



# 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	6	7	7	6	6	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

### Вид работ

Строительство

### Наименование объекта экспертизы:

«Многофункциональный комплекс в районе ул. Совхозная, 2 в г. Артёме  
Приморского края»

2021 г.

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

25-2-1-3-067766-2021

Дата присвоения номера: 18.11.2021 08:44:40

Дата утверждения заключения экспертизы: 18.11.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

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



"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Венидиктов Виктор Павлович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многофункциональный комплекс в районе ул. Совхозная, 2 в г. Артёме Приморского края

#### 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 "КВАДРА"

**ОГРН:** 1192536002185

**ИНН:** 2502059918

**КПП:** 250201001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД АРТЕМ, УЛИЦА 1-Я РАБОЧАЯ, ДОМ 52/2, КАБИНЕТ 2

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 22.09.2021 № Э-388-21, подписанное ООО "ЖИЛПРОМПРОЕКТ".

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

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

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

1. Градостроительный план земельного участка от 04.08.2021 № RU25302000-0000000000006657, выданный муниципальным бюджетным учреждением "Архитектура и градостроительство Артемовского городского округа".

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Союз "Межрегиональное объединение архитектурно-проектных предприятий малого и среднего предпринимательства - ОПОРА" от 03.11.2021 № 458-В/21, выданная СРО "ОПОРА".

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация "проектировщики Приморского края" от 09.11.2021 № 21/481, выданная Ассоциация СРО "ППК".

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация "Национальный альянс изыскателей "ГеоЦентр" от 29.04.2021 № 10, выданная АС "национальный альянс изыскателей "ГеоЦентр".

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Союз "Межрегиональное объединение архитектурно-проектных предприятий малого и среднего предпринимательства - ОПОРА" от 10.11.2021 № 469-В/21, выданная СРО "ОПОРА".

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации "Ассоциация "Национальное объединение изыскателей "Альянс Развитие" от 26.06.2021 № 00582, выданная Ассоциацией "НОИ "АР".

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

8. Проектная документация (61 документ(ов) - 61 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:** Многофункциональный комплекс в районе ул. Совхозная, 2 в г. Артёме Приморского края

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

Россия, Приморский край, Город Артем, Улица Совхозная, 2, (примерно 98 м на юго-запад).

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

**Функциональное назначение:**

многофункциональный комплекс.

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

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Дом №1	-	-
Этажность, количество этажей	шт.	8
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	849,3
Площадь здания	м <sup>2</sup>	5606,9
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3910,4
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	3670,4
Строительный объём	м <sup>3</sup>	18320,2
- в том числе ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	1482,7
- в том числе лоджии и тамбуры	м <sup>3</sup>	1638,9
Число 1-комнатных квартир	шт.	64
Число 2-комнатных квартир	шт.	32
Дом №2	-	-
Этажность, количество этажей	шт.	8
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1268,2
Площадь здания	м <sup>2</sup>	8401,8

Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5944,8
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	5615,2
Строительный объём	м <sup>3</sup>	27402,3
- в том числе ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	2234,6
- в том числе лоджии и тамбуры	м <sup>3</sup>	2263,4
Число 1-комнатных квартир	шт.	64
Число 2-комнатных квартир	шт.	48
Число 3-комнатных квартир	шт.	16
Дом №3	-	-
Этажность, количество этажей	шт.	8
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1276,4
Площадь здания	м <sup>2</sup>	8484,9
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5862,4
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	5502,4
Строительный объём	м <sup>3</sup>	27597,3
- в том числе ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	2234,6
- в том числе лоджии и тамбуры	м <sup>3</sup>	2458,4
Число 1-комнатных квартир	шт.	96
Число 2-комнатных квартир	шт.	48
Дом №4	-	-
Этажность, количество этажей	шт.	8
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	849,3
Площадь здания	м <sup>2</sup>	5606,9
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3910,4
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	3670,4
Строительный объём	м <sup>3</sup>	18320,2
- в том числе ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	1482,7
- в том числе лоджии и тамбуры	м <sup>3</sup>	1638,9
Число 1-комнатных квартир	шт.	64
Число 2-комнатных квартир	шт.	32
Дом №5	-	-
Этажность, количество этажей	шт.	8
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	826,4
Площадь здания	м <sup>2</sup>	5440,8
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	4075,2
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	3896,0
Строительный объём	м <sup>3</sup>	17925,7
- в том числе ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	1482,7
- в том числе лоджии и тамбуры	м <sup>3</sup>	1244,4

Число 2-комнатных квартир	шт.	32
Число 3-комнатных квартир	шт.	32
Магазин	-	-
Этажность, количество этажей	шт.	1
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	181,70
Общая площадь	м <sup>2</sup>	128,84
Торговая площадь	м <sup>2</sup>	59,84
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	121,16
Генплан	-	-
Площадь земельного участка	м <sup>2</sup>	32703,0
Площадь застройки (всего по участку)	м <sup>2</sup>	5358,1
Плотность застройки	%	16,4
Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	20619
Площадь озеленённых территорий	м <sup>2</sup>	6727,7
Коэффициент озеленения	%	20,56

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ШГ

Геологические условия: II

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

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

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

### **2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические 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  
"ЖИЛПРОМПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1062540030519

**ИНН:** 2540122381

**КПП:** 254301001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, ПРОСПЕКТ  
ОСТРЯКОВА, ДОМ 8, ЭТАЖ 5, ОФИС 1

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

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

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

1. Задание на проектирование от 08.06.2021 № б/н, утвержденное ООО "Квадра".

### **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 04.08.2021 № RU25302000-000000000006657, выданный муниципальным бюджетным учреждением "Архитектура и градостроительство Артемовского городского округа".

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

1. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 27.10.2021 № б/н, выданные КГУП "Приморский водоканал"

2. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 15.10.2021 № 261, выданные ООО Компания "Евролифтс".

3. Технологические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям АО "ДРСК" от 08.11.2021 № 01-122-10-931, выданные АО "ДРСК".

4. Технические условия на предоставление телефонизации, радиофикации, включая интернет и телевидение от 15.07.2021 № ВИ-21 00100, выданные ОО "Владлинк Восток".

5. Письмо о согласовании сети системы К1 от 28.10.2021 № 56, подписанное ООО "Специализированный застройщик "КВАДРА".

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

25:27:030103:3940

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

**Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1192536002185

**ИНН:** 2502059918

**КПП:** 250201001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД АРТЕМ, УЛИЦА 1-Я РАБОЧАЯ, ДОМ 52/2, КАБИНЕТ 2

**Технический заказчик:**

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

**ОГРН:** 1192536002185

**ИНН:** 2502059918

**КПП:** 250201001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД АРТЕМ, УЛИЦА 1-Я РАБОЧАЯ, ДОМ 52/2, КАБИНЕТ 2

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	16.11.2021	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> ГОРЕЛОВ ВИТАЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 317253600014694 <b>Адрес:</b> 690063, Российская Федерация, Приморский край, Город Владивосток, Улица Зои Космодемьянской, 12, кв. 1
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	16.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРИМГЕОСТРОЙ" <b>ОГРН:</b> 1062539075477 <b>ИНН:</b> 2539075546 <b>КПП:</b> 254001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА КОМСОМОЛЬСКАЯ, 5А



Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий на стадии	16.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРИМГЕОСТРОЙ" <b>ОГРН:</b> 1062539075477 <b>ИНН:</b> 2539075546 <b>КПП:</b> 254001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА КОМСОМОЛЬСКАЯ, 5А
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	16.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТВОЙ ПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1172536006070 <b>ИНН:</b> 2543108988 <b>КПП:</b> 254301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА АДМИРАЛА ГОРШКОВА, ДОМ 40, КВАРТИРА 145

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

Местоположение: Приморский край, Артемовский городской округ

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

#### **Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1192536002185

**ИНН:** 2502059918

**КПП:** 250201001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД АРТЕМ, УЛИЦА 1-Я РАБОЧАЯ, ДОМ 52/2, КАБИНЕТ 2

#### **Технический заказчик:**

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

**ОГРН:** 1192536002185

**ИНН:** 2502059918

**КПП:** 250201001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД АРТЕМ, УЛИЦА 1-Я РАБОЧАЯ, ДОМ 52/2, КАБИНЕТ 2

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

1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (ИГИ) от 24.05.2021 № б/н, утверждено директором ООО "Квадра", согласовано главным инженером ООО "Примгеострой".

2. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.06.2021 № б/н, утверждено ООО "Квадра", согласовано ООО "Твой Проект".

3. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (ИГДИ) от 11.06.2021 № б/н, утверждено директором ООО "Квадра", согласовано ИП Горелов Виталий Владимирович.

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

1. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 24.08.2021 № б/н, согласовано директором ООО "Квадра", утверждено генеральным директором ООО "Примгеострой".

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 14.07.2021 № б/н, согласовано директором ООО "Квадра", утверждено генеральным директором ООО "Примгеострой".

3. Программа работ на инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.06.2021 № б/н, согласовано директором ООО "Квадра", утверждено генеральным директором ООО "Твой Проект".

4. Программа работ (ИГДИ) от 11.06.2021 № б/н, согласовано директором ООО "Квадра", утверждено ИП Горелов Виталий Владимирович.

#### **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.

#### **Инженерно-гидрометеорологические 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	ИГДИ Геодезия.pdf	pdf	deacf8e5	154/2020-Г-ИГДИ от 16.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	<i>ИГДИ Геодезия.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1e0f5b26</i>	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	21-26-ИГИ Геология общая.pdf	pdf	62708a28	21-26-ИГИ от 16.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>21-26-ИГИ Геология общая.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0412fb1e</i>	
2	21-30-ИГИ Геология Магазин.pdf	pdf	08b5a41a	21-30-ИГИ от 16.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на стадии
	<i>21-30-ИГИ Геология Магазин.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c524fe08</i>	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	31-2021 ИГМИ Гидрометеорология.pdf	pdf	d29d8a5e	31/2021-ИГМИ от 16.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	<i>31-2021 ИГМИ Гидрометеорология.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f6137d7c</i>	

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

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

Инженерные изыскания (ИГДИ) выполнены в соответствии с техническим заданием, программой работ и требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с техническим заданием и программой работ на объекте выполнены полевые и камеральные работы.

На участке работ произведена топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5 м. Топографическая съемка производилась с помощью двух GNSS приемников геодезического класса «Trimble-R8» методом кинематики в режиме «стой-иди». Базовая станция была установлена на точке «БС1», все приемники оснащены УКВ-модемами, что позволяет работать посредством радиосвязи, исключая связь по сети «Интернет».

В ходе выполнения инженерно-геодезических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- Работы по сбору исходных данных, координат и высот исходных пунктов, карточек привязок и т.д.;
- Топографическая съемка участка, площадью 6.61га;
- Проведение внутриведомственного полевого контроля;
- Камеральная обработка полевых материалов, в результате которой составлен топографический план;
- Составление технического отчета по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий.

В результате проведенных инженерно-геодезических работ получен топографический план в масштабе 1:500.

Топографо-геодезические работы на объекте выполнены с соблюдением требований нормативно-технических документов. Состав работ соответствует техническому заданию.

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

Дом №1, 2, 3, 4, 5

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с программой на производство инженерно-геологических работ, а также требованиями действующих нормативных документов.

Для решения поставленных задач на участке выполнен комплекс инженерно-геологических методов исследований, включающих в себя: сбор и изучение материалов изысканий прошлых лет; рекогносцировочное обследование участка и прилегающей территории, бурение скважин, лабораторные исследования грунтов, камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ, составление технического отчета.

Виды и объемы выполненных полевых и лабораторных работ:

Разбивка и плано-высотная привязка геологических выработок – 23 выработки;

Буровые работы. Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной до 25 м – 391,0 п. м;

Отбор проб грунта ненарушенной структуры – 100 проб;

Отбор проб грунта нарушенной структуры – 7 проб;

Отбор проб скального грунта - 26 проб;

Отбор проб воды - 6 проб;

Лабораторные работы. Полный комплекс физических свойств - 100 определений;

Коррозионная агрессивность грунтов - 5 определений;

Химический анализ водной вытяжки из грунта - 5 определений;

Потери при прокаливании - 8 определений;

Угол естественного откоса - 3 определений;

Набухание - 10 определений;

Гранулометрический состав - 39 определений;

Истираемость в полочном барабане - 5 определений;

Компрессионные испытания - 26 определений;

Сдвиговые испытания - 16 определений;

Предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии – 16 определений;

Предел на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии - 16 определений;

Физические свойства скального грунта - 26 определений;

Химический анализ воды – 6 анализ.

Лабораторные исследования отобранных проб грунта и воды проводились в лаборатории механики грунтов ООО «Примгеострой» на основании Свидетельства № 15 об оценке состояния измерений в лаборатории в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и ГОСТов.

Магазин

Инженерно–геологические изыскания выполнены в соответствии с программой на производство инженерно-геологических работ, а также требованиями действующих нормативных документов.

Для решения поставленных задач на участке выполнен комплекс инженерно–геологических методов исследований, включающих в себя: сбор и изучение материалов изысканий прошлых лет; рекогносцировочное обследование участка и прилегающей территории, бурение скважин, лабораторные исследования грунтов, камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ, составление технического отчета.

Виды и объемы выполненных полевых и лабораторных работ:

Разбивка и планово–высотная привязка геологических выработок- 2 выработки;

Буровые работы. Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной до 15 м – 22,0 п.м.

Лабораторные работы. Полный комплекс физических свойств – 10 определений;

Коррозионная агрессивность грунтов – 2 определений;

Химический анализ водной вытяжки из грунта – 1 определений;

Набухание – 2 определений;

Гранулометрический состав - 3 определения;

Химический анализ воды – 1 определений.

Лабораторные исследования отобранных проб грунта и воды проводились в лаборатории механики грунтов ООО «Примгеострой» на основании Свидетельства № 15 об оценке состояния измерений в лаборатории в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и ГОСТов.

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

Инженерно-гидрометеорологические изыскания проводились на основании технического задания, а также на основании программы работ.

С учетом задач проектирования в районе проведения работ выполнен комплекс инженерно-

гидрометеорологических изысканий.

Предполевые и полевые работы

Методика выполнения работ предполагает выполнение гидрометеорологических изысканий в три этапа: предполевой, полевой и камеральный.

В предполевой период выполнены следующие виды работ:

- определение особенностей района изысканий в климатическом и гидрологическом отношениях;
- изучение гидрологического режима по литературным источникам;
- подбор репрезентативной метеостанции для полной климатической характеристики района;
- подбор необходимых климатических и гидрологических изданий Росгидромета для определения гидрометеорологических характеристик;
- подбор современных и архивных картографических материалов на заданную территорию.

#### Камеральные работы

Сбор и анализ материалов гидрометеорологической изученности:

- материалы исследований гидрологического режима водотоков района, включая полученные на их основе обобщения и расчётные характеристики;
- материалы изысканий прошлых лет;
- сведения об экстремальных значениях гидрометеорологических характеристик;
- сведения о наличии и характере проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- крупномасштабный картографический материал.

Полученные в результате сбора, анализа и обобщения материалы гидрометеорологических наблюдений использованы согласно СП 11-103-97 (п.4.8) для:

- оценки степени гидрометеорологической изученности территории;
- установления в программе инженерных изысканий состава и объёма работ;
- выбора способов получения требуемых расчётных характеристик;
- расчета гидрологических характеристик.

#### Камеральные работы

Сбор и анализ материалов гидрометеорологической изученности

Согласно СП 11-103-97 (п.4.6) сбору и анализу подлежат:

- материалы исследований гидрологического режима водотоков района, включая полученные на их основе обобщения и расчётные характеристики;
- материалы изысканий прошлых лет;
- сведения об экстремальных значениях гидрометеорологических характеристик;
- сведения о наличии и характере проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- крупномасштабный картографический материал.

Полученные в результате сбора, анализа и обобщения материалы гидрометеорологических наблюдений использованы согласно СП 11-103-97 (п.4.8) для:

- оценки степени гидрометеорологической изученности территории;
- установления в программе инженерных изысканий состава и объёма работ;
- выбора способов получения требуемых расчётных характеристик;
- расчета гидрологических характеристик.

