтовке в один слой. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы, проходящие в техническом подвале и в местах общего пользования, подлежат теплоизоляции трубками  $\delta = 20$  мм, трубопроводы, проходящие в конструкции пола – в тепловой изоляции  $\delta = 6$  мм.

Для компенсации тепловых удлинений труб на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами, а также за счет углов поворота.

#### Вентиляция общеобменная

Вентиляция в жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В жилой части здания вытяжка осуществляется через вентблоки из кухонь, санузлов и ванных комнат, откуда через вытяжные шахты, предусмотренные в строительной части проекта, воздух удаляется в атмосферу, на последнем этаже для усиления тяги предусмотрены вытяжные вентиляторы Compact 100.

Приток в жилые помещения на компенсацию вытяжки осуществляется естественным путем через открываемые фрамуги окон.

Вентиляция встроенных помещений, расположенных на отм. 0,000 и +3.600 приточная и вытяжная с механическим побуждением.

Вентиляция санузлов во встроенных помещениях с механическим побуждением.

В помещениях на отм. -3,100 вентиляция запроектирована вытяжная с механическим побуждением, периодического действия. Вытяжка осуществляется вытяжными системами из верхней зоны помещений. Удаляемый воздух компенсируется перетоком с улицы через решётки внизу входных дверей.

Для подачи наружного воздуха и удаления воздуха во встроенных помещениях на отм. 0,000 и +3.600 предусмотрены приточные установки П1-П2 и вытяжные вентиляционные установки В3-В7.

Для снятия теплоизбытков в машинном отделении принят центробежный вентилятор В6 Systemair DHS 400DV sileo, приток компенсируется естественным путем через воздушный клапан в наружной стене.

В состав установок входят следующие секции (компоненты): канальный вентилятор, воздушный фильтр, электрический воздухонагреватель (калорифер), воздушный клапан, а также система управления. Вентиляционное оборудование устанавливается в пространстве подвесного потолка в тамбурах и холлах, а также в обслуживаемых помещениях на отм. 0,000.

Забор наружного воздуха осуществляется через наружные решетки на фасаде здания.

Выброс вытяжного воздуха систем общеобменной вентиляции производится на фасад здания (из помещений, вытяжной воздух которых, не имеет неприятного запаха и не содержит загрязняющих вредных веществ) и выше кровли.

Транспортировка приточного и вытяжного воздуха осуществляется по круглым и прямоугольным воздуховодам из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для предотвращения выпадения конденсата проектом предусмотрена изоляция воздуховодов наружного приточного воздуха. В качестве изоляционного материала используются изоляция "ТИЗОЛ".

Противодымная вентиляция

В разделе проекта отопления и вентиляции жилого дома в районе ул. Фрунзе, 111 в г. Усурийске предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

1) воздуховоды, имеющие предел огнестойкости, в пределах обслуживаемого пожарного отсека изолируются системой конструктивной огнезащиты с пределом EI30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека – EI 150;

2) на воздуховодах, обслуживающих подсобные помещения устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электромеханическим реверсивным приводом (дистанционное управление электроприводами обеспечивается в разделе автоматизации);

3) предусмотрено централизованное отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции;

4) воздуховоды систем вентиляции подлежат заземлению;

5) воздуховоды систем дымоудаления изготавливаются из листовой углеродистой стали, класс герметичности воздуховодов - В, согласно ГОСТ Р ЕН 13779;

Для удаления продуктов горения из коридоров жилого дома на отм. +7,200...+40,200 предусмотрена система ДВ1. Забор продуктов горения производится через клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. Исполнение клапанов – нормально-закрытые. Вентиляторы дымоудаления размещаются на кровле жилого дома. Они предназначены для транспортировки продуктов горения с температурой 400 °С в течение 2-х часов.

Выброс дыма производится вертикально вверх.

Для компенсации дымоудаления из коридоров жилого дома на отм. +7,200...+40,200 предусмотрена система – ДП1. Для подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты – ДП2 и ДП3.

Подача наружного воздуха производится через клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. Предел огнестойкости клапанов EI 120. Исполнение клапанов – нормально-закрытые.

Приток-компенсация ДП1 подается в нижние части коридора, забор дымоудаления размещен на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

#### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включает:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;
- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;
- иные установленные требования энергетической эффективности.

#### 4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Данным проектом предусматривается:

- строительство кабельной канализации в границах участка застройки к жилому дому в один канал с установкой кабельных колодцев ККС-2 для предоставления услуг связи (телефония, передача данных, цифровое телевидение – IPTV);
- место для размещения телекоммуникационного оборудования сетей связи;
- места для прокладки слаботочных кабелей, соединенные между собой межэтажными кабель-каналами;
- эфирное радиовещание;
- система диспетчеризации лифтов;

Сети телефонии, передачи данных и цифрового телевидения – IPTV выполняются на основании Технических условий №76У от 14.07.2021 г., выданных на комплекс телекоммуникационных систем, включающих телефонию, доступ к сети передачи данных для проектируемого объекта и цифрового телевидения – IPTV.

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

Прокладка радиотрансляционной сети внутри здания не предусматривается.

Радиофикация осуществляется установкой УКВ приемников «Лира РП-248-1».

Проектом предусматривается строительство трубопровода в один канал к объекту с установкой 4-х колодцев ККС-2 и кабельный ввод в жилой дом для обеспечения жилого дома услугами связи, такими как телефония, передача данных и цифровое телевидение – IPTV.

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

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

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

На проектируемом многоквартирном доме №1 и №2 предусматривается оборудование:



- системой автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) всех помещений;
- системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) путей эвакуации жилой части здания (коридоры, тамбуры).

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предусматривается на базе интегрированной системы охраны «Орион» производства НВП «Болид».

Все помещения квартир оборудуются пожарными точечными дымовыми адресно-аналоговыми извещателями «ДИП-34А-03». Также точечными дымовыми адресно-аналоговыми извещателями «ДИП-34А-03» оборудуются места общего пользования, шахты лифта, лифтовых холлы и другие помещения.

Все жилые комнаты, кухни, кладовые квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями ДИП-34АВТ, которые устанавливаются на потолках защищаемых помещений.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Проектом предусматривается блоки питания для обеспечения бесперебойной работы 24 часа дежурном + 1 час в режиме тревоги системы противопожарной защиты.

#### Диспетчеризация лифтов

В качестве основного оборудования используется оборудование сертифицированной в России фирмы ООО «Лифт-Комплект», система диспетчеризации Обь 7.2. около каждого блока управления лифта устанавливается концентратор КЛШ-КСЛ Система диспетчеризации подключается к диспетчерскому пункту по сети передачи данных оператора связи.

Электропитание системы контроля лифтового оборудования осуществляется от бесперебойных источников электропитания, при этом время автономной работы составляет не менее 60 минут.

Также проектом предусматривается организация двусторонней связи с МГН. В зонах безопасности, лифтовых холлах устанавливаются переговорные устройства АПУ-2НП, адаптеры лампы индикаторной АЛИ-2П и кнопки накладные П. Концентраторы, ретрансляторы шины САН и РИП, обеспечивающие двустороннюю связь, устанавливаются в местах, недоступных для посторонних лиц. Высота установки переговорных устройств АПУ-2НП должна соответствовать целям их применения.

### **4.2.2.8. В части организации строительства**

Разделом прорабатываются вопросы организации строительства группы жилых домов (жилой дом №1, жилой дом №2).

Район строительства обладает развитой дорожной сетью.

Применение вахтового метода не требуется.

Возведение жилого комплекса возводится последовательно: сначала жилой дом №2, затем - жилой дом №1.

Работы выполняются в подготовительный и основной периоды.

