



# 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	0	9	3	3	3	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

### Вид работ

Строительство

### Наименование объекта экспертизы:

«Жилой комплекс «Солнечный» в районе  
ул. Куйбышева в г. Артёме. I этап строительства»

2023 г.

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

25-2-1-3-009333-2023

Дата присвоения номера: 01.03.2023 10:03:50

Дата утверждения заключения экспертизы: 01.03.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

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



"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Карцева Анастасия Игоревна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс "Солнечный" в районе ул. Куйбышева в г. Артёме. I этап строительства

#### 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 "ЛИДЕР-1"

**ОГРН:** 1202500011031

**ИНН:** 2543149279

**КПП:** 254301001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА БОРОДИНСКАЯ, ДОМ 20, КАБИНЕТ 603

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 30.06.2022 № Э-401-22, подписанное Генеральным директором управляющей организации ООО "ВладЖилФонд.ЭРЭФ2" ООО СЗ "ЛИДЕР-1".

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 30.06.2022 № Э-401-22, заключён между ООО СЗ "Лидер-1" и ООО "ДВ Экспертиза Проект".

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

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

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

1. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 25.11.2022 № 2536077457-20221125-0357, выдана Ассоциацией СРО "Проектировщики Приморского края" (СРО-П-128-27012010).

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.02.2022 № 126/01 ХО, выдана Ассоциацией "Межрегиональное объединение инженерных изыскателей "ГЕО" (СРО-И-042-14022018).

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08.11.2021 № ЛИ-3588/21, выдана Ассоциацией "СРО "ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ" (СРО-И-013-25122009).

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

5. Проектная документация (53 документ(ов) - 53 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:** Жилой комплекс "Солнечный" в районе ул. Куйбышева в г. Артёме. I этап строительства

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

Россия, Приморский край, Город Артем, ул. Куйбышева.

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

**Функциональное назначение:**

Жилой комплекс.

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка	-	-
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	4502,68
Общая площадь автостоянки	м <sup>2</sup>	10476,38
Площадь эксплуатируемой кровли	м <sup>2</sup>	2053,50
Площадь помещений автостоянки	м <sup>2</sup>	8083,93
Количество этажей	ед.	2
Количество машиномест	ед.	216
В т.ч. для МГН (для МГН на креслах-колясках)	ед.	23(9)
Строительный объем	м <sup>3</sup>	37685,5
Жилой комплекс № 6: Жилой дом 6.1	-	-
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	8447,78
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	5142,69
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5358,15
Общая площадь квартир без понижающих коэффициентов	м <sup>2</sup>	5698,96
Площадь помещений общего пользования жилого дома	м <sup>2</sup>	1865,92
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	511,24
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	457,00
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	368,50
Этажность	эт.	17
Количество этажей	эт.	19
Количество квартир	шт.	119
в т.ч. однокомнатные:	шт.	1
- двухкомнатные;	шт.	99
- трехкомнатные;	шт.	17
- четырехкомнатные;	шт.	2
Количество жильцов	чел.	167

Строительный объем жилого дома выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	23286,0
Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	693,36
Жилой комплекс № 6: Жилой дом 6.2	-	-
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	19878,01
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	12390,52
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	12670,36
Общая площадь квартир без понижающих коэффициентов	м <sup>2</sup>	13162,88
Площадь помещений общего пользования жилого дома	м <sup>2</sup>	4388,74
Общая площадь нежилых помещений	м <sup>2</sup>	821,1
Этажность	эт.	15-17
Количество этажей	эт.	17-19
Количество квартир, в т.ч.:	шт.	220
- однокомнатные;	шт.	16
- двухкомнатные;	шт.	116
- трехкомнатные;	шт.	88
- четырехкомнатные.	шт.	-
Количество жильцов	чел.	416
Строительный объем жилого дома выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	62174
Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	1348,96
Жилой комплекс № 6: Жилой дом 6.3	-	-
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	7060
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	4229,59
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	4373,99
Общая площадь квартир без понижающих коэффициентов	м <sup>2</sup>	4526,00
Общая площадь нежилых помещений	м <sup>2</sup>	260,04
Этажность	эт.	17
Количество этажей	эт.	19
Количество квартир	шт.	112
в т.ч. однокомнатные	шт.	32
двухкомнатные	шт.	48
трехкомнатные	шт.	32
четырекомнатные	шт.	-
Количество жильцов	чел.	187
Строительный объем жилого дома выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	24140
Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	478,40
Сводные технико-экономические показатели Жилого комплекса № 6	-	-
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	4502,68
Площадь автостоянки	м <sup>2</sup>	35385,79

Площадь квартир	м <sup>2</sup>	21762,8
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	22402,5
Общая площадь квартир без понижающих коэффициентов	м <sup>2</sup>	23387,84
Площадь помещений общего пользования жилых домов	м <sup>2</sup>	7404,82
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения (в жилых домах)	м <sup>2</sup>	1592,38
Общая площадь автостоянки (с экспл. кровлей)	м <sup>2</sup>	10476,38
Площадь помещений автостоянки	м <sup>2</sup>	8083,93
Общая площадь всего здания	м <sup>2</sup>	45862,17
В т.ч. площадь эксплуатируемой кровли автостоянки	м <sup>2</sup>	2053,50
Этажность жилых домов	-	15-17
Количество этажей автостоянки	-	2
Количество этажей всего жилого здания	-	17-19
Количество квартир, В Т.Ч.:	-	451
- однокомнатные квартиры	-	49
- двухкомнатные квартиры	-	263
- трёхкомнатные квартиры	-	137
- четырехкомнатные квартиры	-	2
Количество жильцов	-	770
Количество машиномест в автостоянке	-	216
В т.ч. – для МГН (для МГН на креслах-колясках)	-	23(9)
Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	147285,50
В т.ч. строительный объем выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	109600,00
В т.ч. строительный объем ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	37685,5
Пожарная высота единого здания (максимальная)	м	57,56
Технико-экономические показатели - Отдельно стоящей автостоянки	-	-
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1630
Площадь автостоянки	м <sup>2</sup>	1500
Площадь эксплуатируемой кровли	м <sup>2</sup>	1550
Этажность	эт	1
Количество этажей	эт	1
Количество машиномест	место	103
Строительный объем	м <sup>3</sup>	3050

## 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: П

Ветровой район: IV

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6

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

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

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

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРТ-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1022501298490

**ИНН:** 2536077457

**КПП:** 254001001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА КОМСОМОЛЬСКАЯ, 5/А, ОФИС 401-409

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование (Приложение № 1 к Договору № 176-2-3/21(И) от 13.12.2021 № б/н, утверждено генеральным директором управляющей организации ООО "ВладЖилФонд.ЭРЭФ" ООО СЗ "ЛИДЕР-1" и согласовано директором ООО "АРТ-ПРОЕКТ".

### **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 13.09.2022 № RU25302000-000000000007312, выданный МБУ "Архитектура и градостроительство Артемовского городского округа".

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям АО "ДРСК" (Приложение Договору №21-1100 от 07.12.2021) от 30.11.2021 № 01-122-10-1003, выданные АО "ДРСК" "ПЭС".
2. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 19.05.2020 № 17, выданные КГУП "Приморский водоканал".
3. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 19.05.2020 № 18, выданные КГУП "Приморский водоканал".
4. Письмо "Об отказе в выдаче технических условий на подключение к муниципальным сетям ливневой канализации" от 24.06.2022 № 1261, от МКУ "Управление благоустройства" города Артема.
5. Технические условия на проектирование, установку и ввод в эксплуатацию узлов учета тепловой энергии и теплоносителя на границе раздела балансовой принадлежности (Приложение №1 к условиям подключения №05.7-ТУП-41) от 07.12.2022 № 05.8-05-0063, выданные АО "ДГК".
6. Технические условия подключения (к системам теплоснабжения) (Приложение №1 к договору №1582/71-22) от 07.12.2022 № 05.7-ТУП-41, выданные АО "ДГК".
7. Технические условия на предоставление телефонизации, радиофикации, включая интернет и телевидение объекта капитального строительства от 21.09.2022 № 21-09/ВИ-22.00234, выданные ООО "ВЛАДЛИНК БИЗНЕС".
8. Технические условия на создание сети эфирно-кабельного телевидения на объекте от 21.09.2022 № 21-09/ВИ-22.00235, выданные ООО "ВЛАДЛИНК БИЗНЕС".

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

25:27:030201:10443

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛИДЕР-1"

**ОГРН:** 1202500011031

**ИНН:** 2543149279

**КПП:** 254301001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА БОРОДИНСКАЯ, ДОМ 20, КАБИНЕТ 603

### **Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВОСТОК-ЛИДЕР"

**ОГРН:** 1152502000551

**ИНН:** 2502051404

**КПП:** 254301001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. БОРОДИНСКАЯ, Д. 20, КАБИНЕТ 3/6



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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	15.12.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕГАПОЛИС" <b>ОГРН:</b> 1132540007038 <b>ИНН:</b> 2540193449 <b>КПП:</b> 254001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА АМУРСКАЯ, 6, 50
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	23.12.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНО ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ "ЛИДЕР" <b>ОГРН:</b> 1182536015529 <b>ИНН:</b> 2502058777 <b>КПП:</b> 250201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Приморский край, ГОРОД АРТЕМ, УЛИЦА КИРОВА, ДОМ 39А, ОФИС 31

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

Местоположение: Приморский край, город Артем, ул. Куйбышева.

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛИДЕР-1"

**ОГРН:** 1202500011031

**ИНН:** 2543149279

**КПП:** 254301001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, УЛИЦА БОРОДИНСКАЯ, ДОМ 20, КАБИНЕТ 603

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВОСТОК-ЛИДЕР"

**ОГРН:** 1152502000551

**ИНН:** 2502051404

**КПП:** 254301001

**Место нахождения и адрес:** Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. БОРОДИНСКАЯ,  
Д. 20, КАБИНЕТ 3/6

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

1. Техническое задание (на проведение инженерно-геодезических работ) от 01.11.2021 № б/н, утверждено директором ООО "Восток-Лидер" и согласовано директором ООО "МЕГАПОЛИС".

2. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 05.11.2021 № б/н, Утверждено директором ООО "Восток-Лидер" и согласовано генеральным директором ООО ПИК "Лидер".

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

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 01.11.2021 № б/н, утверждена директором ООО "МЕГАПОЛИС" и согласована директором ООО "Восток-Лидер".

2. Программа (на проведение инженерно-геологических изысканий) от 05.11.2021 № б/н, утверждена генеральным директором ООО ПИК "Лидер" и согласована директором ООО "Восток-Лидер".

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

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

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

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

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

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	Отчет_ЖК_Солнечный_вариант4.pdf	pdf	c899c297	12/2021-026-ИГДИ от 15.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	<i>Отчет_ЖК_Солнечный_вариант4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>97c66c86</i>	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	01.01-22 ИГИ.pdf	pdf	0b37589f	01.01/22-ИГИ от 23.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
	<i>01.01-22 ИГИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2d46c376</i>	

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

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

Полевые и камеральные работы производились в ноябре-декабре 2021 г. Высота снежного покрова в период выполнения полевых работ не превышала 20 см.

Данные об исходных геодезических пунктах получены в Управлении Росреестра по Приморскому краю. Выписки из каталога координат и высот геодезических пунктов в системе координат МСК -25 и Балтийской системе высот приведены в приложении к отчету.

Геодезической основой для выполнения работ послужили пять пунктов государственной геодезической сети Тавайза, Гора Русская, Океанская, Нахимов Нов, Озерные Ключи. В результате рекогносцировочного обследования состояния исходных пунктов установлено, что пункты находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для выполнения спутниковых определений. В границах участка изысканий созданы семь пунктов опорной геодезической сети №№ G1-G7. Пункты ОГС закреплены стальными дюбелями, забитыми в асфальт и металлической арматурой, забитой в землю. С целью приведения координат и высотных

отметок созданных пунктов ОГС в систему координат и высот геодезической основы на них выполнены спутниковые определения. Спутниковые определения выполнены статическим методом с помощью двух спутниковых геодезических приёмников Spectra Precision Promark 100 №206131301584 и Promark 3 №0120470080002. Приборы прошли своевременный метрологический контроль и пригодны к работе. Центрирование и нивелирование антенны выполнялось оптическим центриром с точностью 1 мм. Антенна ориентировалась на север по ориентирным стрелкам (меткам). Высоты антенн измерялись рулеткой дважды: до и после наблюдений. Измерения выполнялись в соответствии с «Руководством пользователя» и записывались в журнал установленного образца. В процессе наблюдений проверялась работа приемников каждые 15 минут, проверялось электропитание, количество наблюдаемых спутников. Данные полевых измерений из спутниковых приемников переписывались в персональный компьютер программой GNSS Solutions. В результате предварительной обработки получены величины измеренных векторов сети. Уравнивание векторных спутниковых измерений выполнялось блоком «уравнивание» комплекса GNSS Solutions. Окончательное уравнивание планово-высотного обоснования производилось с использованием фиксированных координат и высот исходных пунктов в системе координат МСК25.

Сгущение планово–высотной съёмочной сети не выполнялось.

Топографическая съёмка выполнялась тахеометрическим методом с точек съёмочного обоснования, полярным способом, электронным тахеометром Trimble M3 DR5'' №С653605 с регистрацией и накоплением измерений, (горизонтальных проложений, дирекционных углов и высот пикетов) в электронной памяти прибора, с последующим автоматическим экспортом в программный комплекс «CREDO-DAT»3.1M3 для обработки. Теодолитные и нивелирные ходы не прокладывались. На каждой точке стояния велся абрис с нумерацией пикетов и отображением структурных линий рельефа. Съёмке подлежали все элементы контуров ограждений, дорожной сети, рельефа.