### **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

#### **4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические 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	313-2105-ПЗ с приложениями.pdf	pdf	4ea05f41	313-2105-ПЗ от 16.11.2021 Раздел 1 «Пояснительная записка»
	<i>313-2105-ПЗ с приложениями.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>167be58e</i>	
2	Том 1.3.3_313-2105.3.3-ПЗ с приложениями.pdf	pdf	18f73460	313-2105.3.3-ПЗ от 16.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 1 «Пояснительная записка»
	<i>Том 1.3.3_313-2105.3.3-ПЗ с приложениями.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>84db2faa</i>	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Том 2_313-2105-ПЗУ.pdf	pdf	d2e949a6	313-2105-ПЗУ от 14.11.2021 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	<i>Том 2_313-2105-ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a10d9ed0</i>	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	313-2105.1 АР дом 1.pdf	pdf	75187be0	313-2105.1-АР от 14.11.2021 1 этап строительства. Дом 1. Раздел 3 «Архитектурные решения»
	<i>313-2105.1 АР дом 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0433dfb5</i>	
2	313-2105.2.1 АР дом 2.pdf	pdf	c38183e0	313-2105.2.1-АР от 14.11.2021 2 этап строительства. Дом 2. Раздел 3 «Архитектурные решения»
	<i>313-2105.2.1 АР дом 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ce593cd6</i>	
3	313-2105.2.2 АР дом 3.pdf	pdf	aac1a15b	313-2105.2.2-АР от 14.11.2021 2 этап строительства. Дом 3. Раздел 3 «Архитектурные решения»
	<i>313-2105.2.2 АР дом 3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2ab92835</i>	
4	313-2105.3.1 АР дом 4.pdf	pdf	48a6bd44	313-2105.3.1-АР от 14.11.2021 3 этап строительства. Дом 4. Раздел 3 «Архитектурные решения»
	<i>313-2105.3.1 АР дом 4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0b371804</i>	
5	313-2105.3.2 АР дом 5.pdf	pdf	afb89703	313-2105.3.2-АР от 14.11.2021 3 этап строительства. Дом 5. Раздел 3 «Архитектурные решения»
	<i>313-2105.3.2 АР дом 5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>835824d7</i>	
6	Том 3.3.3_313-2105.3.3-АР.pdf	pdf	fd4ec3ab	313-2105.3.3-АР от 14.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 3 «Архитектурные решения»
	<i>Том 3.3.3_313-2105.3.3-АР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3264307e</i>	

Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Том 4.1_313-2105-КР1 Монтажные узлы.pdf	pdf	25f249ff	313-2105-КР1 от 14.11.2021 Раздел 4 книга 1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Монтажные узлы»
	Том 4.1_313-2105-КР1 Монтажные узлы.pdf.sig	sig	a01af851	
2	Том 4.2_313-2105-КР2 Металлические изделия.pdf	pdf	53fd856e	313-2105-КР2 Раздел 4 книга 2 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Металлические изделия (изделия заводского изготовления)»
	Том 4.2_313-2105-КР2 Металлические изделия.pdf.sig	sig	d0a31767	
3	313-2105.1-КР1 Фундаменты. Дом 1_12.11.21.pdf	pdf	ba3bec0e	313-2105.1-КР1 от 14.11.2021 1 этап строительства. Дом 1. Раздел 4 книга 1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Фундаменты»
	313-2105.1-КР1 Фундаменты. Дом 1_12.11.21.pdf.sig	sig	df187a2f	
4	313-2105.1-КР2 Монтажные схемы Дом 1_12.11.21.pdf	pdf	9517d267	313-2105.1-КР2 от 14.11.2021 1 этап строительства. Дом 1. Раздел 4 книга 2 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Монтажные схемы»
	313-2105.1-КР2 Монтажные схемы Дом 1_12.11.21.pdf.sig	sig	85cc8da1	
5	313-2105.2.1-КР1 Фундаменты. Дом 2_12.11.21.pdf	pdf	0сес7510	313-2105.2.1-КР1 от 14.11.2021 2 этап строительства. Дом 2. Раздел 4 книга 1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Фундаменты»
	313-2105.2.1-КР1 Фундаменты. Дом 2_12.11.21.pdf.sig	sig	608704c7	
6	313-2105.2.1-КР2 Монтажные схемы Дом 2_12.11.21.pdf	pdf	87ae5c01	313-2105.2.1-КР2 2 этап строительства. Дом 2. Раздел 4 книга 2 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Монтажные схемы»
	313-2105.2.1-КР2 Монтажные схемы Дом 2_12.11.21.pdf.sig	sig	1с3f78dd	
7	313-2105.2.2-КР1 Фундаменты. Дом 3_12.11.21.pdf	pdf	3321d100	313-2105.2.2-КР1 от 14.11.2021 2 этап строительства. Дом 3. Раздел 4 книга 1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Фундаменты»
	313-2105.2.2-КР1 Фундаменты. Дом 3_12.11.21.pdf.sig	sig	dbdc0с7с	



8	313-2105.2.2- КР2_Монтажные схемы_Дом 3_12.11.21.pdf	pdf	18f65a50	313-2105.2.2-КР2 от 14.11.2021 2 этап строительства. Дом 3. Раздел 4 книга 2 «Конструктивные и объёмно- планировочные решения. Монтажные схемы»
	313-2105.2.2- КР2_Монтажные схемы_Дом 3_12.11.21.pdf.sig	sig	75ca1c75	
9	313-2105.3.1- КР1_Фундаменты. Дом 4_12.11.21.pdf	pdf	c9c65f89	313-2105.3.1-КР1 от 14.11.2021 3 этап строительства. Дом 4. Раздел 4 книга 1 «Конструктивные и объёмно- планировочные решения. Фундаменты»
	313-2105.3.1- КР1_Фундаменты. Дом 4_12.11.21.pdf.sig	sig	6f2141d8	
10	313-2105.3.1- КР2_Монтажные схемы_Дом 4_12.11.21.pdf	pdf	58089376	313-2105.3.1-КР2 3 этап строительства. Дом 4. Раздел 4 книга 2 «Конструктивные и объёмно- планировочные решения. Монтажные схемы»
	313-2105.3.1- КР2_Монтажные схемы_Дом 4_12.11.21.pdf.sig	sig	b7948403	
11	313-2105.3.2- КР1_Фундаменты. Дом 5_12.11.21.pdf	pdf	ef1f2ff8	313-2105.3.2-КР1 3 этап строительства. Дом 5. Раздел 4 книга 1 «Конструктивные и объёмно- планировочные решения. Фундаменты»
	313-2105.3.2- КР1_Фундаменты. Дом 5_12.11.21.pdf.sig	sig	d5482d88	
12	313-2105.3.2- КР2_Монтажные схемы_Дом 5_12.11.21.pdf	pdf	7401d930	313-2105.3.2-КР2 от 14.11.2021 3 этап строительства. Дом 5. Раздел 4 книга 2 «Конструктивные и объёмно- планировочные решения. Монтажные схемы»
	313-2105.3.2- КР2_Монтажные схемы_Дом 5_12.11.21.pdf.sig	sig	351d9630	
13	Том 4.3.3_313- 2105.3.3-КР.pdf	pdf	529be840	313-2105.3.3-КР от 15.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 4 «Конструктивные и объёмно- планировочные решения»
	Том 4.3.3_313- 2105.3.3-КР.pdf.sig	sig	322f4311	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Том 5.0.1_313-2015-ИОС1.pdf	pdf	59730465	313-2105-ИОС 1 от 14.11.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 1 «Система электроснабжения. Внутриплощадочные сети»
	<i>Том 5.0.1_313-2015-ИОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>59f9cb0d</i>	
2	Том 5.3.1.3_313-2105.3.3-ИОС 1.pdf	pdf	22cb9c25	313-2105.3.3-ИОС 1 от 14.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 1 «Система электроснабжения. Внутренние сети»
	<i>Том 5.3.1.3_313-2105.3.3-ИОС 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0b7e2531</i>	
3	ТОМ 5.1.1_313-2105.1-ИОС1_Дом 1.pdf	pdf	ddaf8f29	313-2105.1-ИОС 1 от 15.11.2021 1 этап строительства. Дом 1. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений». Подраздел 1 «Система электроснабжения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.1-ИОС1_Дом 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>48475780</i>	
4	ТОМ 5.2.1.1_313-2105.2.1-ИОС1 дом 2.pdf	pdf	6974d7fd	313-2105.2.1-ИОС 1 от 15.11.2021 2 этап строительства. Дом 2. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений». Подраздел 1 «Система электроснабжения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.2.1-ИОС1 дом 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>de86e496</i>	
5	313-2105.2.2_ИОС 1_Дом 3.pdf	pdf	8fd3cdba	313-2105.2.2-ИОС 1 от 15.11.2021 2 этап строительства. Дом 3. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 1 «Система электроснабжения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.2.2_ИОС 1_Дом 3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c2e853f9</i>	

6	313-2105.3.1-ИОС 1 Дом 4.pdf	pdf	e9aa26d1	313-2105.3.1-ИОС 1 от 15.11.2021 3 этап строительства. Дом 4. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 1 «Система электроснабжения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.3.1-ИОС 1 Дом 4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b2411c4f</i>	
7	313-2105.3.2-ИОС 1 Дом 5.pdf	pdf	ec62527d	313-2105.3.2-ИОС 1 от 15.11.2021 3 этап строительства. Дом 5. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 1 «Система электроснабжения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.3.2-ИОС 1 Дом 5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4ea54b2f</i>	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Том 5.0.2_313-2105-ИОС 2.pdf	pdf	b74b1898	313-2105-ИОС 2 от 14.11.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения. Внутриплощадочные сети»
	<i>Том 5.0.2_313-2105-ИОС 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f386ccfb</i>	
2	313-2105.1-ИОС 2 Дом 1.pdf	pdf	db73b3a2	313-2105.1-ИОС 2 от 14.11.2021 1 этап строительства. Дом 1. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.1-ИОС 2 Дом 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8903ae34</i>	
3	313-2105.2.1-ИОС 2 Дом 2.pdf	pdf	c2740bfa	313-2105.2.1-ИОС 2 от 14.11.2021 2 этап строительства. Дом 2. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.2.1-ИОС 2 Дом 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6a59fde7</i>	

4	313-2105.2.2-ИОС 2 Дом 3.pdf	pdf	0287c9f5	313-2105.2.2-ИОС 2 от 14.11.2021 2 этап строительства. Дом 3. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.2.2-ИОС 2 Дом 3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a0e63e78</i>	
5	313-2105.3.1-ИОС 2 Дом 4.pdf	pdf	8968297a	313-2105.3.1-ИОС 2 от 14.11.2021 3 этап строительства. Дом 4. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.3.1-ИОС 2 Дом 4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f9d9c734</i>	
6	313-2105.3.2-ИОС 2 Дом 5.pdf	pdf	c0c89c3a	313-2105.3.2-ИОС 2 от 14.11.2021 3 этап строительства. Дом 5. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.3.2-ИОС 2 Дом 5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>57eb0e8c</i>	
7	Том 5.3.1.3_313- 2105.3.3-ИОС 2.pdf	pdf	a79ecbf0	313-2105.3.3-ИОС 2 от 14.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения. Внутренние сети»
	<i>Том 5.3.1.3_313- 2105.3.3-ИОС 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>756518f5</i>	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Том 5.0.3_313-2105- ИОС 3.pdf	pdf	82bf19b2	313-2105-ИОС 3 от 14.11.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения. Внутриплощадочные сети»
	<i>Том 5.0.3_313-2105- ИОС 3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ee06c328</i>	

2	313-2105-2.1-ИОС 3 Дом 2.pdf	pdf	f225ec97	313-2105.2.1-ИОС 3 от 14.11.2021 2 этап строительства. Дом 2. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения. Внутренние сети»
	<i>313-2105-2.1-ИОС 3 Дом 2.pdf.sig</i>	sig	<i>eef478cc</i>	
3	Том 5.3.3.3_313-2105.3.3-ИОС 3.pdf	pdf	4213936b	313-2105.3.3-ИОС 3 от 14.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения. Внутренние сети»
	<i>Том 5.3.3.3_313-2105.3.3-ИОС 3.pdf.sig</i>	sig	<i>53919c24</i>	
4	313-2105.1-ИОС 3 Дом 1.pdf	pdf	067acd4b	313-2105.1-ИОС 3 от 15.11.2021 1 этап строительства. Дом 1. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.1-ИОС 3 Дом 1.pdf.sig</i>	sig	<i>66931da8</i>	
5	313-2105.3.1-ИОС 3 Дом 4.pdf	pdf	3ce69304	313-2105.3.1-ИОС 3 от 15.11.2021 3 этап строительства. Дом 4. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.3.1-ИОС 3 Дом 4.pdf.sig</i>	sig	<i>7a9fa866</i>	
6	313-2105.2.2-ИОС 3 Дом 3.pdf	pdf	6fcd67de	313-2105.2.2-ИОС 3 от 15.11.2021 2 этап строительства. Дом 3. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.2.2-ИОС 3 Дом 3.pdf.sig</i>	sig	<i>2c67cf2b</i>	
7	313-2105.3.2-ИОС 3 Дом 5.pdf	pdf	a196bf2f	313-2105.3.2-ИОС 3 от 15.11.2021 3 этап строительства. Дом 5. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения. Внутренние сети»
	<i>313-2105.3.2-ИОС 3 Дом 5.pdf.sig</i>	sig	<i>eee16660</i>	

<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	313-2105.1-ИОС4 дом 1.pdf	pdf	33b69ccf	313-2105.1-ИОС 4 от 14.11.2021 1 этап строительства. Дом 1. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
	<i>313-2105.1-ИОС4 дом 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ad83f503</i>	
2	313-2105.2.1-ИОС4 дом 2.pdf	pdf	60690aaa	313-2105.2.1-ИОС 4 от 14.11.2021 2 этап строительства. Дом 2. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
	<i>313-2105.2.1-ИОС4 дом 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a719385d</i>	
3	313-2105.2.2-ИОС4 дом 3.pdf	pdf	0e458a23	313-2105.2.2-ИОС 4 от 14.11.2021 2 этап строительства. Дом 3. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
	<i>313-2105.2.2-ИОС4 дом 3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7b9901bd</i>	
4	313-2105.3.1-ИОС4 дом 4.pdf	pdf	3617301c	313-2105.3.1-ИОС 4 от 14.11.2021 3 этап строительства. Дом 4. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
	<i>313-2105.3.1-ИОС4 дом 4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>583863d0</i>	
5	313-2105.3.2-ИОС4 дом 5.pdf	pdf	ae194a02	313-2105.3.2-ИОС 4 от 14.11.2021 3 этап строительства. Дом 5. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
	<i>313-2105.3.2-ИОС4 дом 5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c2607a26</i>	

6	Том 5.3.4.3_313-2105.3.3-ИОС 4.pdf	pdf	9afa1e21	313-2105.3.3-ИОС 4 от 14.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
	Том 5.3.4.3_313-2105.3.3-ИОС 4.pdf.sig	sig	c08bf1a4	
<b>Сети связи</b>				
1	Том 5.0.5_313-2105-ИОС5.pdf	pdf	4a974ac2	313-2105-ИОС 5 от 15.11.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 5 «Сети связи»
	Том 5.0.5_313-2105-ИОС5.pdf.sig	sig	b4a48321	
2	Том 5.3.5.3_313-2105.3.3-ИОС5.pdf	pdf	c0f1d845	313-2105.3.3-ИОС 5 от 15.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 5 «Сети связи»
	Том 5.3.5.3_313-2105.3.3-ИОС5.pdf.sig	sig	d3618e35	
<b>Технологические решения</b>				
1	Том 5.3.7.3_313-2105.3.3-ИОС 7.pdf	pdf	cf0fc855	313-2105.3.3-ИОС 7 от 14.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений» Подраздел 7 «Технологические решения»
	Том 5.3.7.3_313-2105.3.3-ИОС 7.pdf.sig	sig	87f0f8ea	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Том 6_313-2105-ПОС.pdf	pdf	75d7e78e	313-2105-ПОС от 14.11.2021 Раздел 6 «Проект организации строительства»
	Том 6_313-2105-ПОС.pdf.sig	sig	66cc93ae	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Том 8_76-11-021 ООС.pdf	pdf	aaf44347	Шифр 76-11-021 ООС от 14.11.2021 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Том 8_76-11-021 ООС.pdf.sig	sig	249c42f2	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Том 9_313-2105-ПБ.pdf	pdf	920c2493	313-2105-ПБ от 14.11.2021 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	Том 9_313-2105-ПБ.pdf.sig	sig	db16b2cd	

2	Том 9.3.3_313-2105.3.3-ПБ.pdf	pdf	d7c45c48	313-2105.3.3-ПБ от 14.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	Том 9.3.3_313-2105.3.3-ПБ.pdf.sig	sig	9b6b3f19	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Том 10_313-2105 ОДИ.pdf	pdf	356190c6	313-2105-ОДИ от 14.11.2021 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	Том 10_313-2105 ОДИ.pdf.sig	sig	7a5b7c87	
2	Том 10.3.3_313-2105.3.3-ОДИ.pdf	pdf	680331ac	313-2105.3.3-ОДИ от 14.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	Том 10.3.3_313-2105.3.3-ОДИ.pdf.sig	sig	55ca7b16	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Том 10.1_313-2105-ЭЭ.pdf	pdf	deb4f00b	313-2105-ЭЭ от 14.11.2021 Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»
	Том 10.1_313-2105-ЭЭ.pdf.sig	sig	d03b4288	
2	Том 10.1.3.3_313-2105.3.3-ЭЭ.pdf	pdf	2b924140	313-2105.3.3-ЭЭ от 14.11.2021 3 этап строительства. Магазин. Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»
	Том 10.1.3.3_313-2105.3.3-ЭЭ.pdf.sig	sig	031e6f75	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	313-2105-БЭ.pdf	pdf	f34ea2ff	313-2105-БЭ от 15.11.2021 Раздел 12 «Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	313-2105-БЭ.pdf.sig	sig	a2303cd1	

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

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

В административном отношении участок проектирования находится возле пересечения улицы Фрунзе и улицы Совхозная в г.Артеме Приморского края.



Площадка проектируемого строительства представляет собой незастроенную территорию с ближайшим подъездом со стороны ул. Фрунзе. Перепад абсолютных отметок на участке в среднем составляет 9 м. Участок неправильной трапециидальной формы в плане.

Северная часть участка заболочена. В южной части протекает ручей. С восточной стороны от участка протекает ручей Зыбунный, участок не пересекает. Почвенный покров развит по всей территории участка, имеются деревья и кустарники.

С севера участок граничит с заболоченным пустырем, с запада – с пустырем и малоэтажной жилой застройкой, с юга- с ул.Фрунзе, с востока – ул.Совхозной.

Территориальная зона застройки в соответствии с градостроительным планом земельного участка с кадастровым номером 25:27:030103:3940 – Ж-2. Условно разрешенные виды и параметры использования- среднеэтажная застройка.

Проектом предусмотрено размещение:

- 5 восьмиэтажных жилых домов;
- продовольственного магазина
- трансформаторной подстанции;
- благоустройство и озеленение территории;
- спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок и для отдыха взрослых;
- открытых автопарковок,
- локальных очистных сооружений дождевых вод.

В перспективе предусматривается реконструкция магазина в прачечную.

Подъезд на проектируемую застройку предусматриваются в восточной части участка со стороны ул.Совхозная.

К жилым домам запроектирован пожарный проезд. Подъезд пожарных машин обеспечен вдоль двух продольных сторон домов.