Возведение жилого комплекса выполняется последовательно: сначала жилой дом №2 затем - жилой дом №1.

Последовательность возведения жилых домов:

- выемка грунта в котловане;
- устройство монолитной плиты и фундамента под башенный кран;
- установка башенного крана и возведение подземной части здания;
- обратная засыпка пазух после устройства перекрытия на отметке -0.300;
- железобетонные несущие стены с монолитными безбалочными перекрытиями; лифтовой блок;
- межквартирные стены – монолитные железобетонные и кладка из андезитобазальтового блока;
- внутриквартирные перегородки;
- устройство кровли;
- внутренние сантехнические и электромонтажные работы;
- отделочные работы;

Прокладка инженерных сетей выполняется с последовательным подключением жилых домов.

Вертикальная планировка территории, возведение проектируемых подпорных стен выполняется в период благоустройства.

Приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию.

Выполнено обоснование принятой организационно-технологической схемы и приведена технологическая последовательность выполнения работ.

Определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства.

Земляные работы выполняются следующим механизированным комплексом:

- бульдозер типа ДТ-170 и ДТ-75;
- экскаватор HITACHI ZAXIS 200;
- автомобили-самосвалы Камаз.

Транспортировка бетонной смеси на площадку выполняется автобетоносмесителями.

Подача бетонной смеси к месту укладки осуществляется с автобетоносмесителей по бетоноводам и автобетононасосом SCHWING/Stetter S 52.

Монтажные работы и подача конструкции осуществляется краном КБ 405.

Временное водоснабжение выполняется от существующих сетей. Питьевая вода привозная бутилированная.

Временное электроснабжение выполняется от существующих сетей по временной схеме.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Выполнен календарный план строительства.

На строительном генеральном плане обозначено ограждение участка производства работ, заезд на участок, направление движения автомобильного транспорта, место установки крана и строительного подъемника, границы опасных зон, зона складирования материалов, места установки бытовых помещений.

Продолжительность строительства жилого дома 1 составляет 20 мес. в том числе, продолжительность подготовительного периода, продолжительность строительства жилого дома 2 составляет 19,0 мес. Общая продолжительность строительства с учетом возможного совмещения работ в соответствии с календарным планом составляет 36 месяцев.

Общая численность работающих составляет 29 человек, в том числе 24 человека рабочих.

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

После реализации проектных решений в период эксплуатации проектируемого объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: автопарковка на 8 и 5 м/м; автопарковка на 4 м/м; автопарковка на 4 м/м; автопарковка на 7, 7, 10, 7 и 3 м/м; автопарковка на 9 и 9 м/м; фильтр - патрон ЛОС ФП (У) производительностью 1,9 л/с (7 шт.).

Количество валовых выбросов от источников загрязняющих веществ функционирующих в период эксплуатации составит – 1,677070 т/год, при суммарной мощности выброса – 0,5119479 г/с.

Неорганизованными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ будут являться: двигатели дорожной техники и автотранспортных средств, перемещение грунта; сварочные работы; плавка битума; гидроизоляция битумом.

Количество валовых выбросов от источников загрязняющих веществ функционирующих в период строительства составит – 6,761512 т/период, при суммарной мощности выброса – 1,4241378 г/с.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.7.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что совокупные приземные концентрации загрязняющих веществ, выделяемых в процессе строительных работ на объекте и при его эксплуатации прогнозируются на уровне допустимых и не превысят гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха в 1,0 ПДК на жилой застройке.

Уровень воздействия объекта на атмосферный воздух в период проведения строительных работ с учетом фоновое загрязнение воздушного бассейна оценивается как допустимый, соответствующий требованиям природоохранного законодательства.

В качестве мероприятий по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства, проектной документацией предусмотрено: регламентированный режим строительных и монтажных работ; запрет на работу техники в форсированном режиме; применение топлива (дизельного) с улучшенными экологическими характеристиками; рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе; поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ; укрытие кузовов машин тентами при перевозке сильно сыпучих грузов; организация разезда строительной техники и транспортных средств.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.

В границах площадки намечаемого строительства нет ботанических (луговые ландшафты) и зоологических особо охраняемых районов.

Территория строительства покрыта почвенно-растительным слоем глубиной до 0.4м.

По окончании строительства проектом предусматривается расчистка территории от строительного мусора.

Для обеспечения охраны земель и почв от значимых воздействий строительства и эксплуатации объекта предусматривается восстановление нарушенных территорий, ведение работ по благоустройству и озеленению.

Решениями благоустройства и озеленения территории предусматривается устройство въездов, площадок выходов, отмолок с твердым капитальным покрытием. Проектом предусмотрено озеленение территории устройством газонов с посевом многолетних трав по слою растительного грунта, с посадкой деревьев и кустарников.

Для минимизации воздействия на земельные ресурсы в период строительства проектируемого объекта предусмотрены следующие мероприятия: поэтапное ведение строительных работ в пределах разрешенного землеотвода; оснащение рабочих мест контейнерами для строительных и бытовых отходов; перемещение строительной техники по существующим дорогам; минимальное занятие земель во временное пользование; периодическая очистка стройплощадки от мусора и бытовых отходов; запрещается мойка машин и механизмов, а также слив ГСМ на строительной площадке в не отведенных для этого местах.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов.

Участок строительства располагается вне водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов.

Прямого воздействия на поверхностные водные объекты при строительстве объекта не ожидается. Проведение строительства предусматривается без забора воды на хозяйственно-питьевые и технологические нужды непосредственно из поверхностных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты также отсутствует.

Водопотребление на период проведения строительных работ составит: на хозяйственно-питьевые нужды – 0,22 л/сек, на производственные нужды (безвозвратное потребление) – 0,03 л/сек.

Обеспечение строительства осуществляется привозной водой, в автоцистернах. Обеспечение питьевой водой – привозная бутилированная вода. Тушение пожаров предусматривается пожарными машинами, заправленными в ближайшей пожарной части. Для мойки колес автотранспорта, выезжающего с территории строительства, предусматривается пункт мойки колес с установкой оборотной системы водоснабжения в количестве 1 шт.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в накопительную в пластиковую емкость, которая опорожняется специализированными машинами по мере заполнения. Откачка содержимого емкости осуществляется регулярно специализированной автоцистерной с последующим вывозом на обезвреживание.

Для нужд работников на территории объекта установлены кабины биотуалета, по мере необходимости вывоз стоков производится спецмашиной сторонней организацией на обезвреживание. Проектирование системы водоотвода дождевой канализации с территории проектируемого объекта на период эксплуатации производится в пределах участка землеотвода. Организация стока поверхностных вод на участке осуществляется путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки, заощения территории и водоотведения в дождеприемные устройства с последующим подключением в проектируемую самотечную внутриплощадочную дождевую канализацию. Очистка первых, наиболее загрязненных стоков дождевых вод, происходит на локальных очистных сооружениях - фильтр-патроне ЛОС ФП (У), устанавливаемые в дождеприемных колодцах, производительностью до 1,9 л/с (каждый, всего 7шт.). Конструкция фильтр патрона, предусмотрена с обводной линией. Далее, выпуск дождевого стока осуществляется в существующий коллектор диаметром 600мм, проходящий по улице Краснознаменная.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод включают:

- на период строительства: запрещается сброс любых сточных вод в поверхностные водные объекты: использование всех механизмов и используемого автотранспорта в исправном техническом состоянии (отсутствие подтеков в топливной и гидравлической системах); запрещение сброса сточных вод и жидких отходов на рельеф и в поглощающие горизонты; подъездные площадки и дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие; рекомендуются для сбора хозяйственных стоков мобильные санитарно-бытовые установки (биотуалеты); границы территории, отведенной под строительство, должны соблюдаться на всем протяжении строительных работ; очистка используемой территории от мусора и рекультивация временно занимаемых земель; исключить размещение размываемых грунтов в прибрежно-защитной полосе водного объекта;

- период эксплуатации: отведение сточных вод от жилых домов в централизованную канализацию; своевременный ремонт водонесущих коммуникаций, а также своевременная откачка воды в случае аварий; установка приборов учета для нормированного, экономного потребления воды; благоустройство и озеленение свободной от застройки территории; организованный сбор поверхностного стока с последующей очисткой, исключающий попадание загрязнённых стоков в поверхностные воды и на рельеф местности; поддержание в исправном состоянии системы отведения поверхностного стока; своевременное удаление отходов с территории жилых домов.