Для составления плана инженерных сетей выполнена съёмка подземных и надземных коммуникаций. Отыскание подземных коммуникаций выполнялось по внешним признакам, показаниям владельцев. Подземные коммуникации обследованы с определением их назначения, диаметра и материала труб, глубины заложения. Отметки колодцев подземных коммуникаций проверены с помощью технического нивелирования с точек высотного обоснования и по материалам имеющихся съёмок. На участке изысканий обследованы типовые опоры воздушных линий. Точность и полнота нанесения подземных коммуникаций на топографические планы согласована с эксплуатирующими их организациями г. Артём. Технические характеристики подземных коммуникаций нанесены на топографические планы по результатам согласований.

Геодезическое оборудование прошло своевременную метрологическую аттестацию и признано пригодными для выполнения работ, данные о поверке инструментов прилагаются.

Топографический план на площади 8,8 га в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в системе координат МСК-25 и Балтийской системе высот выполнен с использованием программ «AutoCAD».

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

В соответствии с заданием и программой работ в ноябре 2021 – феврале 2022 гг. выполнены полевые, лабораторные и камеральные работы, в том числе:

Полевые работы:

Рекогносцировочное обследование – 1,0 га;

Планово-высотная привязка и разбивка скважин – 18 точек;

Механическое колонковое бурение скважин диаметром 172 мм глубиной от 11,0 до 26,0 м – 391,50 п.м.;

Отбор проб связных грунтов из скважин – 25 проб;

Отбор проб несвязных грунтов из скважин – 16 проб;

Отбор проб скальных грунтов из скважин – 65 проб;

Отбор проб подземных вод – 3 пробы.

Лабораторные работы:

Плотность грунтов – 38 определений;  
 Влажность грунтов – 40 определений;  
 Плотность частиц грунта – 38 определений;  
 Гранулометрический состав грунтов – 41 определение;  
 Плотность скальных грунтов – 65 определений;  
 Предел прочности скальных грунтов – 65 определений;  
 Коррозионная активность грунтов по отношению к бетону и железобетонным конструкциям – 3 определения;

Стандартный (типовой) анализ подземных вод и определение их коррозионной агрессивности – 3 определения.

Лабораторные работы выполнены в лаборатории физико-механических испытаний грунтов, подземных и поверхностных вод ООО «ЛИТОС» (Свидетельство № 18 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ «Приморский ЦСМ» 17.06.2019г., действительно до 16.06.2022г.).

Камеральные работы:

Систематизация полевых наблюдений;

Обработка данных лабораторных исследований с расчетом показателей физико-механических свойств грунтов для каждого выделенного в разрезе инженерно-геологического элемента;

Корректировка типов грунтов с учётом лабораторных данных;

Составление графических приложений к отчету;

Составление технического отчета по результатам работ.

По совокупности геоморфологических, геологических, гидрогеологических факторов, наличия геологических процессов, отрицательно влияющих на условия строительства и эксплуатацию зданий и сооружений, категория сложности инженерно-геологических условий участка работ – II (средней) сложности, согласно приложению Г СП 47.13330.2016.

Геотехническая категория сооружения – 2, согласно п.4.6, табл.4.1 СП 22.13330.2016.

По результатам полевых работ, камеральных и лабораторных исследований грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020 на участке выделено семь инженерно-геологических элементов. Грунты слабоагрессивны к бетону и к арматуре железобетонных конструкций, среднеагрессивные на металлические конструкции выше уровня подземных вод. Грунты обладают высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали. По степени морозной пучинистости выделены слабопучинистые грунты ИГЭ-2, непучинистые грунты ИГЭ-3 и среднепучинистые грунты ИГЭ-4. Специфические грунты – техногенные и элювиальные. При производстве инженерно-геологических изысканий в ноябре-декабре 2021 года на площадке выявлен водоносный горизонт трещинного типа в скальных отложениях. По условиям питания, формирования, залегания и режиму водоносный горизонт относится к грунтовым водам. Уровень появления подземных вод зафиксирован на глубине 9,0-14,8 м. Воды не напорные. Величина годового колебания уровня составляет 0,4-1,0 м. Питание горизонта происходит преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков, подтока со стороны сопредельных водоносных горизонтов. Разгрузка подземных вод происходит стоком за пределы линзы в ее краевых частях. Подземные воды слабоагрессивны к бетону по содержанию агрессивной углекислоты, высокоагрессивны на арматуру в железобетонных конструкциях, среднеагрессивны на металлические конструкции при свободном доступе кислорода. По подтопляемости участок проектируемого строительства относится к району I-A-1 – подтопленный в естественных условиях. В соответствии с СП 14.13330.2018, на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015-А) нормативная сейсмичность участка с учетом грунтовых условий (категория грунтов по сейсмическим свойствам – I и II) и уровня ответственности сооружений (класс сооружений - II) оценивается в 6 баллов. Для инженерной защиты проектируемых сооружений от опасных физико-геологических явлений и процессов (пучение и подтопление) рекомендуется предусмотреть комплекс мероприятий в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 и требования п.п.5.4.15-5.4.16 СП 22.13330.2016.

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

#### 4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

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

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

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

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД № 1(И)-ПЗ (Этап 1).pdf	pdf	390a9eес	176-2/21-ПЗ от 28.02.2023 Раздел 1. Пояснительная записка.
	<i>Раздел ПД № 1(И)-ПЗ (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d155dbbe</i>	
2	Раздел ПД № 0(И)-СП (Этап 1).pdf	pdf	7a4cb931	176-2/21(И)-СП от 16.02.2023 Состав проектной документации
	<i>Раздел ПД № 0(И)-СП (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f947e592</i>	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД № 2(И)-ПЗУ (Этап 1).pdf	pdf	237d55bd	176-2/21—ПЗУ от 28.02.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
	<i>Раздел ПД № 2(И)-ПЗУ (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>03cb28ae</i>	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД № 3.1(И)-АР1 (Этап 1).pdf	pdf	ab2f0f7a	176-2/21(И)-АР1 от 28.02.2023 Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 3.1(И)-</i>	<i>sig</i>	<i>f99c7aa4</i>	

	<i>AP1 (Этап 1).pdf.sig</i>			
2	Раздел ПД № 3.2(І)-АР2 (Этап 1).pdf	pdf	a6f343ef	176-2/21(І)-АР2 от 28.02.2023 Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.
	<i>Раздел ПД № 3.2(І)-АР2 (Этап 1).pdf.sig</i>	sig	256e26e1	
3	Раздел ПД № 3.3(І)-АР3 (Этап 1).pdf	pdf	69111ea2	176-2/21(І)-АР3 от 28.02.2023 Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 3. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.
	<i>Раздел ПД № 3.3(І)-АР3 (Этап 1).pdf.sig</i>	sig	aae7633a	
4	Раздел ПД № 3.4(І)-АР4 (Этап 1).pdf	pdf	421818ee	176-2/21(І)-АР4 от 28.02.2023 Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 4. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3.
	<i>Раздел ПД № 3.4(І)-АР4 (Этап 1).pdf.sig</i>	sig	a7b625f5	
5	Раздел ПД № 3.5(І)-АР5 (Этап 1).pdf	pdf	b102a7d1	176-2/21(І)-АР5 от 15.02.2023 Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 5. Отдельно стоящая автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 3.5(І)-АР5 (Этап 1).pdf.sig</i>	sig	b4e96ea8	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД № 4.1.1(І)-КР1.1 (Этап 1).pdf	pdf	8f2cfe77	176-2/21(І)-КР1.1 от 28.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Текстовая часть раздела. Графическая часть – Объемно-планировочные решения. Книга 1. Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 4.1.1(І)-КР1.1 (Этап 1).pdf.sig</i>	sig	31d7bd69	
2	Раздел ПД № 4.1.2(І)-КР1.2 (Этап 1).pdf	pdf	18fb178d	176-2/21(І)-КР1.2 от 16.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Текстовая часть раздела. Графическая часть – Объемно-планировочные



	<i>Раздел ПД № 4.1.2(І)-КР1.2 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>66c95f40</i>	решения. Книга 2. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.
3	Раздел ПД № 4.1.3(І)-КР1.3 (Этап 1).pdf	pdf	beabb6fc	176-2/21(І)-КР1.3 от 16.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Текстовая часть раздела. Графическая часть – Объемно-планировочные решения. Книга 3. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.
	<i>Раздел ПД № 4.1.3(І)-КР1.3 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bb04ab7e</i>	
4	Раздел ПД № 4.1.4(І)-КР1.4 (Этап 1).pdf	pdf	14c1f01a	176-2/21(І)-КР1.4 от 16.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Текстовая часть раздела. Графическая часть – Объемно-планировочные решения. Книга 4. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3.
	<i>Раздел ПД № 4.1.4(І)-КР1.4 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8b29fcd6</i>	
5	Раздел ПД № 4.1.5(І)-КР1.5 (Этап 1).pdf	pdf	a119d0fe	176-2/21(І)-КР1.5 от 28.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Текстовая часть раздела. Графическая часть – Объемно-планировочные решения. Книга 5. Отдельно стоящая автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 4.1.5(І)-КР1.5 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e8614f67</i>	
6	Раздел ПД № 4.2.1(І)-КР2.1 (Этап 1).pdf	pdf	7c1bc5d1	176-2/21(І)-КР2.1 от 12.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть – Конструктивные решения. Книга 1. Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 4.2.1(І)-КР2.1 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f1b16efe</i>	
7	Раздел ПД № 4.2.2(І)-КР2.2 (Этап 1).pdf	pdf	fa1bd4d1	176-2/21(І)-КР2.2 от 16.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть – Конструктивные



	<i>Раздел ПД № 4.2.2(І)-КР2.2 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>346097f8</i>	решения. Книга 2. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.
8	Раздел ПД № 4.2.3(І)-КР2.3 (Этап 1).pdf	pdf	0e012b72	176-2/21(І)-КР2.3 от 16.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть – Конструктивные решения. Книга 3. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.
	<i>Раздел ПД № 4.2.3(І)-КР2.3 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>88d3a754</i>	
9	Раздел ПД № 4.2.4(І)-КР2.4 (Этап 1).pdf	pdf	8a667ef6	176-2/21(І)-КР2.4 от 16.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть – Конструктивные решения. Книга 4. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3.
	<i>Раздел ПД № 4.2.4(І)-КР2.4 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8824db4e</i>	
10	Раздел ПД № 4.2.5(І)-КР2.5 (Этап 1).pdf	pdf	b83cae81	176-2/21(І)-КР2.5 от 16.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть – Конструктивные решения. Книга 5. Отдельно стоящая автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 4.2.5(І)-КР2.5 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b973daa0</i>	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД № 5.1.1(І)-ИОС1.1 (Этап 1).pdf	pdf	97493e63	176-2/21(І)-ИОС1.1 от 16.02.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка. Площадочные сети.
	<i>Раздел ПД № 5.1.1(І)-ИОС1.1 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8c2489ec</i>	

2	Раздел ПД № 5.1.2(І)-ИОС1.2 (Этап 1).pdf	pdf	5f20d6d6	176-2/21(І)-ИОС1.2 от 16.02.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.
	<i>Раздел ПД № 5.1.2(І)-ИОС1.2 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>32176867</i>	
3	Раздел ПД № 5.1.3(І)-ИОС1.3 (Этап 1).pdf	pdf	8a7dc1e6	176-2/21(І)-ИОС1.3 от 16.02.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 3. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.
	<i>Раздел ПД № 5.1.3(І)-ИОС1.3 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>591d007c</i>	
4	Раздел ПД № 5.1.4(І)-ИОС1.4 (Этап 1).pdf	pdf	c055391c	176-2/21(І)-ИОС1.4 от 16.02.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 4. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3.
	<i>Раздел ПД № 5.1.4(І)-ИОС1.4 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0ce00cef</i>	
5	Раздел ПД № 5.1.5(І)-ИОС1.5 (Этап 1).pdf	pdf	c3e67aca	176-2/21(І)-ИОС1.5 от 16.02.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 5. Отдельно стоящая автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 5.1.5(І)-ИОС1.5 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f96170de</i>	
6	Раздел ПД № 5.1.6(І)-ИОС1.6 (Этап 1).pdf	pdf	16952f74	176-2/21(І)-ИОС1.6 от 16.02.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 6. Площадочные сети
	<i>Раздел ПД № 5.1.6(І)-ИОС1.6 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>12ac4d48</i>	

<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД № 5.2(И)-ИОС2 (Этап 1).pdf	pdf	870bed15	176-2/21(И)-ИОС2 от 16.02.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения.
	Раздел ПД № 5.2(И)-ИОС2 (Этап 1).pdf.sig	sig	0fac83a0	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД № 5.3(И)-ИОС3 (Этап 1).pdf	pdf	a9a03caf	176-2/21(И)-ИОС3 от 16.02.2023 Подраздел 3. Система водоотведения.
	Раздел ПД № 5.3(И)-ИОС3 (Этап 1).pdf.sig	sig	a82592c1	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД № 5.4.1(И)-ИОС4.1 (Этап 1).pdf	pdf	2d06384b	176-2/21(И)-ИОС4.1 от 16.02.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка.
	Раздел ПД № 5.4.1(И)-ИОС4.1 (Этап 1).pdf.sig	sig	5d8afdc6	
2	Раздел ПД № 5.4.2(И)-ИОС4.2 (Этап 1).pdf	pdf	71c77884	176-2/21(И)-ИОС4.2 от 16.02.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.
	Раздел ПД № 5.4.1(И)-ИОС4.1 (Этап 1).pdf.sig	sig	5d8afdc6	
3	Раздел ПД № 5.4.3(И)-ИОС4.3 (Этап 1).pdf	pdf	5804dc13	176-2/21(И)-ИОС4.3 от 16.02.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 3. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.
	Раздел ПД № 5.4.3(И)-	sig	fbee61f0	