В проекте предусмотрены парковочные места:

- 1 этап строительства. Жилой дом №1 - 58 м/м, из них 3м/м для МГН.
- 2 этап строительства. Жилые дома №2 и №3 - 156м/м, из них для МГН 7 м/м.
- 3 этап строительства. Жилые дома №4 и №5 - 96м/м, из них для МГН 5 м/м.
- магазин - 8м/м.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий и создания благоприятной среды на площадке проектом предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству территории и ее озеленению:

- устройство дорог и тротуаров с твердым покрытием;
- посадка деревьев и кустарников;
- устройство газонов;
- укрепление откосов посевом трав;
- устройство мест отдыха, оборудованных малыми архитектурными формами;
- устройство искусственного освещения.

Основными видами озеленения приняты газоны обыкновенные, посев трав на откосах, рядовые и групповые посадки кустарника, деревьев - исходя из насыщенности территории коммуникациями.

В проекте приняты следующие типы покрытий:

- двухслойное асфальтобетонное - для проездов;
- асфальтобетонное однослойное – хозяйственных площадок, отмостки и велопешеходной дорожки;
- тротуарная брусчатка на тротуарах;

- покрытие из резиновой крошки для детских и спортивных площадок;
- бетонное – площадки для установки мусорных контейнеров.

Проектной документацией предусматривается в соответствии с действующими нормами устройство искусственного освещения проездов, мест отдыха, площадок и т. п.

Озеленение участка выполняется посевом трав на газонах и откосах, посадкой кустарников и деревьев.

Все площадки оборудованы малыми формами архитектуры и спортивным оборудованием «Атрикс».

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

1 этап строительства. Дом 1

Проектируемый объект предназначен для эксплуатации в качестве многоквартирного жилого дома. Здание входит в состав многофункционального комплекса из 5 жилых домов и магазина, возводится первым этапом строительства.

Проектируемое здание 8-этажное 2-секционное с техподпольем (в этажности и количестве этажей не учитывается), прямоугольной формы в плане, размеры в осях 51.2x12.52 м без учёта лоджий и наружных тамбуров.

Конструктивная схема здания – с продольными и поперечными несущими стенами (несущие стены из сборных железобетонных панелей на базе конструкций 121 серии), перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты. Кровля плоская с мембранным покрытием. Водосток внутренний организованный. Высота этажа от пола до пола – 2.7 м, в чистоте – 2.5 м.

Из каждой лестничной клетки запроектирован выход на кровлю по лестничным маршам.

Пожарно-техническая высота здания (от наименьшей отметки проезда для пожарных машин до низа окна верхнего этажа) – 21.4 м.

Уровень ответственности – II (нормальный), степень огнестойкости – II (С0).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

За относительную отметку 0.000 принята отметка плиты лестничной площадки первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 30.700 в Балтийской системе высот.

Этажи каждой секции связаны лестницей типа Л1, а также грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг.

Ширина лестничных маршей – 1.2 м, уклон 1:2. Лестничная клетка имеет выход наружу через тамбур, открывающиеся без ключа окна площадью не менее 1.2 м<sup>2</sup> на каждом этаже.

Каждая квартира обеспечена эвакуационным выходом в лестничную клетку через коридор.

Выходы из техподполья не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания. В каждом отсеке техподполья предусмотрено по 2 открывающихся окна размером не менее 0.9x1.2 м, выходящих в прямом, отстоящий от стены здания не менее чем на 0.7 м. Одно из этих окон может использоваться в качестве аварийного выхода.

Высота техподполья - 1.91. Перекрытие над техподпольем утепляется с нижней стороны минераловатными плитами толщиной 40 мм под штукатурку.

Естественное освещение через окна имеют жилые комнаты, кухни квартир, лестничные клетки.

Окна – из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом. Лоджии имеют витражное остекление с однокамерным стеклопакетом.

Наружные стены жилого дома – сборные из трёхслойных керамзитобетонных панелей толщиной 400 мм с утеплителем-пенополистиролом. Внутренние стены – сборные из

железобетонных панелей толщиной 140 и 160 мм. Перегородки санузлов, ряд межкомнатных перегородок выполняются из андезитобазальтовых блоков.

Стены наружного тамбура выполняются из андезитобазальтовых блоков толщиной 100 мм и оштукатуриваются. Стены надстройки на кровле в осях 4-б – из пустотного кирпича толщиной 380 мм, утепляются с наружной стороны жёсткими минераловатными плитами толщиной 100 мм и оштукатуриваются.

Наружная отделка фасадов – окраска акриловой фасадной краской.

Места общего пользования (тамбур, коридоры, лестничные клетки): пол – износостойкая керамогранитная плитка (здесь и далее коэффициент трения поверхности должен соответствовать п. 5.25 СП 29.13330.2011), стены и потолок – окраска влагостойкой краской по подготовленной поверхности.

Электрощитовая, помещение уборочного инвентаря, техническое помещение, водомерный узел с насосной: пол – керамическая плитка, стены и потолок – окраска влагостойкой краской по подготовленной поверхности.

2 этап строительства. Дом 2

Проектируемый объект предназначен для эксплуатации в качестве многоквартирного жилого дома. Здание входит в состав многофункционального комплекса из 5 жилых домов и магазина, возводится вторым этапом строительства.

Проектируемое здание 8-этажное 3-секционное с техподпольем (в этажности и количестве этажей не учитывается), прямоугольной формы в плане, размеры в осях 77.49x12.52 м без учёта лоджий и наружных тамбуров. Конструктивная схема здания – с продольными и поперечными несущими стенами (несущие стены из сборных железобетонных панелей на базе конструкций 121 серии), с одним деформационным швом, перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты. Кровля плоская с мембранным покрытием. Водосток внутренний организованный. Высота этажа от пола до пола – 2.7 м, в чистоте – 2.5 м.

Из каждой лестничной клетки запроектирован выход на кровлю по лестничным маршам.

Пожарно-техническая высота здания (от наименьшей отметки проезда для пожарных машин до низа окна верхнего этажа) – 21.3 м.

Уровень ответственности – II (нормальный), степень огнестойкости – II (С0).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

За относительную отметку 0.000 принята отметка плиты лестничной площадки первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 30.000 в Балтийской системе высот.

Этажи каждой секции связаны лестницей типа Л1, а также грузопассажирским лифтом грузоподъёмностью 1000 кг.

Ширина лестничных маршей – 1.2 м, уклон 1:2. Лестничная клетка имеет выход наружу через тамбур, открывающиеся без ключа окна площадью не менее 1.2 м<sup>2</sup> на каждом этаже.

Каждая квартира обеспечена эвакуационным выходом в лестничную клетку через коридор.

Выходы из техподполья не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания. В каждом отсеке техподполья предусмотрено по 2 открывающихся окна размером не менее 0.9x1.2 м, выходящих в прямом, отстоящий от стены здания не менее чем на 0.7 м. Одно из этих окон может использоваться в качестве аварийного выхода.

Высота техподполья - 1.91. Перекрытие над техподпольем утепляется с нижней стороны минераловатными плитами толщиной 40 мм под штукатурку.

Естественное освещение через окна имеют жилые комнаты, кухни квартир, лестничные клетки.

Окна – из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом. Лоджии имеют витражное остекление с однокамерным стеклопакетом.

Наружные стены жилого дома – сборные из трёхслойных керамзитобетонных панелей толщиной 400 мм с утеплителем-пенополистиролом. Внутренние стены – сборные из железобетонных панелей толщиной 140 и 160 мм. Перегородки санузлов, ряд межкомнатных перегородок выполняются из андезитобазальтовых блоков.

Стены наружного тамбура выполняются из андезитобазальтовых блоков толщиной 100 мм и оштукатуриваются. Стены надстройки на кровле в осях 4-6 – из пустотного кирпича толщиной 380 мм, утепляются с наружной стороны жёсткими минераловатными плитами толщиной 100 мм и оштукатуриваются.

Наружная отделка фасадов – окраска акриловой фасадной краской.

Места общего пользования (тамбур, коридоры, лестничные клетки): пол – износостойкая керамогранитная плитка (здесь и далее коэффициент трения поверхности должен соответствовать п. 5.25 СП 29.13330.2011), стены и потолок – окраска влагостойкой краской по подготовленной поверхности.

Электрощитовая, помещение уборочного инвентаря, техническое помещение, водомерный узел с насосной: пол – керамическая плитка, стены и потолок – окраска влагостойкой краской по подготовленной поверхности.

## 2 этап строительства. Дом 3

Проектируемый объект предназначен для эксплуатации в качестве многоквартирного жилого дома. Здание входит в состав многофункционального комплекса из 5 жилых домов и магазина, возводится вторым этапом строительства.

Проектируемое здание 8-этажное 3-секционное с техподпольем (в этажности и количестве этажей не учитывается), прямоугольной формы в плане, размеры в осях 77.49x12.52 м без учёта лоджий и наружных тамбуров. Конструктивная схема здания – с продольными и поперечными несущими стенами (несущие стены из сборных железобетонных панелей на базе конструкций 121 серии), с одним деформационным швом, перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты. Кровля плоская с мембранным покрытием. Водосток внутренний организованный. Высота этажа от пола до пола – 2.7 м, в чистоте – 2.5 м.

Из каждой лестничной клетки запроектирован выход на кровлю по лестничным маршам.

Пожарно-техническая высота здания (от наименьшей отметки проезда для пожарных машин до низа окна верхнего этажа) – 25.0 м.

Уровень ответственности – II (нормальный), степень огнестойкости – II (С0).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

За относительную отметку 0.000 принята отметка плиты лестничной площадки первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 34.000 в Балтийской системе высот.

Этажи каждой секции связаны лестницей типа Л1, а также грузопассажирским лифтом грузоподъёмностью 1000 кг.

Ширина лестничных маршей – 1.2 м, уклон 1:2. Лестничная клетка имеет выход наружу через тамбур, открывающиеся без ключа окна площадью не менее 1.2 м<sup>2</sup> на каждом этаже.

Каждая квартира обеспечена эвакуационным выходом в лестничную клетку через коридор.

Выходы из техподполья не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания. В каждом отсеке техподполья предусмотрено по 2 открывающихся окна размером не менее 0.9x1.2 м, выходящих в приямок, отстоящий от стены здания не менее чем на 0.7 м. Одно из этих окон может использоваться в качестве аварийного выхода.

Высота техподполья - 1.91. Перекрытие над техподпольем утепляется с нижней стороны минераловатными плитами толщиной 40 мм под штукатурку.

Естественное освещение через окна имеют жилые комнаты, кухни квартир, лестничные клетки.

Окна – из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом. Лоджии имеют витражное остекление с однокамерным стеклопакетом.

Наружные стены жилого дома – сборные из трёхслойных керамзитобетонных панелей толщиной 400 мм с утеплителем-пенополистиролом. Внутренние стены – сборные из железобетонных панелей толщиной 140 и 160 мм. Перегородки санузлов, ряд межкомнатных перегородок выполняются из андезитобазальтовых блоков толщиной 100 мм и оштукатуриваются.

Стены наружного тамбура выполняются из андезитобазальтовых блоков толщиной 100 мм и оштукатуриваются. Стены надстройки на кровле в осях 4-6 – из пустотного кирпича толщиной 380 мм, утепляются с наружной стороны жёсткими минераловатными плитами толщиной 100 мм и оштукатуриваются.

Наружная отделка фасадов – окраска акриловой фасадной краской.

Места общего пользования (тамбур, коридоры, лестничные клетки): пол – износостойкая керамогранитная плитка (здесь и далее коэффициент трения поверхности должен соответствовать п. 5.25 СП 29.13330.2011), стены и потолок – окраска влагостойкой краской по подготовленной поверхности.

Электрощитовая, помещение уборочного инвентаря, техническое помещение, водомерный узел с насосной: пол – керамическая плитка, стены и потолок – окраска влагостойкой краской по подготовленной поверхности.

### 3 этап строительства. Дом 4

Проектируемый объект предназначен для эксплуатации в качестве многоквартирного жилого дома. Здание входит в состав многофункционального комплекса из 5 жилых домов и магазина, возводится третьим этапом строительства.

Проектируемое здание 8-этажное 2-секционное с техподпольем (в этажности и количестве этажей не учитывается), прямоугольной формы в плане, размеры в осях 51.2x12.52 м без учёта лоджий и наружных тамбуров. Конструктивная схема здания – с продольными и поперечными несущими стенами (несущие стены из сборных железобетонных панелей на базе конструкций 121 серии), перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты. Кровля плоская с мембранным покрытием. Водосток внутренний организованный. Высота этажа от пола до пола – 2.7 м, в чистоте – 2.5 м.

Из каждой лестничной клетки запроектирован выход на кровлю по лестничным маршам.

Пожарно-техническая высота здания (от наименьшей отметки проезда для пожарных машин до низа окна верхнего этажа) – 21.2 м.

Уровень ответственности – II (нормальный), степень огнестойкости – II (С0).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

За относительную отметку 0.000 принята отметка плиты лестничной площадки первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 32.300 в Балтийской системе высот.

Этажи каждой секции связаны лестницей типа Л1, а также грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг.

Ширина лестничных маршей – 1.2 м, уклон 1:2. Лестничная клетка имеет выход наружу через тамбур, открывающиеся без ключа окна площадью не менее 1.2 м<sup>2</sup> на каждом этаже.

Каждая квартира обеспечена эвакуационным выходом в лестничную клетку через коридор.

Выходы из техподполья не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания. В каждом отсеке техподполья предусмотрено по 2 открывающихся окна размером не менее 0.9x1.2 м, выходящих в прямом, отстоящий от стены здания не менее чем на 0.7 м. Одно из этих окон может использоваться в качестве аварийного выхода.

Высота техподполья - 1.91. Перекрытие над техподпольем утепляется с нижней стороны минераловатными плитами толщиной 40 мм под штукатурку.

Естественное освещение через окна имеют жилые комнаты, кухни квартир, лестничные клетки.

Окна – из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом. Лоджии имеют витражное остекление с однокамерным стеклопакетом.

Наружные стены жилого дома – сборные из трёхслойных керамзитобетонных панелей толщиной 400 мм с утеплителем-пенополистиролом. Внутренние стены – сборные из железобетонных панелей толщиной 140 и 160 мм. Перегородки санузлов, ряд межкомнатных перегородок выполняются из андезитобазальтовых блоков.

Стены наружного тамбура выполняются из андезитобазальтовых блоков толщиной 100 мм и оштукатуриваются. Стены надстройки на кровле в осях 4-б – из пустотного кирпича толщиной 380 мм, утепляются с наружной стороны жёсткими минераловатными плитами толщиной 100 мм и оштукатуриваются.

Наружная отделка фасадов – окраска акриловой фасадной краской.

Места общего пользования (тамбур, коридоры, лестничные клетки): пол – износостойкая керамогранитная плитка (здесь и далее коэффициент трения поверхности должен соответствовать п. 5.25 СП 29.13330.2011), стены и потолок – окраска влагостойкой краской по подготовленной поверхности.

Электрощитовая, помещение уборочного инвентаря, техническое помещение, водомерный узел с насосной: пол – керамическая плитка, стены и потолок – окраска влагостойкой краской по подготовленной поверхности.

### 3 этап строительства. Дом 5

Проектируемый объект предназначен для эксплуатации в качестве многоквартирного жилого дома. Здание входит в состав многофункционального комплекса из 5 жилых домов и магазина, возводится третьим этапом строительства.

Проектируемое здание 8-этажное 2-секционное с техподпольем (в этажности и количестве этажей не учитывается), прямоугольной формы в плане, размеры в осях 51.2x12.52 м без учёта лоджий и наружных тамбуров. Конструктивная схема здания – с продольными и поперечными несущими стенами (несущие стены из сборных железобетонных панелей на базе конструкций 121 серии), перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты. Кровля плоская с мембранным покрытием. Водосток внутренний организованный. Высота этажа от пола до пола – 2.7 м, в чистоте – 2.5 м.

Из каждой лестничной клетки запроектирован выход на кровлю по лестничным маршам.

Пожарно-техническая высота здания (от наименьшей отметки проезда для пожарных машин до низа окна верхнего этажа) – 21.6 м.

Уровень ответственности – II (нормальный), степень огнестойкости – II (С0).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

За относительную отметку 0.000 принята отметка плиты лестничной площадки первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 32.200 в Балтийской системе высот.

Этажи каждой секции связаны лестницей типа Л1, а также грузопассажирским лифтом грузоподъёмностью 1000 кг.

Ширина лестничных маршей – 1.2 м, уклон 1:2. Лестничная клетка имеет выход наружу через тамбур, открывающиеся без ключа окна площадью не менее 1.2 м<sup>2</sup> на каждом этаже.

Каждая квартира обеспечена эвакуационным выходом в лестничную клетку через коридор.

Выходы из техподполья не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания. В каждом отсеке техподполья предусмотрено по 2 открывающихся окна размером не менее 0.9x1.2 м, выходящих в приямок, отстоящий от стены здания не менее чем на 0.7 м. Одно из этих окон может использоваться в качестве аварийного выхода.

Высота техподполья - 1.91. Перекрытие над техподпольем утепляется с нижней стороны минераловатными плитами толщиной 40 мм под штукатурку.

Естественное освещение через окна имеют жилые комнаты, кухни квартир, лестничные клетки.

Окна – из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом. Лоджии имеют витражное остекление с однокамерным стеклопакетом.

Наружные стены жилого дома – сборные из трёхслойных керамзитобетонных панелей толщиной 400 мм с утеплителем-пенополистиролом. Внутренние стены – сборные из железобетонных панелей толщиной 140 и 160 мм. Перегородки санузлов, ряд межкомнатных перегородок выполняются из андезитобазальтовых блоков производства ОАО «Тереховский ЗБИ» толщиной 100 мм и оштукатуриваются. Перегородки, выделяющие поэтажный коридор в средней секции – из аналогичных блоков толщиной 200 мм.