Мероприятия по охране недр

Воздействие на недра проектируемыми работами не предусматривается.

Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов производства и потребления.

В процессе проведения строительных работ и последующей эксплуатации объекта предполагается формирование ряда производственно-бытовых отходов. Сбор и накопление отходов, загрязняющих окружающую среду при строительстве и эксплуатации, принято на существующих специально оборудованных площадках в металлических контейнерах.

Места сбора и накопления отходов организуются с соблюдением мер экологической безопасности, оборудованы в соответствии с классами опасности и физико-химическими характеристиками отходов.

Раздельный сбор отходов осуществляется с учетом их передачи для обезвреживания, утилизации или захоронения сторонним организациям, имеющим лицензии на соответствующие виды деятельности по обращению с опасными отходами. Предельный объем накопления отходов определяется наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты размещения общегородского назначения.

Для обеспечения своевременной утилизации отходов предусмотрено заключить договора на вывоз со специализированными предприятиями по переработке, утилизации и захоронению всех видов отходов.

В период проведения строительных работ планируется образование отходов в количестве 5396,55 т/период, в том числе:

- III - класса опасности – 0,02 т/период;
- IV класса опасности – 140,07 т/период;
- V класса опасности – 5256,46 т/период.

На период эксплуатации проектируемого объекта планируется образование отходов в количестве 211,28 т/год, в том числе:

- IV класса опасности – 192,988 т/год;
- V класса опасности – 18,35 т/год.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на исключение негативного воздействия отходов на окружающую среду в период проведения строительных работ: приказом по предприятию назначить лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами; разработать соответствующие должностные инструкции; регулярно проводить инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с опасными отходами; обучить рабочий персонал по специально разработанным программам обращению с опасными отходами, сбору и сортировке отходов; организовать учет образующихся отходов и своевременную передачу их на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии; складирование строительного мусора в специальные контейнеры и вывоз автосамосвалами по месту назначения; раздельный сбор отходов в специальные ёмкости; расположение площадок накопления отходов на территории с твёрдым покрытием; осуществление визуального контроля за условиями сбора, хранения и своевременного вывоза всех видов отходов: исключение сверхнормативного накопления отходов, строгое соблюдение мер пожарной и электробезопасности, обеспечение мест хранения отходов первичными средствами пожаротушения.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

На участке отсутствуют растения, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Приморского края или охраняемые постановлениями администрации Приморского края. Угодий, являющихся уникальными ландшафтами и памятниками природы в пределах площадки, нет. В связи с этим при строительстве и эксплуатации объекта нанесение вреда ценным растительным ассоциациям не ожидается.

Животные, занесенные в Красную книгу или охраняемые постановлениями Администрации Приморского края на территории площадки, не обитают.

Выполнение работ по благоустройству и озеленение территории будет способствовать восстановлению экологического равновесия, ранее нарушенного в результате экологически неадаптированной хозяйственной деятельности человека, и повышению биологического разнообразия.

В процессе проведения строительно-монтажных работ перемещение автомобильной и строительной техники предусматривается по существующим дорогам с твердым покрытием.

Для снижения отрицательного воздействия на животный и растительный мир проектом предусматриваются следующие мероприятия: соблюдение границ строительной площадки;

осуществление строительных работ строго с соблюдением сроков строительства и технологии; запрет сброса в водные объекты и на поверхность почвы всех видов отходов, образующихся в период строительства; после окончания работ на всей площади строительной площадки необходимо убрать строительный мусор, отходы нефтепродуктов и другие токсические и т.п. вещества.

Мероприятия по минимизации воздействия возможных аварийных ситуаций.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

На стадии строительства и пуска в эксплуатацию в качестве технологических защитных мероприятий предлагаются: применение в проектной документации конструктивных решений, обеспечивающих пожарную безопасность объекта; применение материалов и оборудования, соответствующего действующим стандартам и имеющим сертификаты соответствия и разрешения на применение данного оборудования; обеспечение качественного выполнения сварных работ; обеспечение требуемой плотности постели; испытание трубопроводов инженерных коммуникаций на прочность и герметичность; устройство молниезащиты и заземления металлических конструкций; соблюдение установленных нормативных расстояний от внеплощадочных инженерных коммуникаций до зданий и сооружений.

На стадии строительства объекта предусматривается: оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов; использование на строительной площадке специализированных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов; соблюдение требований местных органов охраны природы; места хранения твердых промышленных отходов должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

Для обеспечения надежной и безаварийной эксплуатации строений проектом предусматривается: устройство защитного заземления и зануления электрических сетей; прокладка электропроводов и кабелей через перекрытия, стены, перегородки и внутри помещений в несгораемых электротехнических желобах и трубах; устройство систем защиты при коротких замыканиях.

В проекте предусмотрены проектные решения, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую природную среду в период проведения строительных работ объекта: привлечение подрядной организации, имеющей необходимые разрешительные документы, природоохранного значения; организация отстоя техники неограниченного радиуса действия, технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта в специализированных организациях; заправка техники топливом на автозаправочных станциях общего пользования; исключение загрязнения открытых траншей строительным мусором и отходами сварки при производстве работ; максимальное использование существующих дорог; использование металлических контейнеров для сбора и хранения отходов производства и потребления с последующим их своевременным вывозом специализированными предприятиями, имеющими лицензии на их приём и утилизацию; отстой техники на базе строительной организации; экологический мониторинг производства работ.

Предложения по осуществлению производственного экологического контроля в период проведения строительных работ объекта заключается в осуществлении контроля за наличием официально изданных санитарных правил, методов и методик контроля факторов среды обитания в соответствии с осуществляемой деятельностью с целью оценки влияния производства на среду обитания человека и его здоровье; соблюдение технологии производства работ; организацию медицинских осмотров, профессиональной гигиенической подготовки и аттестации должностных лиц; ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля.

#### 4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства принята в соответствии с требованием ст. 5 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ №123) и включает в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния от проектируемых жилых домов №1, №2 до ближайших соседних существующих и проектируемых зданий и сооружений и между собой; предусмотрены более нормированных; что не противоречит ч.1 ст.69 ФЗ №123, п.4.3, табл.1 СП 4.13130.2013\*. Расстояния от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до жилых домов №1; №2 принято в соответствии с п. 4.15 СП 4.13130.2013\*.

Наружное пожаротушение жилых домов №1; №2 обеспечено передвижной пожарной техникой от существующей наружной кольцевой водопроводной сети с пожарными гидрантами в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности». Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно п.5.2, табл.2 СП 8.13130.2020 и составляет 25 л/с. Общий расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят с учетом п. 5.10 СП 8.13130.2020. Гарантированный напор на уровне земли предусмотрен не менее 10 м., что соответствует п.6.3 СП 8.13130.2020. Для наружного пожаротушения проектируемого объекта предусмотрено использование не менее двух пожарных гидрантов. Пожарные гидранты расположены не ближе 5 м от стен проектируемых жилых домов №1; №2 и не далее 2,5 м. от края автодороги, что соответствует п. п.8.8 СП 8.13130.2020. Расстояние от жилых домов №1; №2 до пожарных гидрантов не превышает 200 метров по дорогам с твердым покрытием согласно п.8.9 СП 8.13130.2020. Продолжительность тушения пожара принято – 3 часа, что не противоречит п.5.17 СП 8.13130.2020.