	<i>ИОС4.3 (Этап 1).pdf.sig</i>			
4	Раздел ПД № 5.4.4(1)- ИОС4.4 (Этап 1).pdf	pdf	b5b88398	176-2/21(1)-ИОС4.4 от 16.02.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 4. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3.
	<i>Раздел ПД № 5.4.4(1)- ИОС4.4 (Этап 1).pdf.sig</i>	sig	<i>a0fcb7b3</i>	
5	Раздел ПД № 5.4.5(1)- ИОС4.5 (Этап 1).pdf	pdf	ee7bf48f	176-2/21(1)-ИОС4.5 от 16.02.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 5. Тепловые сети. Тепловой пункт.
	<i>Раздел ПД № 5.4.5(1)- ИОС4.5 (Этап 1).pdf.sig</i>	sig	<i>70e5c0ee</i>	
6	Раздел ПД № 5.4.6(1)- ИОС4.6 (Этап 1).pdf	pdf	1b0ed857	176-2/21(1)-ИОС4.6 от 16.02.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 6. Отдельно стоящая автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 5.4.6(1)- ИОС4.6 (Этап 1).pdf.sig</i>	sig	<i>b9644580</i>	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД № 5.5.1(1)- ИОС5.1 (Этап 1).pdf	pdf	48e13d7f	176-2/21(1)-ИОС5.1 от 16.02.2023 Часть 1. Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка. Площадочные сети.
	<i>Раздел ПД № 5.5.1(1)- ИОС5.1 (Этап 1).pdf.sig</i>	sig	<i>73b456a2</i>	
2	Раздел ПД № 5.5.2(1)- ИОС5.2 (Этап 1).pdf	pdf	сасаа421	176-2/21(1)-ИОС5.2 от 16.02.2023 Часть 2. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.

	<i>Раздел ПД № 5.5.2(1)-ИОС5.2 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0281e6a1</i>	
3	Раздел ПД № 5.5.3(1)-ИОС5.3 (Этап 1).pdf	pdf	8d84afd3	176-2/21(1)-ИОС5.3 от 16.02.2023 Часть 3. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.
	<i>Раздел ПД № 5.5.3(1)-ИОС5.3 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6282d858</i>	
4	Раздел ПД № 5.5.4(1)-ИОС5.4 (Этап 1).pdf	pdf	0645c0a8	176-2/21(1)-ИОС5.4 от 14.02.2023 Часть 4. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3.
	<i>Раздел ПД № 5.5.4(1)-ИОС5.4 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>17ea5171</i>	
5	Раздел ПД № 5.5.5(1)-ИОС5.5 (Этап 1).pdf	pdf	e54b55d5	176-2/21(1)-ИОС5.5 от 16.02.2023 Часть 5. Отдельно стоящая автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 5.5.5(1)-ИОС5.5 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2053b31b</i>	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел ПД № 5.7(1)-ИОС7 (Этап 1).pdf	pdf	сса27f84	176-2/21-ИОС7 от 28.02.2023 Подраздел 7. Технологические решения.
	<i>Раздел ПД № 5.7(1)-ИОС7 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6c4411e6</i>	

<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД № 6(1)-ПОС (Этап 1).pdf	pdf	aee09558	176-2/21-ПОС от 16.02.2023 Раздел 6. Проект организации строительства.
	<i>Раздел ПД № 6(1)-ПОС (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b7b1a1de</i>	
<b>Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>				
1	Раздел ПД № 7(1)-ПОД (Этап 1).pdf	pdf	12916ed5	176-2/21-ПОД от 16.02.2023 Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.
	<i>Раздел ПД № 7(1)-ПОД (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>58a8e2e6</i>	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД № 8(1)-ООС (Этап 1).pdf	pdf	b2152edb	176-2/21-ООС от 16.02.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
	<i>Раздел ПД № 8(1)-ООС (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>61d7ac62</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД № 9.1(1)-ПБ1 (Этап 1).pdf	pdf	e94a27e9	176-2/21(1)-ПБ1 от 16.02.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 9.1(1)-ПБ1 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>142716c5</i>	
2	Раздел ПД № 9.2(1)-ПБ2 (Этап 1).pdf	pdf	a75d1e14	176-2/21(1)-ПБ2 от 16.02.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.
	<i>Раздел ПД № 9.2(1)-ПБ2 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8ee2c7e1</i>	

3	Раздел ПД № 9.3(И)-ПБ3 (Этап 1).pdf	pdf	fb71a531	176-2/21(И)-ПБ3 от 16.02.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.
	<i>Раздел ПД № 9.3(И)-ПБ3 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>19851dd9</i>	
4	Раздел ПД № 9.4(И)-ПБ4 (Этап 1).pdf	pdf	19811068	176-2/21(И)-ПБ4 от 16.02.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 4. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3.
	<i>Раздел ПД № 9.4(И)-ПБ4 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>868c3ae0</i>	
5	Раздел ПД № 9.5(И)-ПБ5 (Этап 1).pdf	pdf	9fda3a73	176-2/21(И)-ПБ5 от 16.02.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 5. Отдельно стоящая автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 9.5(И)-ПБ5 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>28881665</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД № 10(И)-ОДИ (Этап 1).pdf	pdf	a40e93a5	176-2/21(И)-ОДИ от 16.02.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
	<i>Раздел ПД № 10(И)-ОДИ (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4caba138</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД № 10-1.1(И)-ЭЭ1 (Этап 1).pdf	pdf	982b9476	176-2/21(И)-ЭЭ1 от 16.02.2023 Часть 1. Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка.
	<i>Раздел ПД № 10-1.1(И)-ЭЭ1 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6f1407b2</i>	
2	Раздел ПД № 10-1.2(И)-ЭЭ2	pdf	3c2292e9	176-2/21(И)-ЭЭ2 от 16.02.2023 Часть 2. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.

	(Этап 1).pdf			
	<i>Раздел ПД № 10-1.2(1)-ЭЭ2 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>17ea1cbf</i>	
3	Раздел ПД № 10-1.3(1)-ЭЭ3 (Этап 1).pdf	pdf	ede9ed4c	176-2/21(1)-ЭЭ3 от 16.02.2023 Часть 3. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.
	<i>Раздел ПД № 10-1.3(1)-ЭЭ3 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>65e6e792</i>	
4	Раздел ПД № 10-1.4(1)-ЭЭ4 (Этап 1).pdf	pdf	e534c80c	176-2/21(1)-ЭЭ4 от 16.02.2023 Часть 4. Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3.
	<i>Раздел ПД № 10-1.4(1)-ЭЭ4 (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>86483757</i>	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД № 12-3(1)-ТБЭ (Этап 1).pdf	pdf	ce5ff431	176-2/21-ТБЭ от 16.02.2023 Раздел 12-3 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
	<i>Раздел ПД № 12-3(1)-ТБЭ (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>376b3d52</i>	
2	Раздел ПД № 12-4(1)-ПКР (Этап 1).pdf	pdf	4db95ce1	176-2/21-ПКР от 16.02.2023 Раздел 12-4. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ.
	<i>Раздел ПД № 12-4(1)-ПКР (Этап 1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8a442cee</i>	



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

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

Местоположение участка для размещения жилого комплекса установлено относительно ориентира: Приморский край, г. Артем, ул. Куйбышева.

Участок расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более) – Ж 4. Установлен градостроительный регламент.

Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе, если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

- земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – приаэродромная территория (третья, четвертая, пятая, шестая подзоны);

- земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – охранная зона инженерных коммуникаций площадью 1821,45 м<sup>2</sup>.

В границах земельного участка находятся четыре объекта капитального строительства с назначением - жилой дом.

До начала строительства, существующие жилые дома подлежат сносу. Существующие инженерные сети – выносу.

Проектируемый объект относится к основным видам разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка.

Проектируемые объекты жилого комплекса – три многоэтажных жилых дома со встроенной автостоянкой, размещены на участке в границах допустимого размещения зданий, строений и сооружений, согласно градостроительному плану земельного участка с соблюдением градостроительного регламента. Так же в составе жилого комплекса предусмотрены вспомогательные виды объектов – здание отдельностоящей автостоянки.

Площадь участка с кадастровым номером 25:27:030201:10443 составляет 12864 м<sup>2</sup>, в соответствии с градостроительным планом земельного участка RU25302000-0000000000007312 от 13.09.2022г.

В границах землеотвода предусмотрено размещение жилого комплекса 1 этапа строительства: три жилых дома количеством этажей 19; 17-19 и 19, встроенная двухэтажная подземная автостоянка в стилобатной части, отдельностоящая обвалованная автостоянка. Входы в жилые секции ориентированы с дворовой территории. Входы в здание оборудованы пандусами для МГН. Проектом предусмотрено благоустройство планируемой территории в виде проездов, тротуаров и площадок. Покрытие проездов выполнено из асфальтобетона; тротуаров – из брусчатки. Покрытие детских, спортивных площадок выполнено из резиновой крошки на асфальтобетонном основании. Покрытие площадок для мусоросборников – бетонное. Свободная от застройки территория предусмотрена озеленением газонными травами, деревьями и кустарниками. Проектом предусмотрена расстановка игрового и спортивного оборудования, малых архитектурных форм, освещение территории.

Размещение жилого дома выполнено в увязке с существующей застройкой, с соблюдением норм по продолжительности инсоляции.

По степени преобразования рельефа выполнена сплошная вертикальная планировка. Сопряжение планировочных отметок с существующим рельефом решается с помощью откосов и подпорных стен и лестниц. Проектируемые откосы уклоном 1:1,5 укрепляются посевом трав; откосы уклоном 1:1 – укрепляются геоматами.

Отвод ливневых вод с территории выполнен закрытым способом, по уклону рельефа от зданий и сбором в пониженных местах в дождеприемные колодцы с дальнейшим поступлением в локальные очистные сооружения.

Основные подъезды к проектируемому жилому комплексу осуществляются со стороны ул. Лазо по ул. Горького и с северной стороны - с ул. Советской. Ширина проездов принята 6 м. Обеспечена возможность передвижения пожарной техники по проектируемым проездам вдоль двух продольных сторон жилых домов. Для пешеходной доступности предусмотрены тротуары.

#### 4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

На первом и втором этапах строительства, жилой комплекс представляет собой две взаимосвязанные композиционные группы. Каждая группа состоит из блока жилых домов на двухэтажном стилобате. I-й этап: жилой дом №6.1 (одна секция), жилой дом №6.2 (три секции), жилой дом №6.3 (одна секция), встроенная двухэтажная подземная автостоянка в стилобатной части №6.4 и отдельно стоящая автостоянка № 12.

Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка.

Встроенная подземная автостоянка имеет два закрытых подземных этажа. Стоянка расположена на рельефе, частично заглубленная, частично открытая. Въезды запроектированы с отметок примыкающих проездов (без заглубления). Этажи изолированы, имеют самостоятельные въезды-выезды. Габаритные размеры в осях 78,95 x 54,25 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилых секций (абсолютная отметка 53,9 м).

Степень огнестойкости – I; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2. Вместимость автостоянки – 216 автомобилей, в т.ч. 23 автомобиля для МГН, из них 9 мест для МГН на кресле-коляске.

На верхнем этаже автостоянки (отм.-4,650) расположено помещение хранения автомобилей, помещение охраны, технические помещения, лестнично-лифтовые узлы. Высота в чистоте – 4,2 и 3,6 м. На нижнем этаже автостоянки (отм.-7,950) расположено помещение хранения автомобилей, технические помещения, лестнично-лифтовые узлы. Высота этажа в чистоте – 3 м.

Взаимосвязь этажей посредством четырех незадымляемых лестничных клеток НЗ с выходами непосредственно наружу. Взаимосвязь с жилыми отсеками – посредством лифтов (1000 кг) с кабиной 2100 x 1100 мм (обеспечивает транспортировку пожарных подразделений и эвакуацию МГН во время пожара) и 400 кг с кабиной 1000 x 1100 мм (с режимом «Пожарная опасность»). В лифтовом холле оборудована безопасная зона с подпором воздуха при пожаре.

Кровля – плоская, эксплуатируемая, с внутренним водостоком с покрытием брусчаткой. На кровле расположены проезды, тротуары, площадки. Наружные ограждающие стены – из монолитного железобетона с утеплением плитами на основе стекловолокна 100 мм. Фасадная система с воздушным зазором, внешний слой – фиброцементные плиты. Стены внутренние ненесущие – из блоков стеновых 190 мм по ГОСТ 6133-2019 на цементно-песчаном растворе М 50.

Перегородки – из камней перегородочных пустотелых 90 мм по ГОСТ 6133-99. Лестницы – монолитные железобетонные. Двери наружные – металлические. Двери в лестничные клетки, тамбуры, лифтовые холлы – противопожарные EI60. Ворота – секционные, подъемно-опускные, утепленные. В помещениях автостоянки запроектированы колесоотбойные устройства из металлической трубы. Предусмотрен водоотвод в полах. Выход из помещения насосной пожаротушения предусмотрен непосредственно наружу.

Отделка внутренняя:

1. Помещения для хранения автомобилей, технические помещения, тамбуры, лестничные клетки:

- стены, потолок – затирка, окраска вододispersионной краской;
- полы – цементные с упрочняющим покрытием (топпингом).