Стены наружного тамбура выполняются из андезитобазальтовых блоков толщиной 100 мм и оштукатуриваются. Стены надстройки на кровле в осях 4-6 – из пустотного кирпича толщиной 380 мм, утепляются с наружной стороны жёсткими минераловатными плитами толщиной 100 мм и оштукатуриваются.

Наружная отделка фасадов – окраска акриловой фасадной краской.

Места общего пользования (тамбур, коридоры, лестничные клетки): пол – износостойкая керамогранитная плитка (здесь и далее коэффициент трения поверхности должен соответствовать п. 5.25 СП 29.13330.2011), стены и потолок – окраска влагостойкой краской по подготовленной поверхности.

Электрощитовая, помещение уборочного инвентаря, техническое помещение, водомерный узел с насосной: пол – керамическая плитка, стены и потолок – окраска влагостойкой краской по подготовленной поверхности.

3 этап строительства. Магазин

Проектируемый объект предназначен для розничной торговли продовольственными товарами первой необходимости.

Уровень ответственности – II (нормальный), степень огнестойкости – II (С0).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3.1.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 30.450 в Балтийской системе высот.

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, размеры в осях 10.0x12.0 м без учёта тамбура. Конструктивная схема здания – с неполным каркасом (несущие стены из андезитобазальтовых блоков, колонны из монолитного железобетона), покрытие – скатная кровля из сэндвич-панелей с наполнителем из базальтового волокна по металлическим балкам. Водосток наружный организованный.

В здании размещаются торговый зал, кладовая скоропортящихся продуктов, кладовая винно-водочной продукции, соков, фасованных бакалейно-кондитерских товаров, кабинет администрации, комната персонала, водомерный узел, электрощитовая, санузел, коммуникационные помещения. Все помещения обеспечены эвакуационными выходами непосредственно наружу, через коридор или в соседнее помещение, имеющее выход в коридор. Двери на путях эвакуации открываются в сторону эвакуации, кроме помещений с одновременным нахождением не более 15 человек.

Наружные стены магазина выполняются из андезитобазальтовых блоков с наружным утеплением минераловатными базальтовыми плитами толщиной 100 мм и оштукатуриванием поверхности цементно-песчаной штукатуркой по армирующей сетке.

Материал перегородок – андезитобазальтовые блоки толщиной 100 и 200 мм.

Окна – из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – на главном входе и в помещениях поливинилхлоридные.

Наружная отделка фасадов – окраска акриловой фасадной краской.

Описание решений по отделке помещений

Торговый зал: полы – керамогранитная плитка 600х600; стены - штукатурка, шпатлёвка, грунтование и окраска латексной эмалью, потолок – подвесной из звукопоглощающих плит на двухуровневом металлическом каркасе.

Кабинет администрации, комната персонала: полы - линолеум, стены - штукатурка, шпатлёвка, грунтование и окраска вододисперсионной краской, потолок – подвесной из звукопоглощающих плит на двухуровневом металлическом каркасе.

Кладовые, электрощитовая, тамбуры, коридор: полы – наливной бетон, стены - штукатурка, шпатлёвка, грунтование и окраска латексной эмалью, потолок – подвесной из звукопоглощающих плит на двухуровневом металлическом каркасе.

Санузел, водомерный узел: полы – керамическая плитка, стены – керамическая плитка, потолок – подвесной из металлической рейки на одинарном металлическом каркасе.

Естественное освещение через окна принято в помещениях с постоянным пребыванием людей.

--Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов--

Предусмотренные данным проектом мероприятия создают условия инвалидам (включая инвалидов, использующих кресла-коляски и собак-проводников) для беспрепятственного доступа к местам общего пользования жилых домов и местам парковки личного автотранспорта.

Прилегающая территория предусматривает организацию на территории комплекса 15 мест парковки для автотранспорта, находящегося в пользовании инвалидов, с шириной зоны парковки 3.5 м. Расстояние до входа в жилые дома не превышает 100 м.

Места парковки оснащаются специальным указателем.

Пути движения инвалидов на участках, прилегающих к зданиям, предусматривают беспрепятственное их движения до входа в здание.

Благоустройство территории перед зданиями запроектировано с учетом комфортной доступности к входам.

Продольный уклон пути движения – до 5%.

Поперечный уклон пути движения – до 2%.

Высота бортового камня в местах пересечения с проезжей частью 0.015 м.

Покрытие пешеходных дорожек (по пути движения) – твёрдое (плитка бетонная тротуарная с шероховатой поверхностью ГОСТ 17608-2017 – 0.08 м).

Пути движения инвалидов имеют наружное освещение.

Длина пандусов (3.19-5.75 м), уклон (1:15), ширина прохода по маршруту пандуса (0.9 м в свету).

Плоскость пандуса имеет шероховатую поверхность, предусмотрены бортики высотой 50 мм по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Перед началом и после завершения пандуса предусмотрены горизонтальные площадки размером не менее 1.5х1.5 м.

Покрытие крыльца и пандуса – гранитная плитка с рельефной поверхностью. Входная площадка имеет уклон 1% для стока воды.

В тёмное время суток проектом предусмотрено освещение входных узлов, доступных маломобильным группам населения. В холодное время года необходима своевременная очистка входной площадки и пандуса от снега и противогололёдные мероприятия.

Ширина входного дверного проёма в чистоте составляет 1.2-1.3 м (основная створка 0.9 м). Высота перепадов высот в дверных проёмах не превышает 0.014 м.



Для подъёма МГН группы мобильности М4 на уровень лифтового холла 1 этажа во всех блок-секциях предусмотрен наклонный подъёмник для инвалидов РПМ-02 производства «Уралподъёмник» по ГОСТ 55556-2013. В сложенном состоянии конструкция подъёмника обеспечивает нормативную ширину эвакуационного лестничного марша. Подъёмник не является путём эвакуации при пожаре, служит лишь для обеспечения доступа МГН.

Каждая блок-секция оборудована грузопассажирским лифтом грузоподъёмностью 1000 кг. Размер кабины лифта (1160x2160 мм) и ширина дверного проёма (1000 мм) обеспечивают возможность размещения инвалида на кресле-коляске с сопровождающим.

При пожаре инвалиды групп мобильности М1, М2 и М3 эвакуируются самостоятельно по лестницам. Поэтажная площадка лестничной клетки используется в качестве пожаробезопасной зоны для МГН группы мобильности М4, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Использование лестничной клетки типа Л1 в качестве безопасной зоны в зданиях класса Ф1.3 не запрещается ч. 15 ст. 89 123-ФЗ, п. 9.2.6 СП 1.13130.2020, что подтверждается письмом ВНИИПО №ИВ-117-293-13-4 от 29.01.2021 г. (см. приложение к разделам АР жилых домов).

Ширина дверных проёмов на путях движения маломобильных групп населения (в местах общего пользования жилых домов) принята не менее 0.9 м. Высота перепадов высот в дверных проёмах не превышает 0.01 м. Входные двери оборудованы доводчиками автоматического закрывания с задержкой 5 с.

Остекление дверей на путях движения инвалидов защищено противоударной плёнкой.

На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0.1 м и шириной не менее 0.2 м, расположенная на уровне не ниже 1.2 м и не выше 1.5 м от поверхности пешеходного пути.

При необходимости, с учётом потребностей отдельных категорий инвалидов и других маломобильных групп населения, проектом предусмотрена возможность последующего дооснащения предупреждающей дублированной информацией: для людей с недостатками зрения – акустическая (звуковая), для людей с дефектами слуха – визуальная и тактильная.

Визуальная информация: указатели и знаки, в том числе цветовые (контрастные по отношению к фону); разметка и цвет элементов оборудования; световые маяки: на путях безопасного движения, в зонах повышенного внимания – желтые, а в зонах опасных или с ограниченной доступности – красные.

Тактильная информация: тактильное табло; тактильные поверхности пола.

Визуальная информация размещается:

- вне здания – на высоте 1.70 м от поверхности движения. При этом знаки и указатели тактильного контакта размещены в зоне видимого горизонта путей движения на высоте 1.40 м.

- внутри здания размещена информация о назначении помещения – рядом с дверью на высоте 1.50 м до 1.60 м со стороны дверной ручки;

- визуальные знаки и указатели в зонах движения размещены на высоте 2.30 м.

Тактильные поверхности покрытий полов обеспечивают возможность их быстрого распознавания, а также уборки (очистки).

В тёмное время суток проектом предусмотрено применение световых знаков и указателей.

Здания, входящие в состав объекта, предназначены для проживания людей и не относятся к производственным или общественным объектам. Рабочие места инвалидов на объекте отсутствуют.

Магазин

По заданию заказчика проектом предусмотрен доступ инвалидов всех групп мобильности в торговый зал. Доступ инвалидов в служебные и производственные помещения не предусмотрен по заданию заказчика.

Длина пандуса (6 м), поперечный уклон (1:13.3), ширина прохода по маршруту пандуса (0.9 м в свету).

Плоскость пандуса имеет шероховатую поверхность, предусмотрены бортики высотой 50 мм по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Покрытие крыльца и пандуса – гранитная плитка с рельефной поверхностью. Входная площадка оборудована навесом. Входная площадка имеет уклон 1% для стока воды.

В тёмное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного маломобильным группам населения. В холодное время года необходима своевременная очистка входной площадки и пандуса от снега и противогололёдные мероприятия.

Ширина входного дверного проёма составляет 1.3-1.4 м (основная створка 0.9 м), пороги отсутствуют.

Торговое оборудование обеспечивает доступность всему контингенту покупателей, в том числе лицам на креслах-колясках, для выбора товара. Комплектация и расстановка оборудования в торговых залах, доступных инвалидам, рассчитаны на обслуживание лиц, передвигающихся на креслах-колясках самостоятельно и с сопровождающими, инвалидов на костылях, а также инвалидов по зрению.

Стол, прилавки, расчётные плоскости кассовых кабин расположены на высоте, не превышающей 0.8 м от уровня пола. Максимальная глубина полок (при подъезде вплотную) не превышает 0.5 м.

Размеры проходов между рядами торгового оборудования определяются исходя из габаритов средств передвижения в процессе их следования и зон досягаемости товаров.

Все размеры проходов обеспечивают возможность полного разворота на 360°, а также фронтального обслуживания инвалидов на кресле-коляске вместе с сопровождающими.

В торговом зале имеются дополнительные полки пониженной высоты от 0.7 до 0.8 м от пола.

Ширина прохода около контрольно-кассового поста не менее 1.1 м. Для акцентирования внимания покупателей с недостатками зрения на необходимой информации используются тактильные (на высоте 0.75 м от уровня пола), световые указатели, табло и пиктограммы, а также контрастное цветовое решение элементов интерьера в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020.

В удобном для посетителя-инвалида по зрению месте и в доступной для него форме располагается информация о расположении торговых секций, об ассортименте товаров, а также средствах связи с администрацией.

Входной тамбур и вестибюль оборудованы средствами визуальной информации с указателями и синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключённой к системе оповещения о пожаре.

Ширина дверных проёмов на путях движения маломобильных групп населения принята не менее 0.9 м. В проекте использованы двери без порогов. Входные двери оборудованы доводчиками автоматического закрытия с задержкой 5 с.

Остекление дверей на путях движения инвалидов защищено противоударной плёнкой.

На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0.1 м и шириной не менее 0.2 м, расположенная на уровне не ниже 1.2 м и не выше 1.5 м от поверхности пешеходного пути.

При необходимости, с учетом потребностей отдельных категорий инвалидов и других маломобильных групп населения, проектом предусмотрена возможность последующего дооснащения предупреждающей дублированной информацией: для людей с недостатками зрения – акустическая (звуковая), для людей с дефектами слуха – визуальная и тактильная.

Визуальная информация: указатели и знаки, в том числе цветовые (контрастные по отношению к фону); разметка и цвет элементов оборудования; световые маяки: на путях

безопасного движения, в зонах повышенного внимания – желтые, а в зонах опасных или с ограниченной доступности – красные.

Тактильная информация: тактильное табло; тактильные поверхности пола.

Визуальная информация размещается:

- вне здания – на высоте 1.70 м от поверхности движения. При этом знаки и указатели тактильного контакта размещены в зоне видимого горизонта путей движения на высоте 1.40 м.

- внутри здания размещена информация о назначении помещения – рядом с дверью на высоте 1.50 м до 1.60 м со стороны дверной ручки;

- визуальные знаки и указатели в зонах движения размещены на высоте 2.30 м.

Тактильные поверхности покрытий полов обеспечивают возможность их быстрого распознавания, а также уборки (очистки).

В темное время суток проектом предусмотрено применение световых знаков и указателей.

Рабочие места инвалидов на объекте отсутствуют.

--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.

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

Здания имеют следующие характеристики:

- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3, Ф3.1

- степень огнестойкости - II;

- класс конструктивной пожарной опасности - CO;

- степень долговечности - II;

- уровень ответственности - II (нормальный);

- климатический район - IIIГ;

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 24° С;

- район по ветровому давлению - IV, тип местности А (СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия»);

- район по расчетному значению веса снегового покрова - II;

- сейсмичность площадки строительства - 6 баллов.

Жилой дом № 1

Многоквартирный жилой дом №1 запроектирован в виде двух блок-секций с габаритными размерами в осях 51,20x12,52 м, и высотой этажа 2,7 м из сборных крупнопанельных элементов на базе конструкций 121 серии.

Блок-секция представляет собой 8-этажный дом с техподпольем и плоской совмещенной кровлей.

По заданию на проектирование в блок-секции на каждом этаже расположено 6 квартир: 4 однокомнатных и 2 двухкомнатных. Всего в доме, в обоих блок-секциях, запроектировано 96 квартир: 64 - однокомнатных, 32 - двухкомнатных.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 30.700.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм (Пф-1). Фундаментная плита опирается на искусственное основание в виде уплотнённой отсыпки из скального грунта. Устройство искусственного основания выполняется послойным уплотнением отсыпаемого грунта с помощью вибрационных катков массой 15 т и более. Высота каждого слоя отсыпки должна находиться в пределах 35-40 см.

Для устройства искусственного основания принят скальный грунт фракций 60-150 мм с последующей расклинцовкой щебнем фракции 10-30 мм.

Объемная масса грунта основания после уплотнения должна быть не менее 1.8 т/м<sup>3</sup>.

Несущими вертикальными элементами здания являются наружные и внутренние стеновые панели.

#### Жилой дом № 2

Многоквартирный жилой дом №2 запроектирован из сборных крупнопанельных элементов на базе конструкций 121 серии в виде трёх блок-секций с устройством деформационного шва между первой и второй блок-секциями. Общие габаритные размеры здания в осях 77,49x12,52 м с высотой этажей 2,7 м.

Блок-секция представляет собой 8-этажный дом с техподпольем и плоской совмещенной кровлей.

По заданию на проектирование в двух из трёх блок-секциях на каждом этаже расположено 6 квартир: 4 однокомнатных и 2 двухкомнатных и в одной из трёх блок-секции на каждом этаже расположено 4 квартиры: 2 двухкомнатных и 2 трехкомнатных. Всего в доме, в трёх блок-секциях, запроектировано 128 квартиры: 64 - однокомнатных, 48 - двухкомнатных, 16 - трехкомнатных.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 30.000.

Фундаменты и подземная часть здания запроектированы в соответствии с требованиями норм на проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений (СП 24.13330.2011), норм на нагрузки и воздействия (СП 20.13330.2016), норм на бетонные и железобетонные конструкции (СП 63.13330.2012), нормативных документов, содержащих требования к материалам и правилам производства работ.

Фундаменты - ленточные ростверки из монолитного железобетона по свайному основанию из свай забивных висячих сечением 350x350 мм. Длина свай 5,0 - 10,0 м. Несущим слоем под нижним концом свай являются полутвердые и частично твердые галечниковые суглинки.

Несущими вертикальными элементами здания являются наружные и внутренние стеновые панели.

#### Жилой дом № 3

Многоквартирный жилой дом №3 запроектирован из сборных крупнопанельных элементов на базе конструкций 121 серии в виде трёх блок-секций с устройством деформационного шва между второй и третьей блок-секциями. Общие габаритные размеры здания в осях 77,49x12,52 м с высотой этажей 2,7 м.

Блок-секция представляет собой 8-этажный дом с техподпольем и плоской совмещенной кровлей.

По заданию на проектирование в трёх блок-секциях на каждом этаже расположено 6 квартир: 4 однокомнатных и 2 двухкомнатных. Всего в доме, в трёх блок-секциях, запроектировано 144 квартиры: 96 - однокомнатных, 48 - двухкомнатных.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 34.000.

Фундаменты и подземная часть здания запроектированы в соответствии с требованиями норм на проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений (СП 24.13330.2011), норм на нагрузки и воздействия (СП 20.13330.2016), норм на бетонные и железобетонные конструкции (СП 63.13330.2012), нормативных документов, содержащих требования к материалам и правилам производства работ.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты толщиной 600 мм (Пф-1) и 400 мм (Пф-2), разделенные деформационным швом. Основанием под плиту Пф-1 служит искусственное основание в виде уплотненной отсыпки из скальных грунтов. Основанием под плиту Пф-2 служит естественное основание из суглинков полутвердых (слой 3). Устройство искусственного основания выполняется послойным уплотнением отсыпаемого грунта с помощью вибрационных катков массой 15 т и более. Высота каждого слоя отсыпки должна находиться в пределах 35-40 см.

Для устройства искусственного основания принят скальный грунт фракций 60-150 мм с последующей расклинцовкой щебнем фракции 10-30 мм.

Объемная масса грунта основания после уплотнения должна быть не менее 1.8 т/м<sup>3</sup>.

Несущими вертикальными элементами здания являются наружные и внутренние стеновые панели.

#### Жилой дом № 4

Многоквартирный жилой дом №4 запроектирован в виде двух блок-секций с габаритными размерами в осях 51,20x12,52 м, и высотой этажа 2,7 м из сборных крупнопанельных элементов на базе конструкций 121 серии.