К зданиям жилых домов №1; №2 высотой более 28,0 метров предусмотрены проезды для пожарных автомобилей не менее чем с двух продольных сторон, что соответствует пп. а) п.8.1 СП 4.13130.2013\*. Ширина проезда при высоте зданий не более 46,0 метров, предусмотрена не менее 4,2 м., что не противоречит п.8.6 СП 4.13130.2013. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду. Расстояние от края бровки проезжей части проездов до стен жилых домов №1; №2 предусмотрены в границах 8-10,0 м., тем самым обеспечивается доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников в любое помещение здания. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов принята исходя из расчетной нагрузки от пожарных автомобилей.

Жилые дома №1, №2 представляет собой лаконичный прямоугольный вертикальный объём с пристроенным стилобатом, состоящий из 15-ти этажей, из которых 14 надземных и 1 подземный.

Проектируемый жилой дом №1, расположен между осями 1-13 и А-Г и имеет габаритные размеры в плане 42,16x22,65 м в уровне 1-го этажа; и состоит из: 12 жилых этажей, 2 этажей со встроенными помещениями, 1-н подвальный этаж. Технические помещения (электрощитовая, водомерный узел и ИТП) располагаются в уровне подвального этажа на отм. -3,000. Помещения водомерного узла и ИТП объединены.

В жилой части здания для вертикальной поэтажной связи запроектирован лестнично-лифтовый блок с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1 и двумя пассажирскими лифтами, один из которых грузоподъемностью 1000 кг (рассчитан на транспортирование пожарных подразделений) и один 630 кг.

На этаже с отм. +0,000 размещается группа кратковременного пребывания детей на 72 ребенка класса функциональной пожарной опасности Ф 1.1, а также входная группа жилых этажей.

На этаже с отм. +3,600 встроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

На жилых этажах с отм. +7,200 по отм. +40,200 расположены 124 квартиры.

Пожарно-технические характеристики жилого дома №1:

- степень огнестойкости - II,
- класс конструктивной пожарной опасности - С0,
- класса пожарной опасности строительных материалов - К0,
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3; встроенные помещения Ф 1.1; Ф 4.1.

Проектируемый жилой дом №2, расположен между осями 1-13 и А-Г и имеет габаритные размеры в плане 42,16х22,65 м в уровне 1-го этажа; и состоит из: 12 жилых этажей, 2 этажей со встроенными помещениями, 1 этаж технического подполья. Технические помещения (электрощитовая, водомерный узел и ИТП) располагаются в уровне первого этажа на отм. 0,000. Помещения водомерного узла и ИТП объединены и имеют выход непосредственно наружу. В жилой части здания для вертикальной поэтажной связи запроектирован лестнично-лифтовый блок с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1 и двумя пассажирскими лифтами, один из которых грузоподъемностью 1000 кг (рассчитан на транспортирование пожарных подразделений) и один 630 кг.

На этаже с отм. +0,000 размещаются встроенные помещения различного назначения, а также входная группа жилых этажей и технические помещения.

На этаже с отм. +3,600 встроенные помещения различного общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

На жилых этажах с отм. +7,200 по отм. +40,200 расположены 124 квартиры.

Пожарно-технические характеристики жилого дома №2:

- степень огнестойкости - II,
- класс конструктивной пожарной опасности - С0,
- класса пожарной опасности строительных материалов - К0,
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3; встроенные помещения Ф 4.1.

Жилой дом №1 и жилой дом №2 приняты единым пожарным отсеком. Площадь этажа пожарного отсека принята в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, установлена в соответствии с п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2020 и не превышает предельно-допустимых значений.

Пожарно-техническая высота жилых домов №1, №2 определена в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020 и составляет 41,8 м.

Степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной здания определяют требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, эвакуационным выходам и путям эвакуации, системам противопожарной защиты.

В силу ст. 88 ФЗ № 123 части зданий, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Проёмы в противопожарных преградах защищены противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30, которые оборудованы устройствами для самозакрывания (доводчиками).

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Согласно пункту 5.3.6 СП 2.13130.2020 противопожарные перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м.

Размещаемые на отм. 0,000 жилого дома №1 помещения ДОО выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов и оборудуются самостоятельными эвакуационными выходами из здания, в соответствии с требованиями пп. 5.2.2 и 5.2.7 СП 4.13130.2013\*.

Размещаемые на отм.+3,600 жилого дома №1 помещения организаций дополнительного образования детей выделяются противопожарными перегородками 1-го типа без проёмов и оборудуются самостоятельными эвакуационными выходами из здания, что соответствует п.5.6.2 СП 4.13130.2013\*.



Помещения общественного назначения в жилом доме №1 и жилом доме №2 отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проёмов; что соответствует п. 5.2.7 СП 4.13130.2013\* и имеют самостоятельные эвакуационные выходы.

Технические помещения (электрощитовые) категории В4 по пожарной опасности, расположенные в техподполье жилого дома №1 и на первом этаже жилого дома №2; не отделяются от других помещений и коридоров противопожарными преградами в соответствии с п. 5.1.2 СП 4.13130.2013\*.

Участки наружных стен здания в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены высотой не менее 1,2 м, что соответствует требованиям п.5.4.18 СП 2.13130.2020.

Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции) в жилых домах №1 и №2, не превышает 25% площади наружной стены; что соответствует пп. г) п. 5.4.18 СП 2.13130.2020. Наружный слой стекла для светопрозрачных проемов на отм. 0.000 в жилом доме №1 и №2 предусмотрен закаленным в соответствии с ГОСТ 30698.

В здании жилого дома №1 и №2 предусмотрено по два лифта, один из которых выполнен с режимом, обеспечивающим транспортирование пожарных подразделений согласно ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции и двери лифта и машинного отделения лифта для пожарных вне зависимости от типа привода лифтов предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60), согласно ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции лифтовой шахты пассажирского лифта предусмотрены в соответствии с ч.15, ч.16 ст.88 ФЗ №123. Двери помещений в технические помещения, на кровлю, в машинное отделение лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30. На основании пункта 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009 ограждающие конструкции лифтовых холлов запроектированы из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Насосные водоснабжения, размещенные: в техническом подполье жилого дома №1 и на первом этаже жилого дома №2; отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа в соответствии с п.12.11 СП 10.13130.2020 и имеют выход непосредственно наружу.

Ограждение лоджий и балконов выполнены из негорючих материалов, что соответствует п.5.4.21 СП 2.13130.2020.

Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных стен (в том числе навесных, со светопрозрачным заполнением и др.) к перекрытиям имеет нормируемый предел огнестойкости.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст. 58 ФЗ №123.

Фасадная система предусмотрена не распространяющая горение и соответствует требованиям ГОСТ Р 53786-2010, класса пожарной опасности – К0.

Строительные конструкции здания не способствуют скрытому распространению огня.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы из жилого дома №1 и жилого дома №2 приняты в соответствии со ст.89 ФЗ №123 и СП 1.13130.2020. Параметры путей эвакуации и эвакуационных выходов для МГН, предусмотрены в соответствии с Главой 9 СП 1.13130.2020.