2. Санузел, ПУИ:

- стены – облицовка кафельной плиткой на 2 м;
- потолок – затирка, окраска вододispersионной краской;
- полы – керамогранит.

Помещения хранения автомобилей предусматривается без естественного освещения. Помещение охраны не располагается над или смежно с источниками шума. В помещениях насосной и венткамеры, расположенных под помещениями общественного назначения, оборудование устанавливается на виброизолирующие подкладки, устроен шумозащитный потолок.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.

Многokвартирный жилой дом № 6.1 в составе жилого комплекса имеет меридианальное расположение на участке. Этажность здания – 17 этажей. Количество этажей – 19. Размеры в осях 16,8 x 36 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилых секций (абсолютная отметка 53,9).

Степень огнестойкости – I; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Входы в жилой дом осуществляются с эксплуатируемой кровли стилобата. Высота входных крылец 150 мм. Размер входных площадок – не менее 2,2x2,2 м, на каждое крыльцо ведет пандус с уклоном в 5%.

На первом этаже жилого дома (отм. 0,000) расположена вестибюльная группа жилой части с лифтовым холлом, помещение охраны, нежилые помещения обслуживания жилой застройки с возможностью размещения помещений с гибким функциональным назначением без предварительно установленного функционального деления, для которых предусмотрена возможность переустройства и переоборудования под предприятия и организации различного, в том числе, с возможностью автономной эксплуатации помещений. Высота 1-го нежилого этажа – 3,3 м.

Жилая часть начинается со 2-го этажа. Высота этажа – 3 м. Типы квартир, их размещение и площади, приняты согласно заданию заказчика. Типовые планировочные этажи расположены со 2 по 9 этаж. На каждом типовом этаже расположено по 10 квартир. Начиная с 10 жилого этажа, каждый этаж имеет индивидуальную планировочную структуру. Квартиры, расположенные в торцевой части секции имеют открытые террасы. На отм. +51,450 расположен технический чердак для прокладки инженерных коммуникаций. Вход осуществляется через воздушную зону незадымляемой лестничной клетки. Высота чердачного пространства – 1,79 м (в чистоте). Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 и двум лифтам грузоподъемностью 1000 кг (грузопассажирский) с шириной кабины 2100 мм, глубиной 1100 мм, обеспечивающий транспортировку пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2009, и 400 кг (пассажирский) с шириной кабины 1000 мм, глубиной 1100 мм. без машинного помещения.

Кровля жилого дома – плоская, неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Выход на кровлю – из лестничной клетки. Предусмотрены места скрытой установки наружных блоков кондиционеров для каждой квартиры и системы отвода конденсата. Наружные стены – из монолитного железобетона с утеплением на основе стекловолокна. Фасадная система с воздушным зазором, внешний слой – фиброцементные плиты. Межквартирные стены – из блоков стеновых 190 мм. Перегородки приняты из камней перегородочных пустотелых 90 мм. Лестницы монолитные железобетонные. Оконные блоки и двери балконные – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом. Двери наружные входные в подъезд и нежилые помещения – металлические. Двери тамбуров – алюминиевые остекленные. Двери в ЛК при выходе на кровлю – противопожарные EI30, двери в лифтовой холл – противопожарные сертифицированные EI60. Двери в квартиры – металлические, утепленные. Ограждение пандусов, кровли – металлическое.

Размещение жилого комплекса обеспечивает инсоляцию не менее 1,5 часов. Жилой дом не оказывает влияния на инсоляцию окружающей застройки.

Все отделочные материалы стен, потолков и полов на путях эвакуации соответствуют требованиям федерального закона. Внутренняя отделка помещений общего пользования (коридоры, тамбуры, вестибюли): потолок – подвесной по типу «Армстронг» белый; стены – затирка, выравнивающая шпаклёвка, окраска вододispersионной краской; полы – покрытие нескользящей плиткой повышенной износостойкости. Лестничные клетки: потолок – затирка, вододispersионная окраска; стены – затирка, выравнивающая шпаклёвка, окраска вододispersионной краской; пол площадок и лестничных маршей – шлифованный бетон. Санузлы и ПУИ на отм. 0,000: потолок – затирка, вододispersионная окраска; стены – штукатурка, керамическая плитка; пол – плитка ПНГ 300x300 с шероховатой поверхностью. Квартиры свободной планировки без перегородок и внутренней отделки (по заданию на проектирование). Балконы и лоджии – витражное остекление из ПВХ профилей. Отделка

встроенных общественных помещений на отм. 0,000 – не разрабатывается по заданию на проектирование.

Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни. КЕО соответствует нормативному. Отношение площади световых проемов к площади пола не менее нормативного. Ориентация квартир выполнена с учетом инсоляции.

Жилые помещения квартир не примыкают к лифтовым шахтам, венткамерам, исключено крепление санитарных приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты. Инженерное оборудование размещено вне зоны жилых помещений, в технических зонах и не является источником шума. Шумоизоляция от уличных источников шума достигается за счет применения витражного остекления лоджий с однокамерным стеклопакетом и оконных блоков квартир с двухкамерным стеклопакетом. Индексы изоляции воздушного шума основных конструкций квартир соответствуют нормативам.

Запроектировано светоограждение, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2

Многоквартирный жилой дом № 6.2 в составе жилого комплекса имеет широтное расположение. Этажность здания – 15-17 этажей. Габаритные размеры в осях 18 x 78,95 м. Общие размеры в осях 1-11- 78.95 м, в осях И-П-18м, в осях К-П -14.4м.. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилых секций (абсолютная отметка 53,9 м).

Степень огнестойкости – I; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Входы в жилой дом осуществляются с эксплуатируемой кровли стилобата. Высота входных крылец 150 мм. Размер входных площадок – не менее 2,2x2,2 м, на каждое крыльцо ведет пандус с уклоном в 5%.

На отм. 0,000 расположена вестибюльная группа жилой части с лифтовым холлом, помещение охраны, нежилые помещения обслуживания жилой застройки с возможностью размещения помещений с гибким функциональным назначением без предварительно установленного функционального деления, для которых предусмотрена возможность переустройства и переоборудования под предприятия и организации различного назначения, в том числе, с возможностью автономной эксплуатации помещений. Высота 1-го нежилого этажа – 3,3 м.

Жилая часть начинается со 2-го этажа, на отм. +3,300. Высота этажа – 3 м. Типы квартир, их размещение и площади, приняты согласно заданию заказчика. Типовые этажи со 2-9, с 10-15, на каждом этаже со 2-15 расположено по 15 квартир, с 16-17 эт – по 5 квартир. На отм. +45,450 и +51,450 расположен технический чердак для прокладки инженерных коммуникаций. Вход осуществляется через воздушную зону незадымляемой лестничной клетки. Высота чердачного пространства – 1,79 м (в чистоте). Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 и двум лифтам грузоподъемностью 1000 кг (грузопассажирский) с шириной кабины 2100 мм, глубиной 1100 мм, обеспечивающий транспортировку пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2009, и 400 кг (пассажирский) с шириной кабины 1000 мм, глубиной 1100 мм без машинного помещения.

Кровля жилого дома – плоская, неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Выход на кровлю – из лестничной клетки. Конструктивное решение здания – несущий монолитный каркас. Предусмотрены места скрытой установки наружных блоков кондиционеров для каждой квартиры, и системы отвода конденсата. Наружные стены – из монолитного железобетона с утеплением на основе стекловолокна. Фасадная система с воздушным зазором, внешний слой – фиброцементные плиты. Межквартирные стены – из блоков стеновых 190 мм. Перегородки приняты из камней перегородочных пустотелых 90 мм. Лестницы монолитные железобетонные. Оконные блоки и двери балконные – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом. Двери наружные входные в подъезд и нежилые помещения – металлические. Двери тамбуров – алюминиевые остекленные. Двери в ЛК при выходе на кровлю – противопожарные EI30, двери в лифтовой холл – противопожарные сертифицированные EI60.



Двери в квартиры – металлические, утепленные. Ограждение пандусов, кровли – металлическое.

Размещение жилого комплекса обеспечивает инсоляцию не менее 1,5 часов. Жилой дом не оказывает влияния на инсоляцию окружающей застройки.

Все отделочные материалы стен, потолков и полов на путях эвакуации соответствуют требованиям федерального закона.

Внутренняя отделка помещений общего пользования (коридоры, тамбуры, вестибюли):

- потолок – подвесной по типу «Армстронг» ;
- стены – затирка, выравнивающая шпаклёвка, окраска водоэмульсионной краской;
- полы – покрытие нескользящей плиткой повышенной износостойкости.

Лестничные клетки:

- потолок – затирка, водоэмульсионная окраска;
- стены – затирка, выравнивающая шпаклёвка, окраска водоэмульсионной краской;
- пол площадок и лестничных маршей – шлифованный бетон.

Санузлы и ПУИ на отм. 0,000:

- потолок – затирка, водоэмульсионная окраска;
- стены – штукатурка, керамическая плитка;
- пол – плитка ПНГ 300х300 с шероховатой поверхностью.

Квартиры свободной планировки без перегородок и внутренней отделки (по заданию на проектирование). Балконы и лоджии – витражное остекление из ПВХ профилей. Отделка встроенных общественных помещений на отм. 0,000 – не разрабатывается по заданию на проектирование.

Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни. КЕО соответствует нормативному. Отношение площади световых проемов к площади пола не менее нормативного. Ориентация квартир выполнена с учетом инсоляции.

Жилые помещения квартир не примыкают к лифтовым шахтам, венткамерам, исключено крепление санитарных приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты. Инженерное оборудование размещено вне зоны жилых помещений, в технических зонах и не является источником шума. Шумоизоляция от уличных источников шума достигается за счет применения витражного остекления лоджий с однокамерным стеклопакетом и оконных блоков квартир с двухкамерным стеклопакетом. Индексы изоляции воздушного шума основных конструкций квартир соответствуют нормативам.

Запроектировано светоограждение, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3

Многоквартирный жилой дом № 6.3 в составе жилого комплекса, этажностью – 17 этажей с размерами в осях 19,8 x 19,8 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилых секций (абсолютная отметка 53,9 м).

Степень огнестойкости – I; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Входы в жилой дом осуществляются с эксплуатируемой кровли стилобата. Высота входных крылец 150 мм. Размер входных площадок – не менее 2,2x2,2 м, на каждое крыльцо ведет пандус.

На первом этаже (отм. 0,000) расположена вестибюльная группа жилой части с лифтовым холлом, помещение консьержа, офисные помещения. Высота 1-го нежилого этажа – 3,3 м.

Жилая часть начинается со 2-го этажа (отм. +3,300).. Высота этажа – 3 м. Типы квартир, их размещение и площади, приняты согласно заданию заказчика. На каждом этаже расположено по 7 квартир. На отм. +51,200 расположен технический чердак для прокладки инженерных коммуникаций. Вход осуществляется через воздушную зону незадымляемой лестничной клетки. Высота чердачного пространства – 1,79 м (в чистоте). Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 и двум лифтам грузопассажирским с грузоподъемностью 1000 кг и пассажирскими с грузоподъемностью 400 кг без машинного помещения.

Кровля жилого дома – плоская, неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Выход на кровлю – из лестничной клетки. Наружные стены – из монолитного железобетона с

утеплением на основе стекловолокна. Фасадная система с воздушным зазором, внешний слой – фиброцементные плиты. Витражи – витражная система «СИАЛ КП50» или аналог. Межквартирные стены – из блоков стеновых 190 мм. Перегородки приняты из камней перегородочных пустотелых 90 мм. Лестницы монолитные железобетонные. Оконные блоки и двери балконные – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом. Двери наружные входные в подъезд и нежилые помещения – металлические. Двери тамбуров – алюминиевые остекленные. Двери в ЛК при выходе на кровлю – противопожарные EI30, двери в лифтовой холл – противопожарные EI60. Двери в квартиры – металлические, утепленные. Ограждение пандусов, кровли – металлическое.

Размещение жилого комплекса обеспечивает инсоляцию не менее 1,5 часов. Жилой дом не оказывает влияния на инсоляцию окружающей застройки.

Все отделочные материалы стен, потолков и полов на путях эвакуации соответствуют требованиям федерального закона.

Внутренняя отделка помещений общего пользования (коридоры, тамбуры, вестибюли):

- потолок – подвесной по типу «Армстронг» белый ;»;
- стены – затирка, выравнивающая шпаклёвка, окраска водоэмульсионной краской;
- полы – покрытие нескользящей плиткой повышенной износостойкости.

Лестничные клетки:

- потолок – затирка, водоэмульсионная окраска;
- стены – затирка, выравнивающая шпаклёвка, окраска водоэмульсионной краской;
- пол площадок и лестничных маршей – шлифованный бетон.

Санузлы и ПУИ на отм. 0,000: потолок – затирка, водоэмульсионная окраска; стены – штукатурка, керамическая плитка; пол – плитка ПНГ 300x300 с шероховатой поверхностью. Квартиры свободной планировки без перегородок и внутренней отделки (по заданию на проектирование). Балконы и лоджии – витражное остекление из ПВХ профилей. Отделка встроенных общественных помещений на отм. 0,000 – не разрабатывается по заданию на проектирование.

Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни. КЕО соответствует нормативному. Отношение площади световых проемов к площади пола не менее нормативного. Ориентация квартир выполнена с учетом инсоляции.

Жилые помещения квартир не примыкают к лифтовым шахтам, венткамерам, исключено крепление санитарных приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты. Инженерное оборудование размещено вне зоны жилых помещений, в технических зонах и не является источником шума. Шумоизоляция от уличных источников шума достигается за счет применения витражного остекления лоджий с однокамерным стеклопакетом и оконных блоков квартир с двухкамерным стеклопакетом. Индексы изоляции воздушного шума основных конструкций квартир соответствуют нормативам.