Блок-секция представляет собой 8-этажный дом с техподпольем и плоской совмещенной кровлей.

По заданию на проектирование в блок-секции на каждом этаже расположено 6 квартир: 4 однокомнатных и 2 двухкомнатных. Всего в доме, в обоих блок-секциях, запроектировано 96 квартир: 64 - однокомнатных, 32 - двухкомнатных.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 32.200.

Фундаменты и подземная часть здания запроектированы в соответствии с требованиями норм на проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений (СП 24.13330.2011), норм на нагрузки и воздействия (СП 20.13330.2016), норм на бетонные и железобетонные конструкции (СП 63.13330.2012), нормативных документов, содержащих требования к материалам и правилам производства работ.

Фундаменты - ленточные ростверки из монолитного железобетона по свайному основанию из свай забивных висячих сечением 350x350 мм. Длина свай 5,0 - 9,0 м. Несущим слоем под нижним концом свай являются полутвердые и частично твердые галечниковые суглинки.

Несущими вертикальными элементами здания являются наружные и внутренние стеновые панели.

#### Жилой дом № 5

Многоквартирный жилой дом №5 запроектирован в виде двух блок-секций с габаритными размерами в осях 51,20x12,52 м, и высотой этажа 2,7 м из сборных крупнопанельных элементов на базе конструкций 121 серии.

Блок-секция представляет собой 8-этажный дом с техподпольем и плоской совмещенной кровлей.

По заданию на проектирование в блок-секции на каждом этаже расположено 4 квартир: 2 двухкомнатных и 2 трехкомнатных. Всего в доме, в обоих блок-секциях, запроектировано 64 квартиры: 32- двухкомнатных, 32- трехкомнатных.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 32.200.

Фундаменты и подземная часть здания запроектированы в соответствии с требованиями норм на проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений (СП 24.13330.2011), норм на нагрузки и воздействия (СП 20.13330.2016), норм на бетонные и железобетонные конструкции (СП 63.13330.2012), нормативных документов, содержащих требования к материалам и правилам производства работ.

Фундаменты - ленточные ростверки из монолитного железобетона по свайному основанию из свай забивных висячих сечением 350х350 мм. Длина свай 5,0 и 6,0 м. Несущим слоем под нижним концом свай являются полутвердые и частично твердые галечниковые суглинки.

Несущими вертикальными элементами здания являются наружные и внутренние стеновые панели.

Горизонтальные стыки панелей приняты платформенного типа на пластичном цементно-песчаном растворе марки М100.

Вертикальные швы замоноличиваются тяжелым бетоном класса В15.

Соединение всех сборных элементов выполняется связями петлевыми (безсварными) из стержневой арматуры и сварными из стальных пластин.

Стены наружные цокольные - панели толщиной 350 мм, состоящие из следующих слоев:

- керамзитобетон класса В15, средней плотности D1400 кг/м<sup>3</sup>.

- наружные и внутренние фактурные слои приняты с плотностью D1800 кг/м<sup>3</sup>. Марка раствора наружного фактурного слоя по прочности на сжатие принята М150, морозостойкость не ниже F150, толщина слоя - 25 мм. Фактурный слой внутренней поверхности панели рекомендуется выполнять цементно-песчаным раствором марки М100, толщиной не более 15 мм.

Стены наружные выше отметки 0,000 - панели толщиной 400 мм, состоящих из следующих слоев:

- наружный слой толщиной 50 мм и внутренний (несущий) толщиной 130 мм из керамзитобетона класса В15, средней плотности 1600 кг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 25192-2012;

- теплоизоляционный слой из пенополистирольных плит типа ПСБ-С толщиной 220 мм, марки М35 первой категории качества по ГОСТ 15588-2014.

Марка бетона по морозостойкости наружного слоя должна быть не менее F200, внутреннего - F25.

Стены внутренние - панели толщиной 140 мм (межкомнатные) и 160 мм (межквартирные).

Материал панелей внутренних стен - бетон класса В20.

Перекрытия и покрытие - плиты толщиной 120 мм опертые по контуру и по трем сторонам. Материал плит перекрытий и покрытия - бетон класса В22,5.

Устойчивость здания на действие горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой стен, расположенных взаимно перпендикулярно, и жесткими дисками, образованными плитами перекрытий.

Наружные стеновые панели.

Стены наружные цокольные - панели толщиной 350 мм, состоящие из следующих слоев:

- керамзитобетон класса В15, средней плотности D1400 кг/м<sup>3</sup>;

- наружный фактурный слой принят из тяжелого мелкозернистого бетона плотностью D2400 кг/м<sup>3</sup> класса В30, морозостойкость F150, толщина слоя 50 мм.

- внутренний фактурный слой принят из раствора с плотностью D1800 кг/м<sup>3</sup>. Марка раствора наружного фактурного слоя по прочности на сжатие принята М1 00, морозостойкость не ниже F200, толщина слоя не более - 15 мм.

Стены наружные выше отметки 0,000 - панели толщиной 400 мм, состоящих из следующих слоев:

- наружный слой толщиной 50 мм и внутренний (несущий) толщиной 130 мм из керамзитобетона класса В15, средней плотности 1600 кг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 25192-2012;

- теплоизоляционный слой из пенополистирольных плит типа ПСБ-С толщиной 220 мм, марки М35 первой категории качества по ГОСТ 15588-2014.

Марка бетона по морозостойкости (ГОСТ 10060-2012) наружного слоя должна быть не менее F200, внутреннего - F25.

Внутренние стеновые панели.

Стены внутренние - панели толщиной 140 мм (межкомнатные) и 160 мм (межквартирные). Материал панелей внутренних стен - бетон класса В20.

Конструкции внутренних стен имеют торцевые шпонки с выпусками, обеспечивающими совместную работу с примыкающими конструкциями после заполнения стыков бетоном.

Перекрытия.

Перекрытия и покрытие - плиты толщиной 120 мм. опертые по контуру и по трем сторонам. Материал плит перекрытий и покрытия - бетон класса В22,5.

Армирование плит перекрытия производится сварными сетками, изготавливаемыми на широкосеточных машинах. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры панелей перекрытия принята 10 мм (до низа рабочей арматуры). Для скрытой электропроводки в панелях перекрытия предусматривается установка полиэтиленовых труб 025 мм, 032 мм и коробок с креплением их к арматурному каркасу.

Плиты лоджий изготавливать из тяжелого бетона класса В25 с маркой по морозостойкости не ниже F300, по водопроницаемости не ниже W8 с гладкой верхней лицевой поверхностью, подготовленной под окраску.

Лестничные площадки должны изготавливаться из тяжелого бетона класса В25 и армируются пространственными каркасами, собираемыми из плоских каркасов и сеток.

Гидроизоляция - горизонтальная на отм. -2,070 из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция стен техподполья - обмазочная гидроизоляция - два слоя горячей битумной мастики.

В проекте разработаны мероприятия по молниезащите.

По периметру наружных стен устраивается отмостка из бетона класса В20, марки F150. опертые по контуру и по трем сторонам. Материал плит перекрытий и покрытия - бетон класса В22,5.

По периметру наружных стен устраивается отмостка из бетона класса В20, марки F150.

Армирование плит перекрытия производится сварными сетками, изготавливаемыми на широкосеточных машинах. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры панелей перекрытия принята 10 мм (до низа рабочей арматуры). Для скрытой электропроводки в панелях перекрытия предусматривается установка полиэтиленовых труб 025 мм, 032 мм и коробок с креплением их к арматурному каркасу в соответствии с разработанными чертежами трассировки каналов, узлов и деталей пластмассовой электроарматуры.

В проекте применены трехслойные панели наружных стен (общей толщиной 400 мм), изготавливаемые заводом ЖБИ-3 из мелкозернистого керамзитобетона (проектной плотностью 1700 кг/м<sup>3</sup> в сухом состоянии) с эффективным утеплителем - плитным пенополистиролом ПСБ-С (М35 по плотности, по ГОСТ 15588-2004), в том числе:

- наружная оболочка (слой из мелкозернистого керамзитобетона)- толщина 50 мм;
- средний слой (утеплитель ПСБ-С) - толщина 220 мм;



- внутренний слой из мелкозернистого керамзитобетона- толщина 130 мм.

Предусмотрен комплекс мероприятий по гидроизоляции фундаментов и наружных стен подземных частей жилого дома. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, защищаются битумным покрытием (обмазка горячим битумом за два раза). Горизонтальная на отметке (-2,070) - из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция стен техподполья - обмазочная гидроизоляция - два слоя горячей битумной мастики.

Конструкции типов полов в квартирах не разрабатываются.

Полы в техподполье - шлифованный бетон по уплотненному щебнем грунту.

Внутриквартирные перегородки выполнены из андезитобазальтовых блоков Тереховского завода железобетонных изделий толщиной 90 и 190 мм. Перегородки оштукатуриваются.

Предусматривается гидроизоляция строительных конструкций. Предусмотрен кольцевой пристенный и пластовый дренажи.

Магазин

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 30.450 в Балтийской системе высот.

Проектируемый объект предназначен для розничной торговли продовольственными товарами первой необходимости.

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, размеры в осях 10.0x12.0 м без учёта тамбура. Конструктивная схема здания – с неполным каркасом (несущие стены из андезитобазальтовых блоков, колонны из монолитного железобетона), покрытие – скатная кровля из сэндвич-панелей с наполнителем из базальтового волокна по металлическим балкам. Водосток наружный организованный.

Наружные стены магазина выполняются из андезитобазальтовых блоков производства ОАО «Тереховский ЗБИ» толщиной 400 мм ( $\lambda=0.45$  Вт/м $2^{\circ}$ С) с наружным утеплением минераловатными базальтовыми плитами «Техноколь Технофас» толщиной 100 мм ( $\lambda_B=0.045$  Вт/м $2^{\circ}$ С) и оштукатуриванием поверхности цементно-песчаной штукатуркой по армирующей сетке. Не применять акриловую штукатурку!

Несущие конструкции – несущие стены из андезитобазальтовых блоков М75 на цементно-песчаном растворе М50.

Продольная несущая рама – монолитные железобетонные колонны 400x400мм и железобетонный ригель 400x450мм из бетона В20, F150, W4.

Покрытие– двускатное, из сэндвич-панели «ПТ-К-С74-200» с утеплителем на основе стекловолокна толщиной 200мм по металлической стропильной системе.

По периметру стен под стропильными металлическими балками выполняется монолитный железобетонный пояс из бетона В15.

Материал перегородок – андезитобазальтовые блоки толщиной 100 и 200 мм. Перегородки, выделяющие кладовые (пом. 6 и 8) – противопожарные 1-го типа (EI 45), той же конструкции.

Кровля двускатная (уклон 21%) из кровельных сэндвич-панелей с утеплителем из базальтового волокна производства ОАО «Теплант» толщиной 200 мм ( $R_0=5.127$  м $2^{\circ}$ С/Вт).

Окна – из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом, ГОСТ 30674-99.

Двери – на главном входе и в помещениях поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002, в электрощитовой и на служебном входе стальные по ГОСТ 31173-2003, в кладовых (пом. 6 и 8) противопожарные 2-го типа (EI 30) производства НПО «Пульс».

Наружная отделка фасадов – окраска акриловой фасадной краской.

Фундаменты и подземная часть здания запроектированы в соответствии с требованиями норм на проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений (СП

24.13330.2011), норм на нагрузки и воздействия (СП 20.13330.2016), норм на бетонные и железобетонные конструкции (СП 63.13330.2012), нормативных документов, содержащих требования к материалам и правилам производства работ.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона В20, F150 на искусственном основании в виде уплотненной засыпки из скальных грунтов (смотреть проект).

Гидроизоляция - горизонтальная на отм.- 0,050 из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция - обмазочная гидроизоляция - два слоя горячей битумной мастики.

По периметру наружных стен устраивается отмостка из бетона класса В20, марки F150.

Предусматривается гидроизоляция строительных конструкций. Предусмотрен пластовый дренаж.

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

Дом №1, 2, 3, 4, 5

Электроснабжение объекта выполняется на основании ТУ № 01-122-10-931 от 08.11.2021, выданных АО «ДРСК» от проектируемой четырехтрансформаторной подстанции ТП 6/0,4кВ кабельными линиями 0,4кВ от разных трансформаторов с устройством АВР непосредственно у потребителя.

Основной источник питания ПС -110/35/6кВ Западная.

Резервный источник питания ПС – 110/35/6кВ Ульяновская.

Мощность трансформаторов принимается 4x1600 кВА, напряжение 6/0.4 кВ.

Проект трансформаторной подстанции выполняется сторонней организацией.

В проекте электроснабжения выполняется только подключение объекта кабельными линиями 0,4кВ с установкой расчетного учета в РУ-0,4кВ проектируемой ТП.

Сечение кабелей принимается с учетом взаимного резервирования для 100% пропуска нагрузки при отключении одного из кабелей в аварийном режиме.

Раздел электроснабжения жилой застройки выполняется отдельным проектом.

Для повышения надежности электроснабжения, удобства эксплуатации и обслуживания сетей, уменьшения протяженности кабелей и снижения потерь напряжения в сети в каждой секции проектируемого жилого дома, на отм. 0,000 предусматривается помещение электрощитовой, в котором устанавливается оборудование для приема и распределения электроэнергии.

Категория электроснабжения проектируемого жилого дома – II с выделением потребителей I категории.

В электрощитовой каждой секции жилого дома предусматривается установка вводно-распределительных устройств для электроснабжения потребителей II категории (ВРУ), для электроснабжения потребителей I категории предусматривается установка ящика автоматического ввода резерва (АВР).

От ящика АВР запитывается панель противопожарных устройств (ППУ), от которой запитываются такие потребители I категории, как светильники аварийного освещения, пассажирский лифт и подъемник для МГН.

Панель противопожарных устройств окрашивается красной краской.

Для обеспечения надежности электроснабжения распределительные линии питания электроприемников I категории выполняются самостоятельными линиями начиная от ВРУ.

Согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» таблица 2, для зданий и сооружений прокладка кабельных линий питания электроприемников I категории осуществляется кабелем с медными жилами, с изоляцией, внутренней и наружной оболочками из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким

дымо- и газовойделением, с низкой токсичностью продуктов горения, с термическим барьером по токопроводящей жиле и внутренней оболочке типа ВВГнг(А)-FRLS.

От вводно-распределительных устройств ВРУ жилых домов запитываются устройства этажные ЩЭ, располагаемые на каждом этаже в удобных для обслуживания местах.

От этажных устройств запитываются щитки квартирные, устанавливаемые в коридорах каждой квартиры.

В устройствах этажных располагаются приборы технического учета электроэнергии для каждой квартиры.

Суммарная нагрузка 388,5кВт;

в том числе I категория - 13,8кВт;

электроотопление – 162,0кВт.

Годовой расход электроэнергии – 1008,8 тыс.кВт.ч

Для обеспечения пожарной безопасности и защиты от поражения электрическим током розеточная сеть к переносным электроприемникам в квартирах запитывается через устройства защитного отключения (УЗО).

Согласно п.7.1.49 ПУЭ, седьмое издание штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, принимаются с защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке (с защитными шторками).

В ванных комнатах квартир предусматривается установка розеток с IP44 для подключения электрических водонагревателей и полотенцесушителей.

Групповые линии выполняются однофазными трехпроводными и трехфазными пятипроводными с отдельными N и PE проводниками.

Для проектируемого жилого дома предусматривается установка на кровле кабельной системы противообледенения.

В проекте предусмотрен обогрев двух околотороночных зон каждой секции жилого дома нагревательными секциями DEVIflex DTCE-30.

Управление питанием каждой зоны обогрева выполнено от электронного терморегулятора DEVIreg316 посредством управленческого сигнала от датчика температуры, установленного на кровле открыто.

Терморегулятор и защитная автоматика устанавливается в щите управления обогревом (ЩУоб.кр.) в техническом помещении на отм. +21,600. Обогрев включается, когда измеряемая температура находится в диапазоне – 5...+5С. Когда температура опускается ниже минимального, либо поднимается выше максимального установленного значения, обогрев отключается.

Греющий кабель DEVIflexDTCE-30 укладывается «змейкой» на поверхности кровли с шагом 7,5-10см на площади 0,5м<sup>2</sup> в зоне воронки, крепление на одинарную монтажную ленту DEVIfast в верхней и нижней части зоны обогрева.

Греющие кабели DEVIflexDTCE-30 поставляются в виде готовых нагревательных секций.

Силовые линии выполняются трехпроводными кабелями ВВГнг(А)-LS с негорючей изоляцией с медными жилами, проложенных в металлических трубах скрыто по строительным конструкциям здания и кровле.

Для питания греющих секций используется кабель ВВГнг(А)-LS-3х2,5 для датчиков температуры – ВВГнг(А)-LS-2х1,5.

Электроснабжение системы обогрева кровли, обогрева общедомовых помещений предусматривается от щита силового отопления общедомовых нужд (Щот.), устанавливаемого в помещении электрощитовой на отм. 0,000.

В проекте также предусматривается электроотопление помещений электрощитовой, водомерного узла, технического подвала, лестничной клетки и лифтового холла, машинного отделения.

Проходы сетей в монолитных перекрытиях предусматриваются в отрезках стальных труб. Места проходов заделываются несгораемым материалом.

Расчетные счетчики учета электроэнергии устанавливаются на вводных панелях РУ-0,4кВ проектируемой ТП.

Счетчики принимаются типа Меркурий 230-ART-03 PQRSDIN, 380В, 5(7,5)А, класс точности 0,5S/1,0

Счетчики трехфазные, трансформаторного включения, активной энергии с цифровым интерфейсом RS-485 в комплекте с устройством для передачи данных по GSM – каналу.

Счетчики имеют класс точности 0,5S. Интерфейс связи RS-485 позволяет работать в составе любых автоматизированных систем учета.

Счетчики имеют возможность осуществлять контроль за энергопотреблением с заданными ограничениями по мощности или энергии и формировать сигнал на отключение потребителя при превышении им установленного лимита мощности.