Из технического подполья жилых домов №1 и №2, предусмотрено по два эвакуационных выхода непосредственно наружу высотой не менее 1,8 м., шириной не менее 0,8 м. в свету, что соответствует п.4.2.2, п.4.2.11, п.4.2.12 СП 1.13130.2020. Из помещений электрощитовой и водомерного узла, расположенных в техническом подполье жилого дома №1 предусмотрены самостоятельные эвакуационные выходы через тамбур непосредственно наружу.

Эвакуация из помещений квартир жилого дома №1, №2, общей площадью не более 500 м<sup>2</sup> при высоте здания более 28 м, осуществляется по путям эвакуации через один

эвакуационный выход по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 (через воздушную зону); что не противоречит п.6.1.1 СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов принята не менее 1,9 м. в свету, ширина – не менее 0,9 м. (с учетом МГН) в свету; что соответствует п.4.2.18, п.4.2.19 СП 1.13130.2020. Выход из лестничной клетки типа Н1 предусмотрен непосредственно наружу. Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки, принята не менее ширины марша лестниц.

Ширина маршей лестниц принята не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Уклон маршей лестниц, ведущих на жилые этажи, ширина проступи и высота ступеней приняты согласно п. 6.1.16, табл.4 СП 1.13130.2020. Высота пути эвакуации по лестничной клетке Н1 принята не менее 2,2 м., в соответствии с п.4.4.1 СП 1.13130.2020.

Минимальная ширина коридора в жилой части жилых домов №1 и №2 принята не менее 1,4 м в свету, что соответствует п.6.1.9 СП 1.13130.2020.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки Н1, не превышает 25 м, что соответствует п.6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020.

В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м предусмотрены аварийные выходы в соответствии с п.6.1.1, пп. а) п.4.2.4 СП 1.13130.2020.

В соответствии с пп. б) п.5.4.16 СП 2.13130.2020, п.4.4.12 СП 1.13130.2020 в наружной стене лестничной клетки Н1 на каждом этаже предусмотрены световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа не менее 1,2 м., что соответствует п. 4.4.14 СП 1.13130.2020. Между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей лестничных клеток Н1 предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм., в соответствии с п.7.14 СП 4.13130.2013\*.

Пожаробезопасные зоны 4-го типа предусмотрены в лестничной клетке Н1 жилых домов №1 и №2, что не противоречит п. 9.2.1 СП 1.13130.2020.

В соответствии с требованиями п. 6.1.14 СП 1.13130.2020 помещения общественного назначения имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания.

Не менее двух эвакуационных выходов имеют встроенные помещения, размещенные на первых этажах жилого дома №1 и №2 (непосредственно наружу) и вторые этажи: в лестничные клетки типа Л1 и на лестницу 3-го типа; что не противоречит ст.89 ФЗ №123.

На основании пунктов 5.1.3, 5.2.4 СП 1.13130.2020 не менее двух эвакуационных выходов имеют групповые ячейки ДОО в здании жилого дома №1, предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек. На отм.0,000 двери эвакуационных выходов из групповых ячеек в поэтажные коридоры предусмотрены противопожарными 3-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 15, согласно п. 5.2.3 СП 1.13130.2020.

В соответствии с п. 7.12.19 СП 1.13130.2020 на отм.+3,600 дверь эвакуационного выхода из коридора на лестничную клетку принята противопожарной 3-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 15.

С учётом требований пункта 5.2.21 СП 1.13130.2020 перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

При выходе непосредственно наружу из здания предусмотрены тамбуры в соответствии с п. 4.2.1 СП 1.13130.2020.

В соответствии с пп. 4.2.18 - 4.2.19, 5.1.2, 7.12.3, 9.3.3 СП 1.13130.2020 высота эвакуационных выходов из помещений общественного назначения жилых домов №1, №2 запроектирована не ниже 1,9 м в свету, ширина в свету не менее:

1,2 м – при числе эвакуирующихся через эвакуационные выходы более 50 человек;

1,2 м – при числе эвакуирующихся более 15 человек из помещений ДОО;  
0,9 м – при числе эвакуирующихся более 15 человек из учебных классов;  
0,9 м – при нахождении в помещении людей с ограниченными возможностями передвижения, относящихся к группе М4;  
0,8 м – во всех остальных случаях;  
0,6 м – из технических помещений и кладовых площадью не более 20 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест, туалетных, и душевых кабин, санузлов.

С учётом требований пункта 4.2.22 СП 1.13130.2020 двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываться по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений класса Ф1.3;
- помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел. и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 чел.;
- кладовых без постоянных рабочих мест;
- выхода на площадку лестницы 3-го типа.

Ширина маршей лестниц в лестничных клетках Л1 со 2-го этажа жилых домов №1, №2 принята не менее 1,35 м., в соответствии с п.4.4.1 СП 1.13130.2020. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Высота пути эвакуации по лестничной клетке Л1 принята не менее 2,2 м., в соответствии с п.4.4.1 СП 1.13130.2020.

В соответствии с пп. б) п.5.4.16 СП 2.13130.2020, п.4.4.12 СП 1.13130.2020 в наружной стене лестничной клетки Л1 на каждом этаже предусмотрены световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

В лестничных клетках Н1 и Л1 не размещены встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток; а также не размещено оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Лестницы 3-го типа, ведущие из встроенных помещений общественного назначения со 2-го этажа жилого дома №1 и №2; выполнена из негорючих материалов, имеет площадку на уровне эвакуационного выхода, ограждения высотой не менее 1,2 м и располагается на расстоянии не менее 1-го от плоскости оконных проёмов; что не противоречит п. 4.4.7 СП 1.13130.2020. В соответствии с п. 7.1.2 СП 1.13130.2020 ширина наружных лестниц 3-го типа предусмотрена не менее 0,8 м, а проступи их ступеней запроектированы сплошными шириной не менее 0,2 м.

В коридорах на путях эвакуации не предусмотрено размещения оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету во встроенных помещениях общественного назначения на первых и вторых этажах жилых домов №1, №2; предусмотрена не менее 2 м., в соответствии с п.4.3.7 СП 1.13130.2020. С учётом требований пп. 4.3.3, 6.1.9 СП 1.13130.2020 ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята 1,8 м.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации приняты из негорючих материалов, согласно ч.5 ст.134 ФЗ №123.

На путях эвакуации не предусмотрены раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены с открыванием по направлению выхода из здания, кроме помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей и лестничных клеток предусмотрены без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016. Внутренняя отделка на путях эвакуации в здании предусмотрена в соответствии со ст. 134 табл. 28 прил. к ФЗ №123.

Количество эвакуационных выходов и их исполнение обеспечивает безопасную свободную эвакуацию расчетного количества людей, включая маломобильных групп населения с учетом требований ст. 89 ФЗ №123, СП 1.13130.2020.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений обеспечено выполнением ст.90 ФЗ №123.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток Н1 жилых домов №1, №2; через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра, в соответствии с п.7.6 СП 4.13130.2013\*. В месте перепада высот кровли предусмотрена пожарная лестница типа П1. На кровле здания предусмотрено ограждение в соответствии с п.7.16 СП 4.13130.2013\*. Зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен шириной не менее 75 миллиметров, что соответствует п.7.14 СП 4.13130.2013\*. В зданиях предусмотрены лифты с функцией перевозки пожарных подразделений.

Категория по пожарной опасности технических помещений принята в соответствии со ст.27 ФЗ №123, СП 12.13130.2009.

Для обнаружения возможных пожаров в помещениях жилого дома №1, №2 (включая встроенные помещения общественного назначения) предусмотрена организация системы пожарной сигнализации (СПС) с применением дымовых пожарных извещателей; дополнительно, жилые помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями, что соответствует табл.1 СП 486.1311500.2020.