Запроектировано светоограждение, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов.

Отдельно стоящая автостоянка

Двухуровневая неотопливаемая автостоянка предусмотрена для жителей комплекса. Каждый уровень стоянки автомобилей изолирован друг от друга и имеет один самостоятельный въезд/выезд с уровня земли за счет рельефа. Нижний уровень выполнен в капитальных железобетонных конструкциях, верхний уровень – эксплуатируемая кровля для парковки автомобилей. Водоотвод – наружный организованный с парапетными воронками. Предусмотрено хранение автомобилей малого и среднего класса. Габаритные размеры в осях 88,5 x 17,5 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа (абсолютная отметка – 51,30). Степень огнестойкости – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Стены помещения для хранения средств пожаротушения выполняются из андезитобазальтовых блоков с утеплителем "Технофас-ОПТИМА" (или аналог) 100 мм с штукатуркой «CERESIT». Эксплуатируемая кровля ограничена монолитными парапетами с завершением леерным ограждением из металлических труб и прутков с окраской атмосферостойкими красками.

Отделка помещения хранения автомобилей: потолок, стены, колонны – затирка, известковая побелка.

#### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к основному входу в здание. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Поверхность покрытий пешеходных путей к зданию – асфальт, тротуарная плитка с нескользкой поверхностью. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках составляет не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения не превышает 5%, поперечный - 2%. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015м.

В основной вход в жилое здание и во встроенные помещения общественного назначения обеспечен вход для МГН категории М4. Перепад высот при входах и планировочной отметкой земли составляет 150-170 мм. Входы в здание, доступные для МГН категории М4 оборудованы пандусами шириной 1 м, с уклоном – 5%. По продольным краям марша пандуса предусмотрены бортики высотой 0,05 м. Размеры входной площадки с пандусом не менее 2,2×2,2 м. Наружные пандусы оборудованы поручнями. Поручни расположены на высоте 0,9 м и дополнительно на высоте 0,7 м. Завершающие горизонтальные части поручня выполняются длиннее наклонной части пандуса на 0,3 м и имеют не травмирующее завершение.

Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навесы и водоотвод. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров выполнены из плиточных материалов, исключающих скольжение, имеют поперечный уклон в пределах 1%. Наружные входные двери для входа МГН – двустворчатые, имеют ширину в свету 1,2м, ширина одной створки (дверного полотна) составляет 0,9 м. В проемах дверей предусмотрены пороги высотой 0,014 м. Глубина тамбуров составляет 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

В здании обеспечены для МГН условия доступа в помещения жилого дома – квартиры и встроенные общественные помещения, расположенные на отм. 0.000, в помещения автостоянки и эвакуации из них. Мероприятия по обслуживанию МГН во встроенных помещениях общественного назначения разрабатываются собственником помещения в зависимости от функционального назначения.

Ширина пути движения в общих коридорах составляет в чистоте не менее 1,5 м. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м. В каждой секции каждого из жилых зданий предусмотрено по одному лифту, предназначенному для использования инвалидом на креслеколяске с сопровождающим, с параметрами кабины: 2,1 м - ширина, 1,1 м - глубина. Лифты запроектированы с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Для эвакуации инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, в лифтовых холлах(тамбур-шлюзах) на каждом жилом этаже, а также на этажах автостоянки предусмотрены зоны безопасности, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Конструкции всех лифтов, выходящих в пожаробезопасную зону, соответствуют требованиям для конструкций лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Рабочие места для МГН во встроенных нежилых помещения не предусмотрены.

Во встроенной автостоянке предусмотрены парковочные места для МГН в количестве 10% от общего количества мест – 23 машиноместа, в том числе для МГН на креслах-колясках в количестве 9 машиномест. Габариты специализированного места для стоянки транспортных средств инвалида на кресле-коляске предусмотрены с размерами 6,0х3,6 м; Парковочные места для МГН в отдельно стоящей автостоянке предусмотрены на эксплуатируемой кровле автостоянки в количестве 10% от общего количества мест – 11 машиномест, в том числе для МГН на креслах-колясках в количестве 6 машиномест.

Машиноместа для МГН категории М4 на этажах автостоянки расположены вблизи эвакуационных выходов.

#### 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 конструкционных 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.

**СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ В СЛУЧАЕ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМЕ И СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ**

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

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

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

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

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

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

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

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

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

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

- разработку проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

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

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

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

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

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

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

Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка.

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

По СП 14.13330.2018 – актуализированной редакции СНиП II-7-81\*, территория относится к району с расчетной сейсмической интенсивностью 6 баллов по шкале MSK – 64 для средних грунтовых условий.

Степень огнестойкости сооружения – I;

Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2;

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Жилой комплекс в районе ул. Куйбышева в г. Артеме, включающий в себя встроенную подземную автостоянку №6.4, которая имеет максимальные габариты по крайним осям 78,95x54,25. Автостоянка №6 расположена в осях 1-11/А-П.

Автостоянка №6.4 состоит из 2 подземных этажей, оборудованных под автопарковку. Кровля автостоянки – плоская, эксплуатируемая. На кровле расположены проезды, в т.ч. для пожарного автотранспорта, тротуары, площадки жилого дома. Автостоянка №6.4 выполнена в монолитном железобетоне. Вертикальными несущими элементами на отм. -7,950 и -4,650 являются колонны сечением 600x600мм, а также наружные стены и стены лестничной клетки в осях 3-4/А-Б. Внутренние стены лестничной клетки имеют толщину 200 мм. Наружные стены на отм. -7,950 и -4650 по оси А и оси 11 имеют толщину 400 мм. Горизонтальными несущими элементами являются монолитные железобетонные перекрытия. Перекрытие на отм. -0,750, толщиной 300 мм, выполнено совместно с капителями толщиной 500мм. Перекрытие на отм. -4,750, толщиной 200 мм, выполнено совместно с капителями толщиной 300мм.

Все конструкции здания выполняются из бетона класса В25F150W4. Арматура принята А500с и А240.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания определена расчетом строительных конструкций, и обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения колонн, стен здания с перекрытиями, а также за счет жестких узлов сопряжения вертикальных конструкций с фундаментами здания. Жесткие узлы достигаются за счет перепуска арматуры конструкций друг в друга, а также за счет арматурных выпусков, выполненных из стен в перекрытия, из стен в стены. Армирование вертикальных и горизонтальных элементов состоит из продольной арматуры и поперечной арматуры. Диаметры арматуры подбираются согласно расчету.

Расчет несущих элементов каркаса здания выполнен на основании принятых объемно-планировочных решений и технического задания Заказчика, климатических условий, расположения сооружения на площадке строительства и объемно-планировочных решений.

Конечным результатом проведенного расчёта является подтверждение соблюдения требований механической безопасности сооружения путём подтверждения такой безопасности для всех несущих элементов здания или сооружения, а также грунтов в его основании.

Расчет здания выполнен в пространственной постановке методом конечных элементов в программном комплексе «ЛИРА-САПР 2021».

Принятие нагрузок выполнялось согласно заданию на проектирование и климатическим характеристикам района. Строительные конструкции здания и его основание запроектированы в соответствии со СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия», ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» таким образом, что обладают достаточной надежностью при возведении и эксплуатации.

С учетом назначения проектируемых зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ уровень ответственности зданий и сооружений принят – нормальный. Для обеспечения нормального уровня ответственности зданий и сооружений приняты следующие мероприятия:

- расчеты строительных конструкций на основные сочетания нагрузок по первой группе предельных состояний выполнены с учетом коэффициентов надежности по ответственности 1,0;

- на территории проектируемого объекта в целом приняты меры по предотвращению и недопущению распространения аварий и чрезвычайных ситуаций, предотвращению несанкционированного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

Фундаменты автопарковки №6.4 под стены и колонны выполнены в виде ленточных, столбчатых ростверков на свайном основании. В осях 5-7 / Г-Е/1 под колонны запроектированы столбчатые фундаменты. Сваи – стойки имеют размер 300х300 мм. Длина свай составляет 3м и 4м. Основанием для свай являются грунты слоя ИГЭБ. Несущая способность свай по грунту – не менее 133 тс. Ленточные и столбчатые ростверки выполнены высотой 500 мм. Бетон для ростверков принят В25Ф150W4.

Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, необходимо покрыть горячим битумом за два раза.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.

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

По СП 14.13330.2018 – актуализированной редакции СНИП II-7-81\*, территория относится к району с расчетной сейсмической интенсивностью 6 баллов по шкале MSK – 64 для средних грунтовых условий.

Степень огнестойкости сооружения – I;

Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3;

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Жилой комплекс в районе ул. Куйбышева в г. Артеме, включающий в себя жилой дом 6.1, который имеет максимальные габариты по крайним осям 16,8 х 36 м. Жилой дом 6.1 расположен в осях 1-3/А-Ж. Дом 6.1 состоит из 2 подземных и 17 надземных жилых этажа. 2 подземных этажа оборудованы под автопарковку. Дом 6.1 с 10 по 17 этажи по оси А имеют открытые террасы, с уменьшением площади этажей к верху здания.

Дом 6.1 выполнен в монолитном железобетоне. Вертикальными несущими элементами на отм. -7,950 и -4,650 являются колонны сечением 600х600мм., и 700х700мм., наружные стены и стены ядра жесткости. На остальных отметках вертикальными несущими элементами являются наружные и внутренние стены. Внутренние стены и стены ядра жесткости имеют толщину 200 и 300 мм. Наружные стены на отм. -7,950 и -4650 по оси 1 имеют толщину 400 мм, остальные наружные стены имеют толщину 200 мм. Горизонтальными несущими элементами являются монолитные железобетонные перекрытия. Перекрытия на отм. 0,000,

толщиной 250 мм, бескапитальные, выполнены по монолитным железобетонным балкам, остальные перекрытия бескапитальные, безбалочные, толщиной 200 мм.

Все конструкции здания выполняются из бетона класса В25F150W4. Арматура принята А500с и А240.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания определена расчетом строительных конструкций, и обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения колонн, стен здания с перекрытиями, а также за счет жестких узлов сопряжения вертикальных конструкций с фундаментами здания. Жесткие узлы достигаются за счет перепуска арматуры конструкций друг в друга, а также за счет арматурных выпусков, выполненных из стен в перекрытия, из стен в стены. Армирование вертикальных и горизонтальных элементов состоит из продольной арматуры и поперечной арматуры. Диаметры арматуры подбираются согласно расчету.

Расчет несущих элементов каркаса здания выполнен на основании принятых объемно планировочных решений и технического задания Заказчика, климатических условий, расположения сооружения на площадке строительства и объёмно-планировочных решений.

Конечным результатом проведённого расчёта является подтверждение соблюдения требований механической безопасности сооружения путём подтверждения такой безопасности для всех несущих элементов здания или сооружения, а также грунтов в его основании.

Расчет здания выполнен в пространственной постановке методом конечных элементов в программном комплексе «ЛИРА-САПР 2021».

Принятие нагрузок выполнялось согласно заданию на проектирование и климатическим характеристикам района. Строительные конструкции здания и его основание запроектированы в соответствии со СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия», ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» таким образом, что обладают достаточной надежностью при возведении и эксплуатации.

С учетом назначения проектируемых зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ уровень ответственности зданий и сооружений принят – нормальный. Для обеспечения нормального уровня ответственности зданий и сооружений приняты следующие мероприятия:

- расчеты строительных конструкций на основные сочетания нагрузок по первой группе предельных состояний выполнены с учетом коэффициентов надежности по ответственности 1,0;

- на территории проектируемого объекта в целом приняты меры по предотвращению и недопущению распространения аварий и чрезвычайных ситуаций, предотвращению несанкционированного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

Фундаменты дома 6.1 под стены, колоны и ядро жесткости выполнены в виде ленточных, столбчатых и плитных ростверков на свайном основании. Сваи – стойки имеют размер 300x300 мм. Длина свай составляет от 3 до 10 м. Основанием для свай являются грунты слоя ИГЭ6. Несущая способность свай по грунту – не менее 133 тс.

Ленточные, столбчатые и плитные ростверки выполнены высотой 1000 мм. Бетон для ростверков принят В25F150W4. Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, необходимо покрыть горячим битумом за два раза.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.

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

По СП 14.13330.2018 – актуализированной редакции СНИП II-7-81\*, территория относится к району с расчетной сейсмической интенсивностью 6 баллов по шкале MSK – 64 для средних грунтовых условий.

Степень огнестойкости сооружения – I;

Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3;

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Жилой комплекс в районе ул. Куйбышева в г. Артеме, включающий в себя жилой дом 6.2, который имеет максимальные габариты по крайним осям 78,95 x 18 м. Жилой дом 6.2



расположен в осях 1-11/И-П. Дом 6.2 состоит из трех секций, разделенных между собой деформационными швами. Секция 1 находится в осях 1-4.1/И-П, секция 2 в осях 4.2-7.1/К-П, секция 3 в осях 7.2-11/К-П.

Дом 6.2 состоит из 2 подземных и 15-17 надземных жилых этажей. 2 подземных этажа оборудованы под автопарковку.