Технический учет электроэнергии общедомовой нагрузки выполняется счетчиками типа Меркурий 230 АМ-01.

В этажных щитах принимаются к установке многотарифные счетчики типа СЕ102М R5145J, активной энергии непосредственного включения, 230В, 5(60)А, кл. точности 1.

Трансформаторы тока для подключения счетчиков выбираются в соответствии с ПУЭ гл.1.5.17.

В проектируемого жилого домах принята система заземления TN- C- S.

Проводником основной системы уравнивания потенциалов является кабель ВВГнг(А)-LS 1х25мм<sup>2</sup> и стальная полоса сечением 5х 50мм.

ГЗШ, располагаемые в каждой из электрощитовых, соединяются между собой кабелем ВВГнг(А)- LS-1х185мм<sup>2</sup>.

Коробка ШДУП соединяется с распределительным квартирным щитком кабелем ВВГнг(А)- LS 1х4мм<sup>2</sup>.

На объекте применяется III уровень защиты от прямых ударов молнии как для обычного объекта (по таблице 2.1 СО 153-34.21.122-2003).

На напряжение 380В выполняется пятипроводная сеть, на напряжение 220В - трехпроводная.

Во всех рабочих помещениях здания светильники приняты светодиодными со степенью защиты IP20, во вспомогательных помещениях светильники принимаются светодиодными с IP40, IP54 в зависимости от условий среды и назначения помещения.

Обслуживание светильников, располагаемых на высоте до 5м - с приставной лестницы.

Стояки в жилом доме выполняются проводом ПуГВнг(А) в трубах ПВХ.

Согласно ГОСТ 31565-2012, таблица 2, распределительные и групповые сети в жилом доме выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией, внутренней и наружной оболочками из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением типа ВВГнг(А)-LS, прокладываемым скрыто в слое штукатурки, в поливинилхлоридных, стальных трубах, гибких вводах, открыто с креплением скобами.

Кабельные линии к потребителям I категории надежности электроснабжения выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией, внутренней и наружной оболочками из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, с термическим барьером по токопроводящей жиле и внутренней оболочке типа ВВГнг(А)- FRLS прокладываемыми в поливинилхлоридных, стальных трубах.

В жилом доме применяется система общего освещения. Во всех вспомогательных помещениях, поэтажных коридорах, лестницах и лифтовых холлах предусматривается установка светильников общего освещения. Освещение выполняется светодиодными светильниками.

Согласно норм в проекте выполняется рабочее (общее и местное) освещение и аварийное освещение, которое подразделяется на эвакуационное освещение и резервное освещение.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации (включая систему указания путей эвакуации) - для надежного определения и безопасного использования путей эвакуации, освещение зон повышенной опасности – для безопасного завершения потенциально опасного рабочего процесса и антипаническое освещение – для предотвращения паники и безопасного подхода к путям эвакуации.

Светильники для выполнения эвакуационного освещения путей эвакуации (включая систему указания путей эвакуации) устанавливаются на поэтажных коридорах, в лестничных клетках, тамбурах, над входами в здание.

Над эвакуационными выходами из помещения устанавливаются световые указатели с надписью «Выход». Световые указатели принимаются светодиодными, со встроенными аккумуляторными батареями.

Данные светильники подключаются к сети аварийного освещения, работают постоянно. Время работы аккумуляторов – 1 час.

Эвакуационное освещение зон повышенной опасности выполняется в помещениях, в которых требуется безопасное завершение потенциально опасного рабочего процесса – в водомерном узле, электрощитовых.

На светильниках аварийного освещения выполняется надпись буквы «А» красной краской.

Светильники аварийного освещения, установленные на путях эвакуации, с автономными источниками питания (световые указатели) обеспечиваются устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Для этого на групповых линиях, питающих эти световые указатели, устанавливается устройство дистанционного контроля и управления аварийным освещением типа TELEMANDO.

Светильники аварийного освещения включаются одновременно со светильниками рабочего освещения.

В проекте предусматривается освещение наружных входов в каждую из секций жилого дома, номерного знака, указателя подключения пожарного гидранта.

Данные светильники располагаются на фасаде здания и над наружными входами и подключаются к сети аварийного освещения.

Управление освещением поэтажных коридоров, лестничных клеток, встроенных помещений обслуживающего назначения– местное, выключателями.

#### Магазин

Электроснабжение объекта выполняется на основании ТУ № 01-122-10-931 от 08.11.2021, выданных АО «ДРСК» от проектируемой на территории участка четырехтрансформаторной подстанции ТП 6/0,4кВ кабельными линиями 0,4кВ от разных трансформаторов с устройством АВР непосредственно у потребителя.

Основной источник питания ПС -110/35/6кВ Западная.

Резервный источник питания ПС – 110/35/6кВ Ульяновская.

Мощность трансформаторов принимается 4x1600 кВА, напряжение 6/0.4 кВ.

Проект трансформаторной подстанции выполняется сторонней организацией.

В проекте электроснабжения выполняется только подключение объекта кабельной линией 0,4кВ с установкой расчетного учета в РУ-0,4кВ проектируемой ТП.

Сечение кабелей принимается с учетом взаимного резервирования для 100% пропуска нагрузки при отключении одного из кабелей в аварийном режиме.

Раздел электроснабжения жилой застройки выполняется отдельным проектом.

Для повышения надежности электроснабжения, удобства эксплуатации и обслуживания сетей, уменьшения протяженности кабелей и снижения потерь напряжения в сети в помещении магазина, на отм. 0,000 предусматривается помещение электрощитовой, в котором устанавливается оборудование для приема и распределения электроэнергии.

Категория электроснабжения проектируемого магазина – II с выделением потребителей I категории.

В электрощитовой проектируемого магазина предусматривается установка вводно-распределительных устройств для электроснабжения потребителей II категории (ВРУ), для электроснабжения потребителей I категории предусматривается установка ящика автоматического ввода резерва (АВР).

По I категории запитывается щит силовой противопожарных устройств (ЩСППУ), от которой запитываются такие потребители I категории, как светильники аварийного освещения и прибор пожарной сигнализации

Для обеспечения надежности электроснабжения распределительные линии питания электроприемников I категории выполняются самостоятельными линиями начиная от щита ЩСППУ.

Согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» таблица 2, для зданий и сооружений прокладка кабельных линий питания электроприемников I категории осуществляется кабелем с медными жилами, с изоляцией, внутренней и наружной оболочками из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения, с термическим барьером по токопроводящей жиле и внутренней оболочке типа ВВГнг(A)-FRLS.

В данном проекте принимается напряжение силовых электроприемников - 380/220В, на лампах светильников рабочего, аварийного освещения - 220В, ремонтного освещения - 36В

Суммарная нагрузка 20,0 кВт;

в том числе I категория – 0,6кВт;

электроотопление – 8,4кВт;

Годовой расход электроэнергии – 46,1 тыс.кВт.ч

Для приема и распределения электроэнергии в здании предусматривается электрощитовая, в которой устанавливается вводно-распределительная панели типа ВРУК2.

От вводно-распределительного устройства запитываются щиты освещения (ЩО), отопления (Щот) и щит силовой технологического оборудования (ЩС1).

Для обеспечения работы электрооборудования в аварийном режиме в помещении электрощитовой предусматривается ящика АВР.

От ящика АВР запитывается щит силовой панели противопожарных устройств, от которого запитывается прибор пожарной сигнализации и аварийное освещение.

В качестве пусковой аппаратуры и аппаратуры управления предусматривается щит управления, поступающий комплектно с оборудованием приточной системы.

Степень защиты электрооборудования в здании определяется условиями размещения, но не менее IP31 для электрооборудования, расположенного вне помещения электрощитовой.

Групповые линии выполняются однофазными трехпроводными и трехфазными пятипроводными с отдельными N и PE проводниками.

В проекте предусматривается электроотопление проектируемого магазина.

Расчетные счетчики учета электроэнергии устанавливаются на вводных панелях РУ-0,4кВ проектируемой ТП.

Счетчики принимаются типа Меркурий 230-ART-01 PQRS DIN, 380В, 5-60А, класс точности 1,0/2,0

Счетчики трехфазные, прямого включения, активной энергии с цифровым интерфейсом RS-485 в комплекте с устройством для передачи данных по GSM – каналу.

Счетчики имеют класс точности 1,0. Интерфейс связи RS-485 позволяет работать в составе любых автоматизированных систем учета.

Счетчики имеют возможность осуществлять контроль за энергопотреблением с заданными ограничениями по мощности или энергии и формировать сигнал на отключение потребителя при превышении им установленного лимита мощности.

Технический учет предусматривается на вводной панели ВРУ, ящике АВР, устанавливаемым в электрощитовой проектируемого магазина также с применением электронных счетчиков. Счетчик принимает активной и реактивной энергии типа «Матрица» 5-80А, 380В, кл.точности 1,0.

В проектируемом объекте принята система заземления TN- C- S.

Проводником основной системы уравнивания потенциалов является кабель ВВГнг(А)-LS 1х16мм<sup>2</sup> и стальная полоса сечением 5х 50мм.

На напряжение 380В выполняется пятипроводная сеть, на напряжение 220В - трехпроводная.

Во всех рабочих помещениях здания светильники приняты светодиодными со степенью защиты IP20, во вспомогательных помещениях светильники принимаются светодиодными с IP40, IP54 в зависимости от условий среды и назначения помещения.

Согласно ГОСТ 31565-2012, таблица 2, распределительные и групповые сети в проектируемом объекте выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией, внутренней и наружной оболочками из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением типа ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в поливинилхлоридных, стальных трубах, гибких вводах, в кабельных каналах, открыто с креплением скобами.

Кабельные линии к потребителям I категории надежности электроснабжения выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией, внутренней и наружной оболочками из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, с термическим барьером по токопроводящей жиле и внутренней оболочке типа ВВГнг(А)- FRLS прокладываемыми в кабельных каналах, поливинилхлоридных, стальных трубах.

В проектируемом здании магазина применяется система общего освещения. Во всех помещениях предусматривается установка светильников общего освещения. Освещение выполняется светодиодными светильниками.

Для проектируемого здания распределительные линии рабочего и аварийного освещения выполняются самостоятельными, начиная от ЩР1.

Групповые линии освещения выполняются однофазными трехпроводными с отдельными N и PE проводниками.

Согласно норм в проекте выполняется рабочее (общее и местное) освещение и аварийное освещение, которое подразделяется на эвакуационное освещение и резервное освещение.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации (включая систему указания путей эвакуации) - для надежного определения и безопасного использования путей эвакуации, освещение зон повышенной опасности – для безопасного завершения потенциально опасного рабочего процесса и антипаническое освещение – для предотвращения паники и безопасного подхода к путям эвакуации.

Светильники для выполнения эвакуационного освещения путей эвакуации (включая систему указания путей эвакуации) устанавливаются в помещении торгового зала, коридоре, в тамбурах, над входами в здание.

Над эвакуационными выходами из помещения устанавливаются световые указатели с надписью «Выход». Световые указатели принимаются светодиодными, со встроенными аккумуляторными батареями.

Данные светильники подключаются к сети аварийного освещения, работают постоянно. Время работы аккумуляторов – 1 час.

Эвакуационное освещение зон повышенной опасности выполняется в помещениях, в которых требуется безопасное завершение потенциально опасного рабочего процесса – водомерном узле, электрощитовой.

На светильниках аварийного освещения выполняется надпись буквы «А» красной краской.

В проекте светильники принимаются светодиодные – в помещении торгового зала, коридоре, помещении администрации и комнате персонала светильники принимаются встраиваемые со степенью защиты IP20, в тамбурах со степенью защиты IP40, во вспомогательных помещениях - потолочного типа со степенью защиты IP40,

Согласно статьи 82, п.9 Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» светильники аварийного освещения, установленные на путях эвакуации, с автономными источниками питания (световые указатели) обеспечиваются устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Для этого на групповых линиях, питающих эти световые указатели, устанавливается устройство дистанционного контроля и управления аварийным освещением типа TELEMANDO.

Светильники аварийного освещения включаются одновременно со светильниками рабочего освещения.

В проекте предусматривается освещение наружных входов, номерного знака, указателя подключения пожарного гидранта.

Данные светильники располагаются на фасаде здания и над наружными входами и подключаются к сети аварийного освещения.

Управление освещением – местное, выключателями.

Наружные сети

В проекте также выполняется наружное освещение территории комплекса, площадок для отдыха детей и взрослых, хозяйственных площадок и парковок на территории комплекса.

Электроснабжение объекта выполняется от проектируемой четырехтрансформаторной подстанции ТП 6/0,4кВ кабельными линиями 0,4кВ от разных трансформаторов с устройством АВР непосредственно у потребителя.

Мощность трансформаторов принимается 4x1600 кВА, напряжение 6/0,4 кВ.

Проект трансформаторной подстанции выполняется сторонней организацией.

В данном проекте электроснабжения выполняется только подключение объекта кабельными линиями 0,4кВ с установкой расчетного учета в РУ-0,4кВ проектируемой ТП.

Сечение кабелей принимается с учетом взаимного резервирования для 100% пропуска нагрузки при отключении одного из кабелей в аварийном режиме.

Электроснабжение от разных секций шин проектируемой трансформаторной подстанции позволяет обеспечить электроснабжение данного объекта по II категории надежности электроснабжения с устройством АВР для потребителей, электроснабжение которых выполняется согласно требованиям ПУЭ по I категории.

Проектируемая ТП – четырехтрансформаторная, проходная, отдельностоящая.

Посадка ТП выполнена с максимальным приближением к потребителям.

Трансформаторы принимаются мощностью 4x1600 кВА, напряжение 6/0,4 кВ.

Для повышения надежности электроснабжения, удобства эксплуатации и обслуживания сетей, уменьшения протяженности кабелей и снижения потерь напряжения в сети в каждой секции проектируемых жилых домов, на отм. 0,000 предусматривается помещение



электрощитовой, в котором устанавливается оборудование для приема и распределения электроэнергии.

Категория электроснабжения проектируемых жилых домов – II с выделением потребителей I категории.

В электрощитовой каждой секции жилых домов предусматривается установка вводно-распределительных устройств для электроснабжения потребителей II категории (ВРУ), для электроснабжения потребителей I категории предусматривается установка ящика автоматического ввода резерва (АВР).

От ящика АВР запитывается панель противопожарных устройств (ППУ), от которой запитываются такие потребители I категории, как светильники аварийного освещения, пассажирский лифт и подъемник для МГН.

Расчетные счетчики учета электроэнергии устанавливаются на вводных панелях РУ-0,4кВ проектируемой ТП.

Счетчики принимаются типа Меркурий 230-ART-03 PQRS DIN, 380В, 5(7,5)А, класс точности 0,5S/1,0

Счетчики трехфазные, трансформаторного включения, активной энергии с цифровым интерфейсом RS-485 в комплекте с устройством для передачи данных по GSM – каналу.

Счетчики имеют класс точности 0,5S. Интерфейс связи RS-485 позволяет работать в составе любых автоматизированных систем учета.

Счетчики имеют возможность осуществлять контроль за энергопотреблением с заданными ограничениями по мощности или энергии и формировать сигнал на отключение потребителя при превышении им установленного лимита мощности.

Сбор и передача данных от приборов учета заказчиком не осуществляется

Технический учет предусматривается на вводных панелях ВРУ, ящиках АВР, устанавливаемых в электрощитовых проектируемых жилых домов также с применением электронных счетчиков.

Приборы учета, устанавливаемые на вводных панелях ВРУ жилых домов, принимаются многотарифные марки Меркурий 230-ART-03 PQRS DIN, 380В, 5(7,5)А, класс точности 0,5S/1,0. Счетчики трехфазные, трансформаторного включения, активной энергии с цифровым интерфейсом RS-485 в комплекте с устройством для передачи данных по GSM – каналу.

Счетчики имеют класс точности 0,5S. Интерфейс связи RS-485 позволяет работать в составе любых автоматизированных систем учета.

Счетчики имеют возможность осуществлять контроль за энергопотреблением с заданными ограничениями по мощности или энергии и формировать сигнал на отключение потребителя при превышении им установленного лимита мощности.

Технический учет электроэнергии общедомовой нагрузки выполняется счетчиками типа Меркурий 230 АМ-01.

В этажных щитах принимаются к установке многотарифные счетчики типа СЕ301 R33145JAQVZ, активной энергии непосредственного включения, 380В, 5(60)А, кл. точности 1, с возможностью установки на дин-рейку.

Проектируемые КЛ-0,4 кВ прокладываются в земле, в траншее, змейкой на постель из песка.

При пересечении с подземными коммуникациями или автодорогами кабели защищаются

Напряжение осветительной сети – 380/220В.

Суммарная расчетная мощность – 7,5 кВт

В проекте выполняется наружное освещение территории комплекса, пешеходных дорожек к площадкам отдыха, самих площадок отдыха и территории парковки машин.

В соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» (актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*) табл.7.21 освещенность

территории около жилого дома, площадок отдыха принимается равной 10 лк, пешеходных дорожек – 4 лк, территории парковки машин – 6 лк.

Наружное освещение территории выполняется светодиодными светильниками типа СКУЗ3 мощностью 75Вт, устанавливаемых на металлических опорах высотой 9,0м.

Металлические опоры выполняются фланцевые типа ОТ и устанавливаются на фундамент металлический типа ФМ-0,159-2,0 глубиной 2м.

Электроснабжение светильников наружного освещения предусматривается от ящика управления наружным освещением типа ЯУО 311-25-6х16, который устанавливается на наружной стене трансформаторной подстанции

Управление светильниками наружного освещения – автоматическое от фотореле.

Предусматривается отключение части светильников в ночное время, ночное освещение предусматривается светильниками, запитываемыми по фазе «В».

Сеть наружного освещения выполняется кабелем с медными жилами, бронированным, марки ВББШв, уложенным змейкой в траншее на постель из песка.