Все пожарные извещатели предназначены для управления противопожарными системами с расстояниями между ними не более половины нормативного по СП 484.1311500.2020.

Количество пожарных извещателей принята исходя из необходимости обнаружения загораний на контролируемой площади помещений согласно СП 484.1311500.2020

В соответствии с требованиями табл. 2, п.1 примечания к табл.2 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Требования пожарной безопасности», проектом предусмотрено оборудование СОУЭ 1-го типа жилой части жилых домов №1, №2; СОУЭ 2-го типа помещений общественного назначения, размещенные на первом и втором этажах. Управление СОУЭ осуществляется из помещения персонала с круглосуточным дежурством согласно п.3.5 СП 3.13130.2009.

Включение СОУЭ предусмотрено автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации (п.3.3 СП 3.13130.2009). Оповещение предусматривается одновременно по всем помещениям. СОУЭ функционирует в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из помещений.

Противодымная защита многоквартирного многоэтажного жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Проектом предусмотрено дымоудаление из коридоров жилой части здания, в соответствии с п.7.2 СП 7.13130.2013\*.

Удаление дыма запроектировано из поэтажных коридоров через шахты с принудительной вытяжкой и клапанами, устраиваемыми на каждом этаже. На каждую шахту дымоудаления запроектирован автономный вентилятор. Для удаления дыма из коридоров предусмотрена установка под потолком нормально-закрытых противопожарных клапанов с нормируемым пределом огнестойкости. Шахты дымоудаления предусмотрены с применением внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций в соответствии с п.6.13 СП 7.13130.2013. Предел огнестойкости шахт принят не менее 0,75 ч. Выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции при помощи вентилятора крышного типа с вертикальным выбросом.

Согласно п.7.14 СП 7.13130.2013\* проектом предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре: в шахту лифтов (лифта с функцией перевозки пожарных подразделений-

обособленной системой), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками, в коридоры на этаже пожара для компенсации воздуха, удаляемого системой дымоудаления. Для компенсации воздуха, удаляемого системой дымоудаления предусмотрено подпор воздуха с установкой в нижней части коридора нормально закрытых клапанов. Воздуховоды системы приточной противодымной вентиляции выполнены из листовой стали с нормируемым пределом огнестойкости.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок, установленных в пожарных шкафах) режимах. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Избыточное давление воздуха принято не менее 20 Па и не более 150 Па.

Кабельные линии систем противопожарной защиты, участвующие в обеспечении эвакуации людей при пожаре выполняются огнестойкими кабелями в соответствии с СП 6.13130.2021.

Системы противопожарной защиты предусмотрены по 1-й категории электроснабжения согласно Правил устройства электроустановок. Электропитание систем противопожарной защиты выполнено от панели АВР и источников бесперебойного питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревог.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения проектируемых жилых домов №1, №2 соответствует требованиям СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правил проектирования». Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2х2,5 л/с от пожарных кранов, установленных на каждом этаже, в коридорах жилого дома. Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята 6 м. Пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отвод, на котором располагается пожарный кран, находился на высоте  $(1,35 \pm 0,15)$  м над полом помещения, и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Для создания необходимого давления в сети в жилых домах №1, №2 предусмотрена насосная установка (в техподполье жилого дома №1 и на первом этаже жилого дома №2). Система внутреннего противопожарного водоснабжения от насосной установки предусмотрена закольцованной. На основании п. 8.4 СП 30.13330.2020 ввод в здание предусмотрен двумя трубопроводами. Для автоматизации системы внутреннего противопожарного водоснабжения, в пожарных шкафах установлены устройства дистанционного пуска насоса-повысителя. В соответствии с п. 12.17 СП 10.13130.2020 насосные станции имеют два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 для подключения пожарных автомобилей с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормально открытого запорного устройства. В каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм., оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания; что соответствует п.6.2.4.3 СП 54.13130.2022.

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

##### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

Многоквартирный жилой дом 1

На первом и втором этажах многоквартирного жилого дома 1 в составе помещений общественного назначения проектом предусмотрены помещения для работы с детьми и взрослым населением.

1 этаж (отм. 0,000)

На первом этаже многоквартирного жилого дома 1, в соответствии с заданием заказчика, предусмотрена работа четырех дошкольных групп детей, функционирующих в режиме кратковременного пребывания (до 4 часов) без организации горячего питания.

Питание детей предусматривает организацию приема расфасованных соков, напитков и чая с печеньем.

Для дошкольных групп кратковременного пребывания организуется питьевой режим, с использованием питьевой воды, расфасованной в емкости или бутилированной. По качеству и безопасности питьевая вода должна отвечать требованиям к питьевой воде (ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»). Каждый ребенок обеспечивается бутилированной питьевой (негазированной) водой промышленного производства, запас которой должен составлять не менее 1 литра на одного ребенка.

Упакованная (бутилированная) питьевая вода допускается к выдаче детям при наличии документов, подтверждающих её происхождение, безопасность и качество, соответствие упакованной питьевой воды обязательным требованиям СанПиН 2.1.41074-01 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду».

Упакованная (бутилированная) питьевая предусматривает ее замену по мере необходимости, но не реже, чем это предусматривается установленным изготовителем сроком хранения вскрытой емкости с водой.

Режим работы групп кратковременного пребывания предусмотрен 2 сменный, первая смена работает в режиме с 8 до 12 часов, вторая смена с 13 до 17 часов. Наполняемость каждой дошкольной группы составляет 18 детей, возраст детей от 4 до 7 лет.

Для организации работы групп кратковременного пребывания детей предусмотрены помещения основного и вспомогательного назначения:

- групповые ячейки (изолированные помещения для каждой возрастной группы);
- сопутствующие помещения;
- помещения административного назначения.

В составе каждой групповой (возрастной) ячейки предусмотрены следующие помещения: раздевальная (приемная), игровая - групповая, буфетная и туалетная.

Проектом предусмотрен самостоятельный вход в каждую групповую ячейку.

Для обеспечения доступности здания родителями, относящимися к маломобильным группам населения и детей, в том числе, инвалидов на колясках, по заданию на проектирование предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения», СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и ст.21 Федерального закона № 181-ФЗ (редакция от 28.06.2014 года) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».

Генпланом предусмотрена возможность благоприятного доступа инвалидов на 1 этаж здания.

Дети каждой группы раздеваются и переодеваются в раздевальных, оборудованных шкафчиками для верхней одежды и обуви детей и персонала групп.

В помещении должны быть созданы условия для просушки одежды и обуви детей:

- групповая комната для проведения учебных занятий, игр и питания детей;
- помещение или место для приготовления пищи, а также для мытья и хранения столовой посуды и приборов;
- детская туалетная (с умывальной) для детей.

Допускается оборудование санитарного узла для персонала в детской туалетной в виде отдельной закрытой туалетной кабины.

Групповые - игровые являются местом основного пребывания детей каждой возрастной группы, где детям обеспечивается организация детских игр, воспитание и присмотр. Помещения групповых комнат функционально связаны со всеми остальными помещениями групповой ячейки: раздевальной, туалетной и буфетной.

В групповых комнатах размещение мебели и оборудования обеспечивает удобное наблюдение воспитателем за всеми детьми, находящимися в помещениях, дает возможность подхода к каждому ребенку во время занятий.

Для демонстрации учебных материалов в групповых комнатах установлены напольные доски.

Для проведения игр столы располагаются так, чтобы их стороны были под углом 45 градусов по отношению плоскости оконного проема.