Дом 6.2 выполнен в монолитном железобетоне. Вертикальными несущими элементами секции 1 на отм. -7,950 и -4,650 являются колонны сечением 600х600мм., и 700х700мм., наружные стены и стены ядра жесткости. Вертикальными несущими элементами секции 2 и 3 и остальных отметках секции 1 являются наружные и внутренние стены. Внутренние стены дома и стены ядра жесткости имеют толщину 200 и 300 мм. Наружные стены секции 1, на отм. -7,950 и -4650 по оси 1 имеют толщину 400 мм, остальные наружные стены всех трех секций имеют толщину 200 мм. Горизонтальными несущими элементами являются монолитные железобетонные перекрытия. Перекрытия секции 1 на отм. 0,000 безкапитальные, балочные, толщиной 250 мм. Перекрытия секции 2 и 3 на отм. 0,000 безкапитальные, безбалочные, толщиной 250 мм. Остальные перекрытия секции 1, 2 и 3 безкапитальные, безбалочные, толщиной 200 мм.

Все конструкции здания выполняются из бетона класса В25Ф150W4. Арматура принята А500с и А240.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания определена расчетом строительных конструкций, и обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения колонн, стен здания с перекрытиями, а также за счет жестких узлов сопряжения вертикальных конструкций с фундаментами здания. Жесткие узлы достигаются за счет перепуска арматуры конструкций друг в друга, а также за счет арматурных выпусков, выполненных из стен в перекрытия, из стен в стены. Армирование вертикальных и горизонтальных элементов состоит из продольной арматуры и поперечной арматуры. Диаметры арматуры подбираются согласно расчету.

Расчет несущих элементов каркаса здания выполнен на основании принятых объемно планировочных решений и технического задания Заказчика, климатических условий, расположения сооружения на площадке строительства и объёмно-планировочных решений.

Конечным результатом проведённого расчёта является подтверждение соблюдения требований механической безопасности сооружения путём подтверждения такой безопасности для всех несущих элементов здания или сооружения, а также грунтов в его основании.

Расчет здания выполнен в пространственной постановке методом конечных элементов в программном комплексе «ЛИРА-САПР 2021».

Принятие нагрузок выполнялось согласно заданию на проектирование и климатическим характеристикам района. Строительные конструкции здания и его основание запроектированы в соответствии со СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия», ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» таким образом, что обладают достаточной надежностью при возведении и эксплуатации.

С учетом назначения проектируемых зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ уровень ответственности зданий и сооружений принят – нормальный. Для обеспечения нормального уровня ответственности зданий и сооружений приняты следующие мероприятия:

- расчеты строительных конструкций на основные сочетания нагрузок по первой группе предельных состояний выполнены с учетом коэффициентов надежности по ответственности 1,0;

- на территории проектируемого объекта в целом приняты меры по предотвращению и недопущению распространения аварий и чрезвычайных ситуаций, предотвращению несанкционированного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

Фундаменты секции 1 и 2 под стены и ядро жесткости выполнены в виде ленточных, столбчатых и плитных ростверков на свайном основании. Фундамент секции 3 выполнен монолитной плитой толщиной 700 мм.

Сваи – стойки имеют размер 300x300 мм. Длина свай составляет от 3 до 10 м. Основанием для свай являются грунты слоя ИГЭб. Несущая способность свай по грунту – не менее 133 тс.

Ленточные, столбчатые и плитные ростверки выполнены высотой 1000 мм. Бетон для ростверков принят В25F150W4. Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, необходимо покрыть горячим битумом за два раза.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3.

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

По СП 14.13330.2018 – актуализированной редакции СНиП II-7-81\*, территория относится к району с расчетной сейсмической интенсивностью 6 баллов по шкале MSK – 64 для средних грунтовых условий.

Степень огнестойкости сооружения – I;

Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3;

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Жилой комплекс в районе ул. Куйбышева в г. Артеме, включающий в себя жилой дом №6.3, который имеет максимальные габариты по крайним осям 19,8 x 19,8 м. Жилой дом №6.3 расположен в осях 8-10/2 – А/1-Г/1. Дом №6.3 состоит из 2 подземных и 17 надземных жилых этажей. 2 подземных этажа оборудованы под автопарковку.

Дом №6.3 выполнен в монолитном железобетоне. Вертикальными несущими элементами на отм. -7,950 и -4,650 являются колонны сечением 600x600мм., наружные стены и стены ядра жесткости. Внутренние стены дома и стены ядра жесткости имеют толщину 200мм. Наружные стены секции на отм. -7,950 и -4650 по оси А/1 и 10/2 имеют толщину 400 мм. Горизонтальными несущими элементами являются монолитные железобетонные перекрытия. На перекрытии на отм. -0,200 запроектированы балки размерами 600x1650(h). Перекрытие на отм. -0,200 запроектировано толщиной 250 мм. Остальные перекрытия безкапитальные, безбалочные, толщиной 200 мм. Все конструкции здания выполняются из бетона класса В25F150W4. Арматура принята А500с и А240.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания определена расчетом строительных конструкций, и обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения колонн, стен здания с перекрытиями, а также за счет жестких узлов сопряжения вертикальных конструкций с фундаментами здания. Жесткие узлы достигаются за счет перепуска арматуры конструкций друг в друга, а также за счет арматурных выпусков, выполненных из стен в перекрытия, из стен в стены. Армирование вертикальных и горизонтальных элементов состоит из продольной арматуры и поперечной арматуры. Диаметры арматуры подбираются согласно расчету.

Расчет несущих элементов каркаса здания выполнен на основании принятых объемно планировочных решений и технического задания Заказчика, климатических условий, расположения сооружения на площадке строительства и объёмно-планировочных решений.

Конечным результатом проведённого расчёта является подтверждение соблюдения требований механической безопасности сооружения путём подтверждения такой безопасности для всех несущих элементов здания или сооружения, а также грунтов в его основании.

Расчет здания выполнен в пространственной постановке методом конечных элементов в программном комплексе «ЛИРА-САПР 2021».

Принятие нагрузок выполнялось согласно заданию на проектирование и климатическим характеристикам района. Строительные конструкции здания и его основание запроектированы в соответствии со СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия», ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» таким образом, что обладают достаточной надежностью при возведении и эксплуатации.

С учетом назначения проектируемых зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ уровень ответственности зданий и сооружений принят – нормальный. Для обеспечения нормального уровня ответственности зданий и сооружений приняты следующие мероприятия:

- расчеты строительных конструкций на основные сочетания нагрузок по первой группе предельных состояний выполнены с учетом коэффициентов надежности по ответственности 1,0;

- на территории проектируемого объекта в целом приняты меры по предотвращению и недопущению распространения аварий и чрезвычайных ситуаций, предотвращению несанкционированного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

Фундаменты жилого дома №6.3 под стены и колонны выполнены в виде фундаментной плиты. Основанием под фундаментную плиту в осях 8-9/3 – Б/1-Г/1 являются забивные сваи, основание остальной части фундаментной плиты является грунт ИГЭ5. Забивные сваи – стойки имеют размер 300х300 мм. Длина свай составляет 4м. Основанием для свай являются грунты слоя ИГЭ6. Несущая способность свай по грунту – не менее 133 тс.

Фундаментная плита выполнена высотой 700 мм. Бетон для плиты принят В25F150W4. Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, необходимо покрыть горячим битумом за два раза.

Отдельно стоящая автостоянка

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

По СП 14.13330.2018 – актуализированной редакции СНиП II-7-81\*, территория относится к району с расчетной сейсмической интенсивностью 6 баллов по шкале MSK – 64 для средних грунтовых условий.

Степень огнестойкости сооружения – II;

Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2;

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Подземная автостоянка имеет максимальные габариты по крайним осям 88,5 x 17,9 м. и расположен в осях 1-12/А-Г. Подземная автостоянка запроектирована в один этаж. Высота этажа переменная, максимальная высота 3,3м, минимальная – 3,05м. Подземная автостоянка выполнена в монолитном железобетоне. Вертикальными несущими элементами являются внутренние колонны сечением 400х400мм., а также наружные стены толщиной 200мм. Горизонтальными несущими элементами являются монолитные железобетонные перекрытия. Перекрытие на отм. +3,350 запроектировано с капителями толщиной 200мм. Толщина перекрытия на отм. +3,350 - 250 мм. Все конструкции здания выполняются из бетона класса В25F150W4. Арматура принята А500с и А240.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания определена расчетом строительных конструкций, и обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения колонн, стен здания с перекрытиями, а также за счет жестких узлов сопряжения вертикальных конструкций с фундаментами здания. Жесткие узлы достигаются за счет перепуска арматуры конструкций друг в друга, а также за счет арматурных выпусков, выполненных из стен в перекрытия, из стен в стены. Армирование вертикальных и горизонтальных элементов состоит из продольной арматуры и поперечной арматуры. Диаметры арматуры подбираются согласно расчету.

Расчет несущих элементов каркаса здания выполнен на основании принятых объемно планировочных решений и технического задания Заказчика, климатических условий, расположения сооружения на площадке строительства и объемно-планировочных решений.

Конечным результатом проведенного расчёта является подтверждение соблюдения требований механической безопасности сооружения путём подтверждения такой безопасности для всех несущих элементов здания или сооружения, а также грунтов в его основании.

Расчет здания выполнен в пространственной постановке методом конечных элементов в программном комплексе «ЛИРА-САПР 2021».

Принятие нагрузок выполнялось согласно заданию на проектирование и климатическим характеристикам района. Строительные конструкции здания и его основание запроектированы в соответствии со СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия», ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» таким образом, что обладают достаточной надежностью при возведении и эксплуатации.

С учетом назначения проектируемых зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ уровень ответственности зданий и сооружений принят – нормальный. Для обеспечения нормального уровня ответственности зданий и сооружений приняты следующие мероприятия:

- расчеты строительных конструкций на основные сочетания нагрузок по первой группе предельных состояний выполнены с учетом коэффициентов надежности по ответственности 1,0;

- на территории проектируемого объекта в целом приняты меры по предотвращению и недопущению распространения аварий и чрезвычайных ситуаций, предотвращению несанкционированного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

Фундаменты подземной автостоянки под стены и колонны выполнены в виде фундаментной плиты. Основанием под фундаментную плиту является насыпной непучинистый скальный грунт из природного камня, уложенный методом расклиновки. Фундаментная плита выполнена высотой 300 мм. Бетон для плиты принят В25F150W4. Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, необходимо покрыть горячим битумом за два раза.

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

Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка, Жилой дом № 6.1, Жилой дом № 6.2, Жилой дом № 6.3.

Электроснабжение объекта выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ.

Категория надёжности электроснабжения 2.

Жилые дома.

Напряжение проектируемых низковольтных сетей принято 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора (система TN-C-S). Схема сетей 0.4 кВ принята радиальной взаимно резервируемой для приемников 1 и 2 категории. Для обеспечения первой категории электроснабжения предусмотрен щит первой категории надежности (ЩГП) который имеет на вводе устройство АВР, установленные в электрощитовых жилых домов.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилых домов относятся ко II категории. К потребителям. 1-й категории электроснабжения относятся: аварийное освещение, установки пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, лифты, вентиляционные системы дымоудаления и подпора воздуха.

В основном, помещения проектируемых зданий относятся к категории помещений с нормальной средой. Исключения составляют влажные помещения (санузлы). Основными потребителями электроэнергии проектируемых зданий являются электроприемники технологического, санитарно-технического, оборудования и электрического освещения. Для обеспечения электроэнергией потребителей I категории электроснабжения установлен щит автоматического включения резерва АВР. При аварии на одном из питающих вводов от ТП в щите АВР в автоматическом режиме происходит переключение на ввод, оставшийся в работе. В качестве групповых силовых и осветительных щитов приняты модульные щиты типа – ЩРН и ЩУРН (для адм.зоны), в качестве квартирных щитов приняты щиты типа - ЩРНП-18 и ЩРН-П-12, в качестве этажных - модульные щиты ЩЭ-1 36 УХЛЗ, ЩЭ-2 36 УХЛЗ, ЩЭ-3 36 УХЛЗ, ЩЭ-4 36 УХЛЗ и ЩЭ-6 36 УХЛЗ или аналогичные этажные щиты индивидуального изготовления. Для электроприемников санитарно-технического оборудования в качестве пусковой аппаратуры устанавливаются по месту устройства управления, поставляемые комплектно с оборудованием. Управление электроприемниками технологического оборудования выполняется по месту. Для управления освещением мест общего пользования используются фотодатчики и выключатели уст. по месту. Электрические конвектора подключаются без разъемным способом. Отключение вентиляции при пожаре предусмотрено через независимый расцепитель на ВРУ и щитах ЩС.

Учет электроэнергии на объекте выполняется электронными счетчиками на вводах в ВРУ1 и ЩГП. Для поквартирного учета в каждом этажном щите предусмотрен один счетчик электроэнергии на каждую квартиру.

На объекте предусмотрены узлы учета электроэнергии на следующих элементах: на каждом вводе ВРУ счетчиками трансформаторного включения Меркурий 234ARTM2-03



(D)PBR.G5 380В 5А, кл.1,0; на вводе ЩГП и на общедомовой секции ВРУ счетчиком прямого включения Меркурий 234ART2-01-DPR 380В, 10(100)А, кл.1,0; поквартирный учет в этажных щитах (ЩЭ) счетчиками прямого включения Меркурий 204 ARTM2-02 (D)POBR 10(100)А, 220В, кл.т.1,0 или аналог. Все счетчики электроэнергии имеют возможность подключения с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ (интерфейс RS-485 / IrDA).