При пересечении с подземными коммуникациями или автодорогой кабель защищается жесткими двустенными гофрированными трубами производства ЗАО ДКС.

Внутри осветительных опор от установленного в опоре автомата до светильников проводка выполняется кабелем гибким с медными жилами КГнг-3х1,5мм<sup>2</sup>.

Соединение металлических опор и кронштейнов с РЕ-проводником выполняется кабелем ВВГнг-1х4 мм<sup>2</sup>.

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

Система водоснабжения

Наружные сети

Для обеспечения подачи воды в границах отведенного участка настоящим проектом предусмотрено строительство внутриплощадочного кольцевого водопровода

Наружное пожаротушение предусмотрено от семи пожарных гидрантов на кольцевом проектируемом водопроводе.

Кольцевой водопровод принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 наружным диаметром 160х14.6. Проектируемые вводы в здания предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 наружным диаметром 75х6.8 и 63х5.8 мм.

Внутренние сети, жилые дома

Здания многоквартирных жилых домов оборудованы системами хозяйственно-питьевого холодного водопровода.

В домах предусмотрена однозонная система водоснабжения третьей категории. Система холодного водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой, тупиковая.

Для учёта водопотребления на вводе жилого дома установлен водомерный узел с прибором учёта водопотребления – счётчиком ВСХд-40.

Кроме того, в каждой квартире установлены счётчики на холодную воду СВХ-15.

В домах 3-5 на поквартирных водомерных узлах первого и второго этажа установлены регуляторы давления марки КФРД-10 с фильтром по ТУ 4218-001-52729443-2002.

Трубы систем холодного водоснабжения, в местах пересечения с перекрытиями, заключены в гильзы, которые выпущены выше чистого пола на 20-30 мм, полипропиленовые трубы в местах прохода через стены и перегородки заключены в полипропиленовые гильзы.

В необходимых местах и в соответствии с нормами установлена запорная арматура. В нижних точках стояков хозяйственной системы предусмотрены спускные вентили.

Запроектированы поквартирные счётчики и поквартирные пожарные краны марки «Роса» (краны монтируются собственниками помещений).

Все работы по подведению системы водоснабжения к приборам выполняет владелец квартиры.

В каждом доме предусмотрено устройство повысительной насосной установки фирмы WILO с автоматическим режимом работы модели COR-2 Helix V 604/SKw-EB-R или COR-2 Helix V 605/SKw-EB-R. Мощность электродвигателей от 0.65 до 1.06 кВт при 2900 об/мин. Производительность насосов 4.77-6.59 м<sup>3</sup>/час. Hнас от 30.71 до 36.96 м.

Установка состоит из двух насосов: рабочий и резервный с частотным регулированием, снабжена мембранным баком на 8 л, шкафом управления модели QSFh-22/0.5 и всей необходимой запорной арматурой. Поставляется как готовое изделие.

Система горячего водоснабжения предусмотрена от электроводонагревателей (приобретает и устанавливает собственник помещения).

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 75x6.8 Питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы по техподполью, стояки и подводки к сантехприборам жилого дома предусмотрены из полипропиленовых труб PPRS, PN20, SDR11 марки «PRO AQUA».

В техподполье трубопроводы систем В1, а также стояки имеют трубчатую тепловую изоляцию марки «Энергофлекс» с толщиной стенки 13 мм с покрывным слоем стеклотканью ЭЗ-200 по ГОСТ 19907-83.

Внутренние сети, магазин

Здание магазина оборудовано системами хозяйственно-питьевого холодного водопровода.

В магазине предусмотрена однозонная система водоснабжения третьей категории. Система холодного водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой, тупиковая.

Для учёта водопотребления на вводе магазина установлен водомерный узел с прибором учёта водопотребления – счётчиком ВСХд-15.

В необходимых местах и в соответствии с нормами установлена запорная арматура. Отвод воздуха производится через приборы.

Все работы по подведению системы водоснабжения к приборам выполняет владелец магазина.

Система горячего водоснабжения предусмотрена от электроводонагревателей (приобретает и устанавливает собственник помещения).

Трубопроводы и подводки к сантехприборам магазина приняты из полипропиленовых труб PPRS, PN10, SDR11 марки «PRO AQUA».

Основные показатели по разделу:

Расход на хозяйственно-питьевые нужды – 194.27 м<sup>3</sup>/сут (на комплекс).

Расход на наружное пожаротушение – 15 л/с (10 л/с на магазин).

Гарантированный напор – 30-32 м.

Напор перед насосной установкой – 18.17-23.22 м, в зависимости от объекта.

Требуемый напор – 43 м для жилых домов, 14.5 м для магазина.

Система водоотведения

Наружные сети

Хозяйственно-бытовые стоки от сантехнических приборов зданий через выпуски отводятся в наружную внутриплощадочную сеть канализации и далее в самотечном режиме стоки попадают в канализационную насосную станцию, откуда по двум напорным трубопроводам через колодец-гаситель напора отводятся в городские сети.

Для очистки загрязнённого поверхностного стока на территории проектируемого объекта планируется строительство локальных очистных сооружений (ЛОС), состоящих из песконефтеуловителя и сорбционного блока (сооружения полной заводской готовности «Эколог» общей производительностью 88 л/с). В очистных сооружениях происходит механическая очистка от механических примесей и взвесей, а также сорбционная очистка от мелкодисперсных веществ и нефтепродуктов.

После очистных сооружений очищенная вода отводится в самотечном режиме в ручей Зыбунный. Качество очищенных сточных вод удовлетворяет требованиям сброса в водоём рыбохозяйственного значения.

Сети бытовой и дождевой канализации предусматриваются из полипропиленовых труб КОРСИС ПРО SN16 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 диаметром 250 мм.

Колодцы предусматриваются с гидроизоляцией дна и стен выше уровня грунтовых вод.

Внутренние сети, жилые дома

Сточные воды от приборов жилого дома внутренней системой канализации самотеком отводятся через проектируемые выпуски в проектируемые сети дворовой канализации.

Сети канализации оборудованы ревизиями и прочистками. Вентиляция сетей осуществляется через вытяжные части канализационных стояков. Все приборы и приемники сточных вод должны быть оборудованы сифонами. На первом этаже запроектировано помещение уборочного инвентаря с установкой вентиляционного клапана и подключением в подвале к домовой сети канализации.

На стояках бытовой канализации под перекрытием каждого этажа устанавливаются противопожарные муфты РТМК с вкладышем из огнезащитного материала для предотвращения распространения пожара по пластмассовым трубам.

Магистральные сети по подвалу и стояки бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых раструбных труб диаметром 50-100 мм по ТУ 2248-003-75245920-2005. Разводки по приборам из полипропиленовых диаметром 50-100 мм по ТУ 4926-010-42943419-97. Все работы по отведению стоков от приборов и покупка санитарных приборов выполняется владельцем квартиры.

Герметизация выпуска выполнена по серии 5-905-26.08.

Внутренние сети, магазин

Сточные воды от приборов магазина внутренней системой канализации самотеком отводятся через проектируемые выпуски в проектируемые сети дворовой канализации.

Сети канализации оборудованы ревизиями и прочистками. Вентиляция сетей осуществляется через вытяжные части канализационных стояков. Все приборы и приемники сточных вод должны быть оборудованы сифонами.

Внутренние сети бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых раструбных труб диаметром 50-100 мм ПЭ 100 SDR 17 PN1.0 МПа (стояки, выпуски) по ГОСТ 18599-2001. Разводки по приборам из полипропиленовых диаметром 50-100 мм по ТУ 4926-010-42943419-97. Все работы по отведению стоков от приборов и покупка санитарных приборов выполняется владельцем магазина.

Основные показатели по разделу:

Расход бытовых стоков – 194.27 м<sup>3</sup>/сут, 10.26 м<sup>3</sup>/ч, 7.49 л/с (на комплекс).

Суммарный объём дождевых стоков – 15470.67 м<sup>3</sup>.

Общая производительность очистных сооружений – 88 л/с.

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

Дома №1, 2, 3, 4, 5

Основные показатели

Расход электричества на отопление составляет 1372,8 кВт.

Отопление

Отопление принято электроэнергией с непосредственной трансформацией ее в тепловую. Для компенсации теплопотерь в зимнее время в помещениях жилого дома предусмотрена установка электроконвекторов, оснащенных терморегуляторами. В техподполье для поддержания температуры плюс 5 градусов также предусмотрены электроконвекторы. Отопление лестничной клетки предусмотрено инфракрасными электрическими обогревателями, установленными на каждом этаже под потолком.

В технических помещениях, расположенных в техподполье, предусмотрены электроконвекторы.

Вентиляция

Проектом вентиляции жилого дома предусмотрена естественная вытяжка из помещений кухни и санузлов через регулируемые решетки в вентиляционных блоках с последующим его удалением через вытяжные шахты на кровле, разработанные в архитектурно-строительной части проекта. Вентканалы - спутники подключаются к магистральным вентканалам с помощью воздушных затворов.

Удаляемый из этих помещений воздух компенсируется поступлением наружного воздуха за счет инфильтрации через оконные проемы с функцией проветривания. В техподполье вентиляция осуществляется путем проветривания через продухи в наружных стенах.

Магазин

Основные показатели

Расход электричества на отопление составляет 10 кВт.

Отопление

Отопление принято электроэнергией с непосредственной трансформацией ее в тепловую. Для компенсации теплопотерь в зимнее время в помещениях жилого дома предусмотрена установка электроконвекторов, оснащенных терморегуляторами.

Вентиляция

Проектом вентиляции магазина предусмотрена механическая вытяжка из помещения торгового зала. В помещениях электроцитовой, санузла, водомерного узла, кладовых запроектирована естественная вытяжка через самостоятельные вентканалы с последующим выбросом воздуха через вытяжные шахты на кровле, разработанные в архитектурно-строительной части проекта.

Удаляемый из этих помещений воздух компенсируется поступлением наружного воздуха за счет инфильтрации через оконные проемы с функцией проветривания и перетеканием воздуха из коридора.

В кабинет администрации и комнату персонала воздух подается компактной приточной установкой.

--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, включают:

- 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**

Дом №1, 2, 3, 4, 5

Сети телевидения и Интернет выполнены на основании технических условий ООО «Владлинк Восток» № ВИ-21.00100 от 15.07.2021 г на предоставление телефонизации, радиофикации, включая интернет и телевидение объекта капитального строительства.

Диспетчеризация лифтов выполнена на основании технических условий ООО Компания «Евролифтс» № 261 от 15.10.2021 г.

Радиофикация выполнена на основании письма заказчика №48 от 29.09.2021 г.

На кровле жилых домов на мачту типа МТ-4.4 устанавливаются приёмные телевизионные антенны «Дельта Н311-9-01». На 8 и 4 этажах устанавливаются усилители типа TERRA HA-126. Кабель РК 75-4-319 нг (А)-HF прокладывается от антенн до ответвителей типа сплитер Jeferson 4206S в слаботочном отсеке щита на каждом этаже.

Для создания сети интернет, КАТВ, IP-телефонии в техническом помещении на крыше жилого дома установлен телекоммуникационный шкаф (ОРШ). Оборудование шкафа определяет ресурсоснабжающая организация ООО «Владлинк Восток». Разводка абонентского кабеля UTP Cat.5e 4x2x0,52 от телекоммуникационного шкафа к квартирам прокладывается в ПВХ трубах Ф50 мм (вертикальная разводка) и в кабель-каналах от этажного щита до квартир.

Для диспетчеризации лифтов применен диспетчерский комплекс «Обь». От телекоммуникационного шкафа, установленного в техническом помещении на крыше, к лифтовому блоку ЛБ 7.2, установленному на боковой стенке щита управления лифтом, прокладывается кабель КПСЭнг(А)-FRLS 4x2x0.52 открыто в стальной трубе, вертикальная разводка между этажами и открыто в кабель-канале на высоте 2.3 м от пола в лестничной клетке. Система связи лифта СМЗ в составе диспетчерского комплекса обеспечивает в лифте двухстороннюю громкоговорящую связь (ремонтную и диспетчерскую связь).

Радиофикация предусматривается установкой УКВ-радиоприёмников. Нагрузка сети радиотрансляции принята из расчёта один абонентский громкоговоритель (УКВ-радиоприёмник) на квартиру. Радиоприёмники устанавливаются силами собственников помещений.

Связь внутри здания осуществляется за счёт использования сотовой связи оператора ПАО «Мегафон».

Магазин

Сети Интернет выполнены на основании технических условий ООО «Владлинк Восток» № ВИ-21.00100 от 15.07.2021 г на предоставление телефонизации, радиофикации, включая интернет и телевидение объекта капитального строительства.

Радиофикация выполнена на основании письма заказчика №48 от 29.09.2021 г.

Согласно ТУ в магазине предусмотрено место в торговом зале для размещения телекоммуникационного оборудования с точкой подключения питания ~220 В мощностью до

3 кВт. До проектируемого здания организуется прокладка ВОЛС по кабельной канализации от ближайшей точки подключения силами заказчика. Проект выполняется организацией, осуществляющей поставку и монтаж оборудования, в рабочей документации.

Радиофикация предусматривается установкой УКВ-радиоприёмников. Нагрузка сети радиотрансляции принята из расчёта один абонентский громкоговоритель (УКВ-радиоприёмник) на помещение с постоянными рабочими местами.

Связь внутри здания осуществляется за счёт использования сотовой связи оператора ПАО «Мегафон».

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

Проектом предусмотрено размещение:

- 5 восьмиэтажных жилых домов;
- продовольственного магазина
- трансформаторной подстанции;
- благоустройство и озеленение территории;
- спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок и для отдыха взрослых;
- открытых автопарковок,
- локальных очистных сооружений дождевых вод.

Подъезд на проектируемую застройку предусматриваются в южной части участка со стороны ул. Фрунзе.

Проектом предусмотрено строительство объекта с разделением на этапы:

1 этап

- 2-секционный жилой дом с 1-2-комнатными квартирами (поз 1 по генеральному плану).
- Площадочные сети 1 этапа.
- Парковочные места и площадки 1 этапа.
- Трансформаторная подстанция на все 3 этапа.
- Очистные сооружения.

2 этап

- 3-секционный жилой дом с 1-2-3-комнатными квартирами (поз 2 по генеральному плану);
- 3-секционный дом с 1-2-комнатными квартирами (поз 3 по генеральному плану).
- Площадочные сети 2 этапа.
- Парковочные места и площадки 2 этапа.

3 этап

- 2-секционный жилой дом с 1 -2-комнатными квартирами (поз 4 по генеральному плану);
- 2-секционный дом с 2-3-комнатными квартирами (поз 5 по генеральному плану);
- Площадочные сети 3 этапа.
- Парковочные места и площадки 3 этапа.
- Магазин, общей площадью не более 130м<sup>2</sup>.
- Площадочные сети магазина.
- Парковочные места и площадки магазина

Работ не проводятся в условиях стесненной городской застройки.

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 каждого этапа.

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 график производства работ.

На строительном генеральном плане обозначено ограждения строительной площадки, направление движения автомобильного транспорта, площадки складирования, места установки башенных кранов, грузопассажирских подъемников и бетононасосов, места стоянки автомобильного крана, границы опасных зон, места установки бытовых помещений и пунктов мойки колес.

Общая продолжительность строительства всех 3-х этапов составит 41 месяц.

Общая численность работающих составляет 56 человек.

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

Результатами проведения ООС являются: информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена с учетом требований действующих нормативных актов и документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Была проведена оценка существующего состояния окружающей среды в зоне строительства, изучено состояние поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды. Ожидаемое воздействие на окружающую среду проектируемым объектом при соблюдении природоохранных мероприятий и законодательства – незначительно.

Воздействие на атмосферный воздух будет происходить в период строительства и период эксплуатации.

В результате оценки воздействия были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с помощью персонального компьютера и программного средства. По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительной площадки;
- организация регулярной уборки территории;
- ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;



- не допускается слив масел и горючего;
- складирование бытовых отходов на специально оборудованных площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 3 и 4 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, образующиеся в период строительства будут накапливаться в контейнере на специально оборудованной площадке, в период эксплуатации – на специально оборудованной площадке для мусоросборников, в контейнерах. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу производственного экологического контроля, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

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

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Для тушения пожаров на территории и внутри зданий в качестве источника противопожарного водоснабжения предусмотрен наружный водопровод.

Источником противопожарного водоснабжения жилых домов является существующая централизованная водопроводная сеть диаметром 1200 мм, проложенная вдоль ул. Фрунзе.

Располагаемый напор в существующей сети – 30 м.

Минимальное необходимое давление в наружной сети водопровода – 10 м.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с (СП 8.13130.2020, п. 5.2, табл. 2).

Продолжительность тушения пожара – 3 часа (СП 8.13130.2020, п. 5.17).

Наружное пожаротушение проектируемых зданий осуществляется пожарными автоцистернами и автонасосами от семи проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на наружной кольцевой сети водопровода. Пожарные гидранты предусматриваются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2.5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Расположение гидрантов обеспечивает возможность прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием до наиболее удаленных зданий в составе комплекса.

Подъезд пожарных автомобилей к жилым домам предусмотрен с двух продольных сторон. Тупиковые проезды заканчиваются площадками для разворота размером 15x15 м. Длина тупиковых проездов не превышает 150 м. Ширина проездов составляет 6 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стен зданий составляет 6.55-8 м. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданиями, не предусматриваются ограждения, воздушные линии электропередачи, рядовая посадка

деревьев и иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъёмников.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (123-ФЗ, ст. 82, ч. 7). Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (123-ФЗ, ст. 137, ч. 4).

Пути эвакуации (общие коридоры) выделяются стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Указанные стены и перегородки не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми. Узлы пересечения указанных стен и перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

Пожарно-техническая высота жилых домов согласно п 3.1 СП 1.13130.2020 составляет: дом 1 – 21.4 м, дом 2 – 21.3 м, дом 3 – 24.0 м, дом 4 – 21.5 м, дом 5 – 21.4 м.