Туалетные предназначены для гигиенических, закаливающих и оздоровительных процедур. Оборудование туалетных принимаются в соответствии с требованиями СП 252.1325800.2016 «Свод правил. Здания дошкольных общеобразовательных организаций. Правила проектирования»;

Туалетные помещения делятся на умывальную зону и зону санитарных узлов. В умывальной зоне туалетных размещаются детские умывальники и душевой поддон. В зоне санитарных узлов размещаются унитазы.

В составе туалетной для детей от 4 до 7 лет предусматриваются закрывающиеся кабины без запоров для мальчиков и девочек и общей умывальной.

Туалетные комнаты оборудованы напольными вешалками для полотенец.

На площади туалетных предусматриваются унитаз и умывальник для персонала.

Буфетные предназначены для подготовки напитков, чая, мытья и хранения посуды каждой групповой. Буфетные имеют выход в коридор и групповые. Буфетные оборудуются односекционной мойкой, столом, холодильником, потером, емкостью для сбора пищевых отходов.

Проектом предусмотрены помещения административного назначения: кабинет заведующей и методический кабинет.

Постирочная

Для стирки белья и санитарной одежды работников групп кратковременного пребывания детей проектом предусматривается работа постирочной.

Производительность постирочной составляет до 20 кг сухого белья в смену при односменном режиме работы. Смена полотенец и санитарной одежды персонала проводится по мере загрязнения, но не реже одного раза в неделю.

В составе постирочной выполнены следующие помещения: помещение приема, стирки и сушки белья, гладильная и помещение хранения чистого белья.

Технологическое оборудование, установленное в постирочной, работает на электричестве.

В стиральной установлена стирально-отжимная машина-автомат WLN 242620E BOSCH емкостью 7 кг сухого белья. Сушка белья производится на сушильной машине конденсационного типа WTM 83260 BOSCH емкостью 8 кг. Для глажения чистого белья предусмотрен стол гладильный с электрическим утюгом.

Входы в стиральную и гладильную выполнены из коридора отдельными. Стиральная и гладильная размещаются смежно и соединяются дверью.

Санитарное содержание помещений

Все помещения групп кратковременного пребывания детей убираются влажным способом с применением моющих средств не менее 2 раз в день при открытых фрамугах или окнах. Столы в групповых комнатах промывают горячей водой с мылом после каждого занятия.

Санитарно-техническое оборудование туалетных ежедневно обеззараживают независимо от эпидемиологической ситуации. Сидения на унитазах, ручки сливных бачков и ручки дверей моют теплой водой с мылом или иным моющим средством, безвредным для здоровья детей, ежедневно. Генеральную уборку всех помещений и оборудования проводят один раз в месяц с применением моющих и дезинфицирующих средств.

2 этаж (отм. +3,600)

Встроенные помещения общественного назначения

На втором этаже многоквартирного жилого дома 1, на основании задания заказчика, предусмотрены помещения для работы с взрослым населением.

В составе помещений для работы с населением предусмотрены помещения для организации досуга взрослых, работы в студиях и кружковых секциях по интересам.

На этаже с отм.+3,600 выполнено 9 помещений для студийной работы единовременной пропускной способностью 46 человек, предназначенные для изучения иностранных языков,

компьютерного рисования и графики, компьютерного тренинга, настольных игр, флористики и домашнего рукоделия др.

Единовременная пропускная способность студий составляет 46 человек, из них:

- центр компьютерного тренинга - 6 человек;
- студия настольных игр (шахматно-шашечные игры) - 8 человек;
- студия кройки и шитья - 6 человек;
- студия флористики и домашнего рукоделия - 6 человек;
- студия компьютерной графики - 8 человек (2 комнаты на 4 человека);
- комнаты изучения иностранных языков - 12 человек (3 комнаты на 4 человека).

При входе в каждое помещение студий установлены шкафы для одежды.

Занятия в студиях проводят педагоги-организаторы. Для преподавателей студийных помещений предусмотрена комната преподавателей, оснащенная персональными компьютерами.

Площади рабочих помещений студий выполнены с учетом размещения в них занимающихся и преподавателей, работающих на персональных компьютерах с жидкокристаллическими мониторами с площадью не менее 4,5 м<sup>2</sup> на каждое место.

Размещение персональных компьютеров в студиях выполнено в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 40 от 2 декабря 2020 года.

Для работников и жителей, занимающихся в студиях, выполнены отдельные санузлы и помещение уборочного инвентаря.

Режим работы, общая продолжительность рабочего времени, продолжительность обеденного перерыва работников студий должны соответствовать Трудовому кодексу Российской Федерации № 197-ФЗ от 30.12.2001 года (новая редакция от 1.01.2012 года), согласно которого продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю.

Режим работы студийных помещений предусматривается двухсменный: 1 смена (дневной режим) - 4 часа и 2 смена (вечерний режим) - 4 часа.

Режим работы персонала студий принят с 6 дневной рабочей неделей и 1 выходным днем при недельной норме 40 часов.

Режим работы групп кратковременного пребывания детей предусмотрен 2 сменный, первая смена работает в режиме с 8 до 12 часов, вторая смена с 13 до 17 часов.

Учет рабочего времени осуществляется ежемесячно для соблюдения нормируемого времени каждого работника.

Общая списочная численность персонала дошкольных групп кратковременного пребывания детей составляет 12 человек, из них, количество работающих в максимальную смену составляет 12 человек, рабочих мест- 12 единиц.

Общая списочная численность персонала студийных помещений составляет 11 человек, из них, количество работающих в максимальную смену составляет 11 человек, рабочих мест- 11 единиц.

В штате персонала дошкольных групп кратковременного пребывания и студийных помещений не учитывается персонал для обслуживания и ремонта оборудования. Ремонт и обслуживание технологического оборудования осуществляется специализированными предприятиями, выполняющие данные работы по договорам.

Мусор в студийных помещениях и дошкольных группах кратковременного пребывания детей в течение рабочего дня собирается в специальные контейнеры (урны) и в конце рабочего дня обслуживающим персоналом выносятся в герметичных разовых пакетах в контейнер для мусора, установленный в хозяйственной зоне жилого дома. Одноразовые пакеты закрываются липкой лентой, чтобы исключить проникновение отходов и их запахов наружу.

Вывоз мусора осуществляется спец. автохозяйством согласно договорам.

Согласно СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» в студийных помещениях и



дошкольных группах кратковременного пребывания детей не предполагается одновременное нахождение в любом помещении более 50 человек.

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, проектируемый объект относится к 3 классу (низкая значимость), когда ущерб приобретает региональный или локальный масштаб.

Многоквартирный жилой дом 2

На первом и втором этажах многоквартирного жилого дома 2 в составе помещений общественного назначения проектом предусмотрены встроенные помещения для работы с детьми и взрослым населением.

1 этаж (отм. 0,000)

На первом этаже многоквартирного жилого дома 2, в соответствии с заданием заказчика, предусмотрены помещения для учебно-студийной работы с детьми.

В составе помещений для работы с детьми выполнены помещения для организации досуга детей, работы в студиях и кружковых секциях по интересам.

На этаже с отм. 0,000 проектом предусмотрена работа 8 помещений для студийной работы единовременной пропускной способностью до 52 человек, предназначенные для изучения иностранных языков, театральная студия, студия конструирования, дизайна, настольных игр, студия «Юного натуралиста», студии народного и прикладного творчества и др.

Работа студий предназначена для обучения детей разным видам творчества, навыкам сценического искусства, изучения цифровых, технологии рисования. В каждом помещении студий определено место для инвалидов.