По проекту принята система заземления типа TN-C-S. Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов на вводе в жилые дома в техническом помещении предусмотрена отдельная главная заземляющая шина (ГЗШ). В помещениях с повышенной опасностью предусматривается выполнение системы дополнительного уравнивания потенциалов. Все металлические и электропроводные неметаллические части технологического, сантехнического оборудования и строительных конструкций заземлены. В качестве проводника основной системы уравнивания потенциалов используется кабель ВВГнг с желто-зеленой изоляцией. В помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током (ванные комнаты) предусматривается обязательное выполнение дополнительного устройства уравнивания потенциалов. Система выполняется при помощи пластмассовой коробки со стальной шиной (ЩДУП NE1001), которая соединяется со квартирным щитком кабелем ВВГнг с желто-зеленой изоляцией. На шину ДЗШ присоединены все доступные к прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники (РЕ) всего электрооборудования. В технических помещениях (электрощитовая, ИТП, водомерный узел) устанавливаются ящики с трансформаторами 220/36В для подключения ремонтного освещения. Для молниезащиты здания на кровле предусмотрена молниеприемная металлическая сетка из прутка 8мм, с защитным покрытием, ячейки сетки не более 12x12. Узлы сетки соединены сваркой. Для закрепления сетки использовать круглый пластиковый держатель, с частотой установки не реже чем раз в метр. В качестве токоотводов используются закладные элементы конструкций здания, обеспечивающие непрерывную металосвязь от молниеприемной сетки до контура заземления. Контур заземления и выпуски от токоотводов закладываются в разделе конструктивных решений.

В проектируемом здании предусмотрено рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) освещение и ремонтное освещение. Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Проектом предусмотрена возможность управления общедомовым освещением от поста управления в помещении охраны жилых домов. Освещение лестничных клеток жилых домов и освещение над входами, выполняется автоматически от уровня освещенности. Освещение административных и технических помещений предусмотрено выключателями по месту. Распределительные, групповые сети в проектируемом здании выполняются: кабелем ВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LS скрыто в слое штукатурки, в стальных трубах (переходы через стены и перекрытия), в строительных конструкциях (прокладка в этажной нише), открыто с креплением накладными скобами (в технических помещениях), в металлических кабельных лотках под подвесным потолком магистральные линии в местах общего пользования и под потолком в парковке, в металлорукавах для подвода кабеля к оборудованию на кровле; кабелем ВВГнг(А)-FRLS скрыто в слое штукатурки, в стальных трубах (переходы через стены и перекрытия), в строительных конструкциях (прокладка в этажной нише), открыто с креплением накладными скобами (в технических помещениях), в металлических кабельных лотках под подвесным потолком магистральные линии в местах общего пользования и под потолком в парковке, в металлорукавах для подвода кабеля к оборудованию на кровле. Кабели марки -LS и -FRLS прокладываются в отдельных лотках, трубах и каналах.

Для обеспечения первой категории электроснабжения на вводе щита гарантированного питания (ЩГП) установлен блок автоматического включения резерва (АВР). Электропитание ЩГП происходит в обычном режиме от основного (первого) ввода АВР. Постоянный контроль наличия напряжения (наличие и последовательность фаз) осуществляется только в цепях основного источника питания АВР. В случае пропадания напряжения на основном вводе, АВР производит автоматическое переключение на второй ввод. Реверсивная электромеханическая блокировка контакторов (пускателей) АВР не позволяет одновременное их включение и

позволяет избежать короткого замыкания фаз с разными потенциалами. Осуществляется световая индикация режима работы каждого ввода АВР. При восстановлении напряжения на первом вводе происходит автоматический возврат на основной ввод. Номинальный режим работы АВР как основного, так и резервного ввода - продолжительный. Алгоритм работы автоматического включения резерва не допускает перетоков обратно в сеть электроснабжения.

Встроенная подземная автостоянка

Напряжение проектируемых низковольтных сетей принято 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора (система TN-C-S). Схема сетей 0.4 кВ принята радиальной взаимно резервируемой для приемников 1 и 2 категории. Для обеспечения первой категории электроснабжения предусмотрен щит первой категории надежности (ЩГП) который имеет на вводе устройство АВР, установленные в электрощитовой.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автостоянки относятся ко II категории. К потребителям. I-й категории электроснабжения относятся: аварийное освещение, установки пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, лифты, вентиляционные системы дымоудаления и подпора воздуха.

В основном, помещения проектируемой автостоянки относятся к категории помещений с пожароопасными зонами П-IIа (вент.камеры автостоянки) П-I (автостоянки), влажные помещения (санузлы) и сырые помещения (ИТП, Водомерный узел). Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники технологического, санитарно-технического, оборудования и электрического освещения. Для обеспечения электроэнергией потребителей I категории электроснабжения установлен щит автоматического включения резерва АВР. При аварии на одном из питающих вводов от ТП в щите АВР в автоматическом режиме происходит переключение на ввод, оставшийся в работе. В качестве групповых силовых и осветительных щитов приняты модульные щиты типа – ЩРН. Для электроприемников санитарно-технического оборудования в качестве пусковой аппаратуры устанавливаются по месту устройства управления, поставляемые комплектно с оборудованием. Управление электроприемниками технологического оборудования выполняется по месту. Электрические конвектора подключаются без разъемным способом. Отключение вентиляции при пожаре предусмотрено через независимый расцепитель на ВРУ4.

Учет электроэнергии на объекте выполняется электронными счетчиками на вводах в ВРУ и ЩГП.

На объекте предусмотрены узлы учета электроэнергии на следующих элементах: - на вводе ВРУ и ЩГП счетчиками трансформаторного включения Меркурий 234ARTM2-03 (D)PBR.G5 380В 5А, кл.1,0; Счетчики электроэнергии имеют возможность подключения с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ (интерфейс RS-485 / IrDA).

По проекту принята система заземления типа TN-C-S. Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов на вводе в техническом помещении предусмотрена отдельная главная заземляющая шина (ГЗШ). В помещениях с повышенной опасностью предусматривается выполнение системы дополнительного уравнивания потенциалов. Все металлические и электропроводные неметаллические части технологического, сантехнического оборудования и строительных конструкций должны быть заземлены. Металлические и электропроводные неметаллические трубопроводы, вентиляционные короба и кожухи термоизоляции, оборудование должны представлять собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, присоединенную в пределах помещения к контуру не менее чем в двух точках. В технических помещениях (электрощитовая, ИТП, водомерный узел) устанавливаются ящики с трансформаторами 220/36В для подключения ремонтного освещения.

В проектируемом здании предусмотрено рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) освещение и ремонтное освещение. Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Освещение технических помещений предусмотрено выключателями по месту. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. По маршрутам эвакуации предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение. Указатели направления движения автомобилей в крытой парковке устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м

от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Распределительные, групповые сети в проектируемом здании выполняются: кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в слое штукатурки, в стальных трубах (переходы через стены и перекрытия), в строительных конструкциях (прокладка в нишах при переходе парковки), открыто с креплением накладными скобами (в технических помещениях), в металоруковах для подвода кабеля к оборудованию на кровле; кабелем ВВГнг(А)-FRLS скрыто в слое штукатурки, в стальных трубах (переходы через стены и перекрытия), в строительных конструкциях (прокладка в нишах при переходе парковки), открыто с креплением накладными скобами (в технических помещениях), в металоруковах для подвода кабеля к оборудованию на кровле. Кабели марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS прокладываются в отдельных лотках, трубах и каналах.

Отдельно стоящая автостоянка.

По степени надёжности электроснабжение электроприемники автостоянки относятся к потребителям II категории, за исключением электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ), относящихся к I категории.

Для приема, учета и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в электрощитовой односекционного ВРУ (вводно-распределительные устройства), распределительных щитов и щита рабочего освещения.

Подключение электроприемников СПЗ предусматривается к самостоятельному НКУ (низковольтным комплектным устройствам) с устройством АВР, который подключается до вводных аппаратов защиты (ввод 1 и 2) ВРУ автостоянки.

Степени защиты оболочек вводно-распределительного устройства распределительных щитов и щита рабочего освещения приняты IP31.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- Рабочее напряжение ~ 220 В.
- Эвакуационное и аварийное напряжение ~ 220 В.
- Ремонтное напряжение ~12В.

Установка светильников предусматривается со следующими степенями защиты:

- IP40 в помещении КПП;
- IP65 в помещении парковки, электрощитовой и техническом помещении;
- IP66 над входами.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями по месту. Управление эвакуационным освещением осуществляется с групповых щитов и выключателями по месту.

Питание ремонтного освещения в помещениях с технологическим оборудованием предусматривается от ящиков с понижающими (разделительными) трансформаторами напряжением 220/12В.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при возникновении пожара.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается на вводах в вводно-распределительном устройстве здания электронными трехфазными счетчиками прямого включения типа Энергомер СЕ308 S31.746.OG.YUVLFZ GS01 SPDS 5(100)A, 380В с классом точности 0,5s/0,5 с интерфейсом RS-485.

Распределительные и групповые сети внутри здания выполняются медным 3-х (L, N, PE - проводниками) и 5-ти (L1, L2, L3, N, PE - проводниками) жильными негорючими кабелями с низким дымовыделением типа ВВГнг(А)-LS. Распределительные сети к электроприемникам СПЗ – выполняются огнестойкими кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS.

Система заземления принята типа TN-C-S, в качестве защитного проводника используется специально выделенный проводник (PE).

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрены следующие мероприятия:

- защитное заземление (зануление);
- уравнивание потенциалов;
- автоматическое отключение питания;
- сверхнизкое (малое) напряжение.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения используются устройства защитного отключения – УЗО с током утечки 30мА, установленные в групповых линиях розеточных сетей.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ щита ВРУ.

В питающих и распределительных сетях, питающих щиты и щитки, время автоматического отключения питания не превышает 5 с, в групповых сетях – 0,4 с.

Площадочные сети

Электроснабжение проектируемых жилых домов и автостоянок предусматривается от разных секций РУ-0,4кВ двухтрансформаторной подстанции мощность 2х1600кВА на основании технических условий № 01-122-10-1003 от 30.11.2021 г. выданных филиалом АО «ДРСК» «ПЭС».

Источники питания:

- СШ РУ-10кВ ПС 220/10кВ «Аэропорт» - основной;
- СШ РУ-10кВ ПС 220/10кВ «Аэропорт» - резервный.

В соответствии с актом о выполнении технических условий I этап №21-1100-авту от 11.07.2022 г. мероприятия предусмотренные ТУ №01-122-10-1003 от 30.11.2021 г. для I этапа выполнены в полном объеме (прокладка 2КЛ-10кВ и монтаж 2КТП мощность 2х1600кВА).

По степени надёжности электроснабжение электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, наружного освещения к потребителям III категории, электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ) к потребителям I категории. Питание электроприемников предусматривается от сети 400/230В с системой заземления типа TN-C-S.

Питание электроприемников жилых домов и автостоянок предусматривается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4кВ (для каждого ВРУ) от разных секций шин РУ-0,4кВ КТП 2х1600кВА.

К прокладки приняты:

- для ВРУ1 и ВРУ4 кабели типа 2х АВБбШв 4х240 (для каждой линии);
- для ВРУ2 и ВРУ12 кабели типа АВБбШв 4х150 (для каждой линии);
- для ВРУ3 кабели типа АВБбШв 4х185 (для каждой линии).

Сети электроснабжения 0,4 кВ от РТП до вводно-распределительных устройств объекта выполняется кабелями марки АВБбШв-1 в ж/б кабельном канале на глубине 0,7м и в строительных конструкциях со степенью огнестойкостью EI45 под потолком парковки.

Наружное освещение

Управление наружным освещением предусматривается с ящика управления наружным освещением (ЯУО) в автоматическом (в зависимости от освещенности территории) и ручном режиме, который устанавливается в электрощитовой подземной парковки и подключается к ВРУ4 парковки.

Наружное освещение прилегающей территории предусматривается светодиодными светильниками типа GALAD Омега LED и прожекторами типа GALAD Эверест LED (степень защиты IP65). Светильники устанавливаются на металлических не силовых фланцевых граненых опорах типа НФГ-8,0-05-ц высотой 8м и на фасадах домов на высоте 15м. Опоры освещения устанавливаются на фундаменты из комплектных закладных деталей заводского изготовления.

Сеть наружного освещения к светильникам типа GALAD Омега LED (или аналог) выполняется кабелем типа АВБбШв 3х4,0. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 от уровня земли (под дорогой 1 метр). Сеть наружного освещения к прожекторам типа GALAD Эверест LED (или аналог) выполняется кабелем типа ВВГнг(А)-LS 3х2,5 и прокладывается по фасаду домов в металлорукавах .

Наружное освещение придомовой территории жилого дома выполнено светодиодными светильниками. В проекте принята освещенность: детских площадок 10лк, автостоянок блк, проезжей части 4лк, тротуаров 2лк. Для управления наружным освещением установлен ящик управления (ЯУО) в котором реализованы функции ручного и автоматического включения и отключения осветительной установки. ЯУО размещается в электрощитовой парковки.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрены следующие мероприятия:



- а) защитное заземление (зануление);
- в) автоматическое отключение питания.

В питающих и распределительных сетях время автоматического отключения питания не превышает 5 с, в групповых сетях – 0,4 с.

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

Система водоснабжения

Система внутриплощадочного водоснабжения состоит из:

- вводов на площадку диаметром 250x22,7 мм (2 шт.);
- разводящих кольцевых сетей водопровода диаметром 250x22,7 мм.

Точка подключения к централизованным сетям водоснабжения – на границе земельного участка.

Прокладка внутриплощадочных сетей выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001.

Сеть оборудуется отключающей арматурой и пожарными гидрантами (ПГ-1,2,3).

Для скальных грунтов предусматривают выравнивание основания слоем песчаного грунта толщиной 10 см над выступами. Запорная арматура и колодцы устанавливаются в колодцах. Колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов.