Характеристики здания. Жилые дома №1, 2, 3, 4, 5.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности зданий – Ф1.3.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют следующим показателям:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – не менее R 90;
- перекрытия междуэтажные – не менее REI 45;
- строительные конструкции бесчердачных покрытий – не менее RE 15;
- внутренние стены лестничных клеток – не менее REI 90;
- марши и площадки лестниц – не менее R 60.

Класс пожарной опасности строительных конструкций составляет:

- наружных стен с внешней стороны – K0;
- стен, перекрытий и бесчердачных покрытий – K0;
- перегородок – K0;
- стен лестничных клеток и противопожарных преград – K0;
- маршей и площадок лестниц в лестничных клетках – K0.

Межсекционные, межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений принимаются с нормируемым пределом огнестойкости и классом пожарной опасности согласно требованиям, изложенным и соответствуют следующим показателям:

- Стена межквартирная – REI 45, K0;
- Стена, отделяющая внеквартирные коридоры от других помещений – REI 45, K0;
- Перегородка, отделяющая внеквартирные коридоры от других помещений – EI 45, K0.

Панели толщиной 160 мм без проёмов, входящие в состав противопожарной стены, имеют только конструктивную арматуру, не влияющую на их несущую способность, и рассчитываются как полностью бетонная стена, поэтому требования по защитному слою бетона к ним не предъявляются.

Ограждения лоджий выполняются из негорючих материалов.

Дверные проёмы лестничной клетки, используемой в качестве пожаробезопасной зоны 4-го типа, заполняются противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости EI

30. Дверные проёмы, выходящие на кровлю, заполняются противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

В проектируемом здании наружные стены имеют светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (оконные проёмы). Обеспечение огнестойкости объектов защиты проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1.2 м;

- предел огнестойкости междуэтажных поясов предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия (EI 45).

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

В местах сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями зданий предусмотрены технические решения, обеспечивающие предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград и нераспространение пожара, минуя эти преграды.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается объёмно-планировочными и конструктивными решениями эвакуационных путей и выходов, ведущих наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара.

С каждого этажа блок-секции предусмотрен один выход в лестничную клетку типа Л1, т. к. высота всех проектируемых зданий не превышает 28 м, а общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м<sup>2</sup>. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, кроме внутриквартирных дверей. Лестничная клетка имеет выход наружу через тамбур. Электрощитовая имеет обособленный выход непосредственно наружу. Выходы из техподполья изолированы от выходов из жилой части здания.

Выходы из квартир предусмотрены через поэтажные коридоры.

Высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1.9 м, ширина эвакуационных выходов в свету – не менее 0.8 м, кроме дверей санузлов (0.6 м).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету составляет не менее 2 м, ширина – не менее 1.0 м. Ширина коридоров составляет не менее 1.4 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в техподполье составляет 1.91 м, ширина в местах проходов через стены – 0.86 м. Высота эвакуационного выхода из техподполья составляет 1.8 м. В каждом отсеке техподполья имеется также аварийный выход через открывающееся окно (люк) размером не менее 0.6x0.8 м с лестницей в приямок.

Ширина эвакуационных путей и выходов предусмотрена такой, чтобы с учётом геометрии эвакуационного пути через проём или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

При использовании двупольных дверей ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через «активные» дверные полотна. Для двупольных дверей предусматривается устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

Двери лестничных клеток оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах. Усилие открывания дверей с устройствами самозакрывания, расположенных на путях эвакуации МГН, не превышает 50 Нм.

Ширина лестничных маршей в здании составляет 1.2 м, что не менее ширины любого эвакуационного выхода на лестничную клетку и не менее нормативного значения 1.05 м. Уклон лестничных маршей – 1:2. Число подъёмов в одном марше между площадками не более 16.

Ширина лестничных площадок не менее ширины марша. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Ширина выхода из лестничной клетки наружу (1.2 м) принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршу лестницы.

На путях эвакуации не предусматривается устройство ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы.

Поскольку с этажа секции запроектирован один эвакуационный выход, каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийный выход налodgeию нижележащей квартиры через люк размером не менее 0.6x0.8 м с лестницей-стремянкой.

В проекте предусмотрены мероприятия для обеспечения безопасности маломобильных групп населения всех групп мобильности.

При возникновении пожара предусмотрено отключение электроконвекторов и инфракрасных нагревателей.

Всё вентиляционное оборудование и все металлические коммуникации заземлены.

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники систем противопожарной защиты относятся к электроприёмникам I категории надёжности электроснабжения.

Питание электроприёмников систем противопожарной защиты осуществляется от панели противопожарных устройств (ПЭСПЗ) либо от самостоятельного НКУ (на объектах с электроприёмниками I и II категории по надёжности – с АВР), подключаемого после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания. На объектах с электроприёмниками III категории по надёжности резервное питание осуществляется от АИП.

Помещения проектируемого здания оборудованы АУПС с подачей дистанционного сигнала на диспетчерский пульт 19-го пожарно-спасательного отряда Федеральной противопожарной службы по Приморскому краю (г. Артём, ул. Кооперативная, 2).

Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на диспетчерский пульт пожарной охраны.

Прибор управления пожарным оборудованием АУПС обеспечивает принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями объекта.

Прибор приёмно-контрольный пожарный обеспечивает автоматический контроль линий связи с выносными оповещателями на обрыв и короткое замыкание.

Технические средства АУПС устойчивы к воздействию электромагнитных помех с предельно допустимыми значениями уровня, характерного для объекта, при этом данные технические средства не должны оказывать отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте.

Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации обеспечивают электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами.

Приборы приёмно-контрольные устанавливаются на стенах из негорючих материалов.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара.

Пожарные оповещатели, установленные на объекте, обеспечивают однозначное информирование людей о пожаре в течение времени эвакуации.

Точечные пожарные извещатели в помещениях устанавливаются под перекрытием.

Жилые здания высотой менее 11 этажей не оборудуются системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

В качестве объёмно-планировочных решений здания для борьбы с задымлением при пожаре в здании предусмотрены следующие мероприятия.

В здании предусматривается лестничная клетка типа Л1.

В наружных стенах лестничной клетки предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1.2 м.кв. Устройства для открывания окон расположены не выше 1.7 м от уровня площадки лестничных клеток или пола этажа.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы для стен и потолков и покрытия полов на путях эвакуации применяются с учётом допустимого класса пожарной опасности этих материалов, учитывающего предельные показатели по горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности, токсичности и распространению пламени.

В качестве конструктивных решений зданий для борьбы с задымлением при пожаре предусмотрены следующие мероприятия.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Технические средства АУПС обеспечены бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций.

Технические средства АУПС обеспечивают электробезопасность Шлейфы пожарной сигнализации, а также соединительные линии выполняют передачу информации требуемой достоверности и обеспечивают непрерывный автоматический контроль их исправности по всей протяжённости.

Электрические проводные шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполняются самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами.

Линии электропитания приборов приёмно-контрольных и приборов пожарных управления, а также соединительные линии управления оповещением выполняются самостоятельными проводами и кабелями.

Диаметр медных жил проводов и кабелей определен из расчёта допустимого падения напряжения, но не менее 0.5 мм.

Прокладка проводов и кабелей АУПС осуществляется на расстоянии не менее 0.5 м от силовых и осветительных кабелей.

Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации, линий управления оповещением с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Автономные пожарные извещатели имеют автономное питание.

--Магазин--

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующими способами:

1) применением объёмно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

2) устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

3) устройством систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

4) применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности объекта защиты, а также с ограничением

пожарной опасности поверхностных слоёв (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

- 5) применением первичных средств пожаротушения;
- 6) организацией деятельности подразделений пожарной охраны.

Принятые проектом расстояния от проектируемого объекта до существующих и ранее запроектированных зданий превышают требуемые таблицей 1 п. 4.3 СП 4.13130.2013 минимальные противопожарные расстояния и исключают возможность критического воздействия на строительные конструкции теплового излучения при пожаре и бесконтрольного переброса пламени.

К источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся проектируемые пожарные гидранты, ближайший из которых расположен в 21 м от проектируемого здания.

Расход воды на наружное пожаротушение в соответствии с табл. 2, п. 5.2 СП 8.13130.2020 составляет 10 л/с. Наружное пожаротушение здания обеспечивается пожарным автомобилем с забором воды от наружной сети Ф160 мм. Продолжительность тушения пожара - 3 часа (п. 5.17 СП 8.13130.2020). Количество одновременных пожаров - 1.

Здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 12\*10 м.

Конструктивная схема здания представляет собой неполный каркас: несущие стены из андезитобазальтовых блоков, монолитные железобетонные колонны.

Фундаменты - свайные (по буронабивным сваям).

Наружные стены утеплены базальтовыми плитами толщиной 100 мм. Г группа горючести НГ.

Кровля - кровельные сэндвич-панели толщиной 200 мм на основе базальтового волокна. Группа горючести НГ.

Руководствуясь требованиями таблицы 6.11 СП 2.13130.2020, отдельно стоящее здание магазина предусмотрено II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 и класса пожарной опасности строительных конструкций К0. Предел огнестойкости строительных конструкций здания согласно табл. 21 123-ФЗ принят не ниже:

несущие элементы здания - R 90;

элементы бесчердачных покрытий: балки, прогоны - R 15, настилы - RE 15.

Строительные материалы, изделия и конструкции обладают свойствами, обеспечивающими пожарную безопасность, соответствуют требованиям законодательства в области пожарной безопасности и имеют документ о соответствующем подтверждении.

По функциональной пожарной опасности здание соответствует классу Ф 3.1.

Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1.9 м, ширина выходов в свету - не менее 0.8 м.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (СП 1.13130.2020, п. 4.2.22).

Эвакуация из всех помещений здания осуществляется непосредственно наружу, через коридор или через соседнее помещение, обеспеченное эвакуационным выходом.

Принятые проектом материалы для отделки путей эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями таблицы 28 123-ФЗ.

Усилие открывания дверей, расположенных на путях эвакуации, не превышает 50 Нм (СП 59.13330.2020, п. 6.1.5).

Помещения 6 и 8 выделены противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) с дверями 2-го типа (EI 30) (СП 4.13130.2013, п. 6.2.10).

Одноэтажные торговые здания площадью менее 3500 м<sup>2</sup> при размещении торгового зала в надземной части здания не подлежат защите автоматическими установками пожаротушения

(АУПТ), но подлежат оборудованию автоматической пожарной сигнализацией (СП 5.13130.2009, табл. А.1, п. 10.1.2).

Одноэтажные здания торговых организаций при площади этажа пожарного отсека до 500 м<sup>2</sup> подлежат оборудованию системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 1-го типа в соответствии с требованиями п. 8 табл. 2 СП 3.13130.2009.

Помещения, здания и сооружения, оборудованные системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, подлежат оборудованию автоматической пожарной сигнализацией в соответствии с требованиями п. 1 ст. 91 123-ФЗ.

При возникновении пожара предусмотрено отключение системы П1 централизованно путём прекращения подачи электропитания на распределительные щиты системы вентиляции.

Всё вентиляционное оборудование и все металлические коммуникации заземлены.

Кабельные линии и электропроводки систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, систем оповещения и управления эвакуацией людей, аварийного освещения на путях эвакуации должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения ими своих функций, но не менее времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону (п. 2 ст. 82 123-ФЗ и п. 3.13 СП 6.13130.2021).

В соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности электропроводки систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими, не распространяющими горение кабелями и проводами с медными жилами (п. 6.2 СП 6.13130.2021).

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники систем противопожарной защиты относятся к электроприёмникам I категории надёжности электроснабжения (п. 15.1 СП 5.13130.2009, п. 5.1 СП 6.13130.2021 и п. 7.1.57 ПУЭ).

Питание электроприёмников систем противопожарной защиты осуществляется от панели противопожарных устройств (ПЭСПЗ) либо от самостоятельного НКУ (на объектах с электроприёмниками I и II категории по надёжности - с АВР), подключаемого после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания. На объектах с электроприёмниками III категории по надёжности резервное питание осуществляется от АИП. Фасадная часть панели ПЭСПЗ или самостоятельного НКУ должна иметь отличительную окраску (красную) и специальную табличку (п. 5.2-5.4, 5.10 СП 6.13130.2021).

Помещения проектируемого здания оборудованы АУПС с подачей дистанционного сигнала на диспетчерский пульт 19-го пожарноспасательного отряда Федеральной противопожарной службы по Приморскому краю (г. Артём, ул. Кооперативная, 2).

Пожарная сигнализация в здании выполняется силами заказчика. Соответствующий раздел выполняется организацией, осуществляющей поставку и монтаж оборудования в рабочей документации.

Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на диспетчерский пульт пожарной охраны (п. 7 ст. 83 123-ФЗ).

Прибор управления пожарным оборудованием АУПС обеспечивает принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями объекта (п. 3 ст. 103 123-ФЗ).

Технические средства АУПС обеспечены бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций (п. 4 ст. 103 123-ФЗ и п. 15.3 СП 5.13130.2009).

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара (п. 9 ст. 83 123-ФЗ).

Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре на объекте осуществляется подачей звуковых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей (п. 1 ст. 84 123-ФЗ, таблица 1 СП 3.13130.2009).

СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации (п. 3.3 СП 3.13130.2009).

Для здания магазина применяется система оповещения людей о пожаре 1-го типа (табл. 2 СП 3.13130.2009).

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

Магазин представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 12х10 метров. Магазин является предприятием розничной торговли, в составе которого выполнен торговый зал площадью 60 м<sup>2</sup> со вспомогательными и бытовыми помещениями.

В составе магазина предусмотрены следующие группы помещений в соответствии с их функциональным назначением:

- торговый зал;
- помещения подготовки и хранения товаров;
- подсобные помещения;
- административно-бытовые помещения;
- технические помещения.

Торговый зал площадью 60 м<sup>2</sup> предназначен для реализации продовольственных товаров повседневного спроса.

Продажа продовольственных товаров осуществляется по типу самообслуживания с открытой выкладкой и свободным доступом покупателей к товару и единым расчётно-кассовым узлом на 1 рабочее место кассира-контролёра.

При входе в торговый зал для покупателей выполнена зона хранения ручной клади и инвентарных покупательских тележек.

Торговый зал магазина предназначен для реализации фасованных продовольственных товаров следующего ассортимента: гастрономическая продукция, молоко и молокопродукты в упаковке, жировая продукция, винно-водочная продукция, соки, газированные напитки, минеральная вода, пиво, фасованные замороженные рыбные, мясные и овощные полуфабрикаты, бакалейно-кондитерские товары, консервы, хлебобулочная продукция, мясная и рыбная кулинария, салатная продукция в потребительской разовой упаковке.

В торговом зале организован отдел на 1 рабочее место по продаже следующего ассортимента фасованных товаров:

- гастрономия (колбасы, мясные деликатесы, сыры);
- мясная и рыбная кулинария;
- молокопродукты.

На рабочем месте продавца установлены весы с чекопечатающим устройством. Для демонстрации и временного хранения скоропортящейся продукции в торговом зале установлены холодильные прилавки-витрины и холодильные шкафы.

Демонстрация винно-водочной продукции осуществляется на пристенных горках-стеллажах и в холодильном шкафу.

В торговом зале выкладка бакалейно-кондитерских товаров осуществляется на островных горках и пристенных горках-стеллажах.

В торговом зале для демонстрации и текущего хранения замороженных мясных, рыбных и овощных полуфабрикатов установлены низкотемпературные холодильные лари.

Для хранения определённого запаса продуктов выполнены следующие кладовые: кладовая бакалеи, соков, напитков, алкогольных напитков и кладовая для хранения скоропортящейся продукции.

Завоз молокопродуктов и гастрономии предусматривается ежедневным.



Загрузка продовольственных товаров в складские помещения производится через загрузочную зону. Поставка продуктов в магазин производится автомашинами поставщиков продукции грузоподъемностью 1 тонна с габаритами 4650x1750x2040 мм.

Транспортировка товаров в кладовые и далее в торговый зал производится грузовой магазинной тележкой грузоподъемностью 50 кг.

Для работников магазина выполнены административно-бытовые помещения в следующем составе: кабинет администрации, гардероб-комната персонала, санузел персонала с поливочным краном и зоной хранения уборочного инвентаря.

#### **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;
- Инженерно-гидрометеорологические 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: "Многофункциональный комплекс в районе ул. Совхозная, 2 в г. Артёме Приморского края" соответствует установленным требованиям.

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

1) Можина Ольга Дмитриевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-5919

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2022

2) 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: 28.01.2022

3) 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

4) Уткин Иван Игоревич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-6754

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2022

5) Сивый Виталий Георгиевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-101-1-5012

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.12.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.12.2024

6) Борисова Екатерина Владимировна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-1-7258

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C93907AC40C6E88EB11238274  
DD6C17  
Владелец Венедиктов Виктор Павлович  
Действителен с 11.03.2021 по 11.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 67D7B77C0002000291EE  
Владелец Можина Ольга Дмитриевна  
Действителен с 01.09.2021 по 01.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C93907AC40C6E88EB11D3869  
78F91E6  
Владелец Нестеренко Дмитрий  
Сергеевич  
Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 35E494740002000291F8  
Владелец Попова Светлана Степановна  
Действителен с 01.09.2021 по 01.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C93907AC40C6E88EB1109862  
C0CFACD  
Владелец Уткин Иван Игоревич  
Действителен с 16.03.2021 по 16.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C93907AC40C6E88EB11A4B73  
E8E2FEE  
Владелец Сивый Виталий Георгиевич  
Действителен с 18.05.2021 по 18.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C93907AC40C6E88EB11A4B71  
E163317  
Владелец Борисова Екатерина  
Владимировна  
Действителен с 18.05.2021 по 18.05.2022