Единовременная пропускная способность студий составляет до 52 человек, из них:

- студия настольных игр (шахматно-шашечные игры) - 8 человек;
- театральная студия - 8 человек;
- комната изучения иностранных языков - 4 человека;
- студия юного архитектора и дизайнера - 4 человека;
- студия конструирования - 4 человека;
- студия народного творчества - 6 человек;
- студия детского творчества (лепка, ИЗО, оригами) - 12 человек;
- студия «Юный натуралист» - 6 человек.

При входе в каждое помещение студий установлены шкафы для одежды. Занятия в студиях проводят педагоги-организаторы. Для преподавателей студийных помещений предусмотрена комната преподавателей, оснащенная персональными компьютерами.

Площади рабочих помещений студий выполнены с учетом размещения в них занимающихся и преподавателей, работающих на персональных компьютерах с жидкокристаллическими мониторами с площадью не менее 4,5 м<sup>2</sup> на каждое место.

Размещение персональных компьютеров в студиях выполнено в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 40 от 2 декабря 2020 года.

Для персонала и детей, занимающихся в студиях, выполнены отдельные санузлы и помещение уборочного инвентаря.

Для обеспечения доступности здания маломобильным группам населения, в том числе, инвалидов на колясках, по заданию на проектирование предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения», СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и ст.21 Федерального закона № 181-ФЗ (редакция от 28.06.2014 года) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».

Генпланом предусмотрена возможность благоприятного доступа инвалидов на 1 этаж здания.

2 этаж (отм. +3,600)

На втором этаже многоквартирного жилого дома 2, на основании задания заказчика, выполнены помещения для работы с взрослым населением.

В составе помещений для работы с населением предусмотрены помещения для организации досуга взрослых, работы в студиях и кружковых секциях по интересам.

На этаже с отм.+3,600 выполнено 9 помещений для студийной работы единовременной пропускной способностью до 59 человек, предназначенные для изучения иностранных языков, компьютерного рисования и графики актерского мастерства, настольных игр, флористики и домашнего рукоделия др.

Единовременная пропускная способность студий составляет 59 человек, из них:

- клуб книголюбов - 6 человек;
- студия настольных игр (шахматно-шашечные игры) - 8 человек;
- студия актерского мастерства - 10 человек;
- студия флористики и домашнего рукоделия - 6 человек;
- компьютерные курсы - 4 человека;
- студия макияжа - 8 человек;
- зал йога-студии - 8 человек;
- художественная студия - 5 человек;
- фотостудия - 4 человека.

При входе в каждое помещение студий установлены шкафы для одежды.

Занятия в студиях проводят педагоги-организаторы. Для преподавателей студийных помещений предусмотрена комната преподавателей, оснащенная персональными компьютерами.

Площади рабочих помещений студий выполнены с учетом размещения в них занимающихся и преподавателей, работающих на персональных компьютерах с жидкокристаллическими мониторами с площадью не менее 4,5 м<sup>2</sup> на каждое место.

Размещение персональных компьютеров в студиях выполнено в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 40 от 2 декабря 2020 года.

Для персонала и взрослого населения, занимающегося в студиях, выполнены отдельные санузлы и помещение уборочного инвентаря.

Режим работы, общая продолжительность рабочего времени, продолжительность обеденного перерыва работников студий должны соответствовать Трудовому кодексу Российской Федерации № 197-ФЗ от 30.12.2001 года (новая редакция от 1.01.2012 года), согласно которого продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю.

Режим работы студийных помещений предусматривается двухсменный: 1 смена (дневной режим) - 4 часа и 2 смена (вечерний режим) - 4 часа.

Режим работы персонала студий принят с 6 дневной рабочей неделей и 1 выходным днем при недельной норме 40 часов.

Учет рабочего времени осуществляется ежемесячно для соблюдения нормируемого времени каждого работника.

Общая списочная численность персонала для учебно-студийной работы с детьми составляет 11 человек, из них, количество работающих в максимальную смену составляет 11 человек, рабочих мест- 11 единиц.

Общая списочная численность персонала студийных помещений для работы с взрослым населением составляет 11 человек, из них, количество работающих в максимальную смену составляет 11 человек, рабочих мест - 11 единиц.

В штате персонала студийных помещений не учитывается персонал для обслуживания и ремонта оборудования. Ремонт и обслуживание технологического оборудования осуществляется специализированными предприятиями, выполняющие данные работы по договорам.

Мусор в студийных помещениях в течение рабочего дня собирается в специальные контейнеры (урны) и в конце рабочего дня обслуживающим персоналом выносятся в герметичных разовых пакетах в контейнер для мусора, установленный в хозяйственной зоне жилого дома. Одноразовые пакеты закрываются липкой лентой, чтобы исключить проникновение отходов и их запахов наружу.

Вывоз мусора осуществляется спец. автохозяйством согласно договорам.

Согласно СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» в студийных помещениях не предполагается одновременное нахождение в любом помещении более 50 человек.

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, проектируемый объект относится к 3 классу (низкая значимость), когда ущерб приобретает региональный или локальный масштаб.

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

##### **4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков**

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

##### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

##### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

##### **4.2.3.4. В части систем электроснабжения**

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

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

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

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

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

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

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

##### **4.2.3.8. В части организации строительства**

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

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

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

##### **4.2.3.10. В части пожарной безопасности**

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

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

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

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

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, а также техническому заданию и программе работ.

Документация соответствует требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

#### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.

Документация соответствует требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка

### **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: "Группа многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями в районе ул. Фрунзе, 111 в городе Уссурийске" соответствует установленным требованиям.

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

1) Нестеренко Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-6745

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2027

2) Попова Светлана Степановна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-16-11258

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.09.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.09.2023

3) Кононенко Александр Вадимович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-14-12377

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

4) Сафронов Алексей Александрович

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-13-11960

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

5) Иванушкин Дмитрий Геннадьевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-92-2-4776

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

6) Уметбаева Ирина Николаевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-1-13757

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

7) Иванушкин Дмитрий Геннадьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-3761

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.07.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.07.2024

8) Рящиков Александр Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-8154

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.02.2027

9) Яковенко Ольга Валентиновна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-13117

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

10) Щелконогова Наталья Анатольевна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12682

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1046E8501A7AF1EBA4AF3BF7A2  
A406CA7  
Владелец КАРЦЕВА АНАСТАСИЯ  
ИГОРЕВНА  
Действителен с 13.02.2023 по 13.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 62B759008DAF8280436493AAF  
4BE5426  
Владелец Нестеренко Дмитрий  
Сергеевич  
Действителен с 17.01.2023 по 19.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 175FE710024AF78A14FDE5AA3F  
E704BA2  
Владелец Попова Светлана Степановна  
Действителен с 04.10.2022 по 04.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F86060056AF8FBA4803B2056  
D5F9486  
Владелец Кононенко Александр  
Вадимович  
Действителен с 23.11.2022 по 23.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 476E04900A7AE198545F1954DF  
8A96582  
Владелец Сафронов Алексей  
Александрович  
Действителен с 01.06.2022 по 01.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D90B7A3C870EA00000000C38  
1D0002  
Владелец Иванушкин Дмитрий  
Геннадьевич  
Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13BDF5200C5AF41BA4306099E  
A333B318  
Владелец Уметбаева Ирина Николаевна  
Действителен с 14.03.2023 по 14.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F435A8B00010003B9CC  
Владелец Рящиков Александр  
Васильевич  
Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FF9AAE00BDAFC2A44A8A8C5  
5DA170893  
Владелец Яковенко Ольга Валентиновна  
Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AED0600FDAE6B944110B688  
2854E6AD  
Владелец Щелконогова Наталья  
Анатольевна  
Действителен с 26.08.2022 по 26.08.2023