Проектируемые здания оборудуются системами внутреннего водопровода:

- хозяйственно-питьевого, в жилой части и встроенных помещений;
- противопожарного.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилой комплекс №6 предусматривается по вводам диаметром 108x5,0 (2 шт.), на противопожарные нужды во встроенную подземную автостоянку – диаметром 159x5,0 мм (2 шт.), в отдельностоящую автостоянку – ввод диаметром 159x5,0 мм (1 шт.). Ввода водопровода выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием. Пересечение ввода со стенками здания выполняется с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом. При прокладке ввода под крыльцом здания предусматривается устройство футляра из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием.

Качество подаваемой воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

На вводах в комплекс предусматривается установка водомерного узла в помещении водомерного узла и насосной, на отм.-4.650 в осях 4/1-5/1 и Л-П:

На вводах в пом. 05 устанавливается общий водомерный узел на дома 6.1-6.3 с водомером ВСХд-50, с дальнейшей установкой узлов учета на корпуса 6.1-6.3:

- корпус 6.1 – с водомером ВСХд-32;
- корпус 6.2 – с водомером ВСХд-40;
- корпус 6.3 – с водомером ВСХд-32;
- встроенные помещения – водомером ВСХд-15.

Все применяемые счетчики оснащены импульсным выходом и выносным датчиком.

Схемы водомерных узлов выполняются по серии 5.901-1.

В каждой квартире предусматривается установка счетчика холодной воды ВСХд-15 с импульсным выходом.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная, с нижней разводкой магистралей под потолком автостоянки (жилой дом 6.1), с верхней разводкой (жилой дом 6.2, жилой дом 6.3) с прокладкой главных подающих стояков в нишах коридоров, с расположением подающих стояков в квартирах.

Необходимое давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома №6.1 обеспечивается насосной станцией повышения давления Aikon PBS 2 CDM5-12 FCC, Q = 1,73 л/с; H = 61,5 м (или аналог), оборудованной 1 рабочим и 1 резервным насосами, с частотным преобразователем. Насосные установки поставляются комплектные, с мембранными гидробаками. Насосные установки работают в автоматическом режиме.

Необходимое давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома №6.2 обеспечивается насосной станцией повышения давления Aikon PBS 2 CDM10-8 FCC, Q = 2,99 л/с; H = 60,5 м (или аналог), оборудованной 1 рабочим и 1 резервным насосами, с частотным преобразователем. Насосные установки поставляются комплектные, с мембранными гидробаками. Насосные установки работают в автоматическом режиме.

Необходимое давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома №6.3 обеспечивается насосной станцией повышения давления Aikon PBS 2 CDM5-12 FCC, Q = 1,83 л/с; H = 61,5 м (или аналог), оборудованной 1 рабочим и 1 резервным насосами, с частотным преобразователем. Насосные установки поставляются комплектные, с мембранными гидробаками. Насосные установки работают в автоматическом режиме.

Необходимое давление в сети противопожарного водоснабжения жилого комплекса №6 (дом №6.1, №6.2, №6.3) обеспечивается насосной установкой пожаротушения PFFS 2 CDM15-5D, Q = 5,2 л/с; H = 45,8 м (или аналог) оборудованной 1 рабочим и 1 резервным насосами. При пожаре от кнопок у пожарных кранов при падении давления после насосной установки открываются затворы с электроприводом на вводе, и включается противопожарный насос.

Необходимое давление в сети противопожарного водоснабжения автостоянки обеспечивается насосной установкой пожаротушения PFFS 2 TD125-22G/4D, Q = 42,5 л/с; H = 18,5 м (или аналог) оборудованной 1 рабочим и 1 резервным насосами. При пожаре от кнопок у пожарных кранов при падении давления после насосной установки открываются затворы с электроприводом на вводе, и включается противопожарный насос. При не включении рабочего насоса включается резервный.

Обвязка каждого насоса включает обратный клапан и запорную арматуру. На выходе напорной магистрали установлен датчик давления, манометр и мембранный напорный (гидропневматический) бак. В объеме стандартной поставки ПНС должен быть укомплектован виброгасящими опорами и антивибрационными компенсаторами.

Выбор типа насоса и числа рабочих агрегатов выполняется на основании расчетов совместной работы насосов, сетей, водопроводов, суточных и часовых графиков водопотребления в течении расчетного срока. Число рабочих агрегатов оптимизировано на основе технико-экономического расчета, в котором учтены затраты на мероприятия по комплексной автоматизации и обеспечению энергоэффективности. Насосные установки, подающие воду на хозяйственно-питьевые нужды, располагаются в водомерного узла и насосной с учетом требований по защите от шума и вибраций в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Насосные установки данных систем должны соответствовать требованиям Федерального закона РФ от 30.03.1999 №52-ФЗ (действ. редакц. 01.01.2022г.). Насосные установки не располагаются под офисными помещениями и другими подобными помещениями.

Прокладку сетей внутреннего водопровода следует предусматривать с уклоном не менее 0,002.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые на отм. -4.650, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Стояки, магистральные трубопроводы, положенные на отм. +45.450,+51.300, выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ 18599-2001. Подводки к санитарно-техническим приборам выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы системы холодного водопровода для предотвращения конденсации влаги изолируются.

В верхних точках систем водопровода холодной воды предусматривают автоматические воздушные клапаны. В нижних точках системы предусматривают спускную арматуру.

Разводка сетей водоснабжения в пределах квартиры выполняется собственниками жилья самостоятельно после ввода здания в эксплуатацию.

При расчетном напоре (давлении), превышающем 0,45 МПа предусматриваются регуляторы давления.

По периметру здания в нишах наружных стен здания предусматривается установка поливочных кранов.

Система внутреннего пожаротушения жилых домов запроектирована отдельной от системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, кольцевой, с установкой на вводах запорных устройств с электроприводом.

Магистральные трубопроводы прокладываются на отм. -4.650 выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3260-75\*. Внутреннее пожаротушение жилой части и встроенных помещений обеспечивается от пожарных кранов – диаметром клапана пожарного крана 50 мм, диаметром sprыска 19 мм, длиной пожарного рукава 20 м. Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах. В пожарных шкафах встроенных помещений предусматривается установка огнетушителей.

Для подключения мобильной пожарной техники предусматривается установка пожарных патрубков, выведенных наружу здания с соединительными головками диаметром 80 мм.

Подача воды на систему внутреннего пожаротушения подземной встроенной автостоянки, совмещенной с системой АУПТ, выполняется по двум вводам 159х5,0 мм.

Кольцевая система внутреннего пожаротушения встроенной подземной автостоянки совмещена с АУПТ. Пожарные краны диаметром клапана пожарного крана 65 мм, диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 19 мм, длиной пожарного рукава 20 м установлены на водяной спринклерной сети. Для прокладки сетей противопожарного водоснабжения применяются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрена установка на фасаде двух патрубков диаметром 80 мм с пожарными головками, оборудованными запорной арматуры и обратными клапанами.

При давлении у пожарного крана более 0,45 МПа между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованный распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Отдельно стоящая автостоянка оборудуется тупиковой системой внутреннего пожаротушения с диаметром клапана пожарного крана 50 мм, диаметром sprыска наконечника пожарного крана 19 мм, длиной пожарного рукава 20 м. Система внутреннего пожаротушения – сухотрубная, задвижка с электроприводом устанавливается в техническом помещении. Для прокладки сетей применяются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91\*. В автостоянке предусматривается система АУПТ.

Требуемый напор на нужды внутреннего пожаротушения отдельно стоящей автостоянки обеспечивается напором в системе наружного водоснабжения. Система пожаротушения находится под давлением, которое создаёт установка передвижная компрессорная с осушителем рефрижераторного типа на ресивере XLMTD5.5A N=5,5 кВт, n=2800 об/мин производительностью 800 л/мин. При снижении минимального рабочего давления в системе трубопроводов не более чем на 0,05 МПа, автоматикой предусматривается отключение компрессора и прекращение подачи воздуха.

Прокладка сетей системы АУПТ выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрена установка на фасаде двух патрубков диаметром 80 мм с пожарными головками, оборудованными запорной арматуры и обратными клапанами.

Система горячего водоснабжения жилой части – закрытая, местная, от накопительных электрических водонагревателей, которые устанавливаются собственниками помещений, после ввода объекта в эксплуатацию. Температура горячей воды у потребителя составляет не ниже 65 °С. Подключение водонагревателей выполняется через обратные и предохранительные клапаны, и запорные вентили.



Полотенцесушители, устанавливаются собственниками помещений, после ввода объекта в эксплуатацию, на системе электроснабжения потребителя.

Для встроенных помещений предусматривается автономная система водоснабжения, имеющая отдельный водомерный узел.

В местах пересечения трубопроводами внутренних стен, перегородок, перекрытий проектом предусматриваются гильзы из полимерных труб. Внутренний диаметр гильз на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заполнен негорючим гидрофобным материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Трубопроводы систем водопровода холодной и горячей воды следует выполнять из труб и соединительных деталей, срок службы которых при температуре воды 20 °С и нормативном давлении составляет не менее 50 лет, а при температуре 75 °С и нормативном давлении - не менее 25 лет

На сетях хозяйственно-питьевого водопровода следует устанавливать запорную, водоразборную, смесительную и термосмесительную арматуру, обратные клапаны, регуляторы давления, диафрагмы, регуляторы расхода воды, ручные балансировочные клапаны, автоматические воздушные клапаны.

Система водоотведения

На площадке проектируется отдельная система канализации – бытовая и дождевая.

Система внутриплощадочной бытовой канализации состоит из самотечной сети диаметром 150 мм. Прокладка сетей выполняется из чугунных напорных труб ВЧШГ по ГОСТ 9583-75. Проектом предусматривается установка контрольного колодца на границе земельного участка.

Система внутриплощадочной сети дождевой канализации состоит из самотечной сети диаметром 200-400 мм, точка подключения – на границе земельного участка.

Наружные сети ливневой канализации выполняются из труб полиэтиленовых по ГОСТ Р 54475-2011, ТУ 2248-001-73011750-2013.

Трубы укладываются на естественное основание, с песчаной подготовкой толщиной 100 мм (на глубине 1,5-2,5 м от спланированной поверхности земли до низа трубы). Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по Тип. пр.р. 902-09-22.84. Проектом предусматривается изоляция днища и стен колодцев.

Для скальных грунтов предусматривают выравнивание основания слоем песчаного грунта толщиной 10 см над выступами. Смотровые и дождеприемные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов, с гидроизоляцией днища и стенок колодцев.

Согласно письму ООО «Восток Лидер» №290 от 27.09.2022, расположение очистных сооружений поверхностного стока будет осуществляться на территории земельного участка с кад. номером 25:27:030201:10442, с дальнейшим сбросом в ручей.

Проектом предусматривается прифундаментный дренаж с дальнейшим отведением стоков в ливневую канализацию.

Прокладка сетей дренажа выполняется из перфорированных полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ТУ 2248-004-73011750-2016. Укладка труб осуществляется в фильтрующей обсыпке из щебня и песка различной крупности. На поворотах трассы устанавливаются смотровые колодцы.

Проектируемые здания оборудуются системами:

- бытовой канализации жилой части зданий и встроенных помещений;
- внутренними водостоками жилых домов и стилобата;
- дренажной канализацией для отведения огнетушащих веществ, пролитых при тушении пожара.

Отвод бытовых сточных вод в сети приема предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам, самотечными выпусками диаметром 100 мм. На сетях внутренней бытовой канализации предусматривается установка ревизий и прочисток в местах, удобных для их обслуживания. Вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю. Предусматривается объединение группы стояков единой вытяжной частью. Участки сборного вентиляционного трубопровода следует прокладывать с уклоном в сторону присоединяемых стояков, обеспечивая сток конденсата. Для прокладки сетей бытовой канализации

используются чугунные трубы по ГОСТ 6942-98, поливинилхлоридные трубы по ТУ 2248-001-75245920-2005.

Для встроенных помещений предусматриваются автономная система канализации с отдельными выпусками. При устройстве неветилируемых канализационных стояков предусматривается установка воздушных клапанов типа HL901. На выпуске от встроенных помещений устанавливается контрольный колодец отбора проб.

Отведение дождевого стока со стилобата осуществляется трапами типа серии PERFЕКТ HL616.1/1 (или аналог) с электрообогревом для эксплуатируемой кровли.

Для отвода огнетушащего вещества с пола встроенной подземной автостоянки предусматривается устройство трапов, приемков с погружными насосами.

Для сбора огнетушащего вещества с пола отдельно стоящей автостоянки предусматриваются лотки, приемки с дренажными насосами (1 раб., 1 рез.) типа LOWARA DIWA 07/B ELP 220-240 50 (или аналог) производительностью 2 л/с, напором 10 м вод.ст. Дренажная система выполняется из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Уборка помещений отдельностоящей автостоянки осуществляется сухим способом.

Для отвода воды на случай тушения пожара (работа АУПТ) в полу помещений отдельно стоящей автостоянки предусмотрены лотки. Стоки отводятся самотёком в приемки на отм. 0,000. Далее с помощью погружных насосов типа LOWARA DIWA 07/B ELP 220-240 50 производительностью 2,0 л/с; напором 10,0 м вод.ст (или аналог). Стоки поступают в систему наружной ливневой канализации без очистки.

Для предотвращения распространения огня при пожаре в местах пересечения перекрытий канализационными стояками из пластмассовых труб предусматриваются противопожарные муфты.

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

#### **ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

Теплоснабжение жилого комплекса централизованное, источник – АТЭЦ г. Артём. Схема теплоснабжения двухтрубная, закрытая, независимая. Подключение жилого комплекса к тепловой сети выполнено в соответствии с Техническими условиями от № 05.7-ТУП-41 07.12.2022. Точка подключения к тепловым сетям существующая камера УТ01090 (магистраль № 1 г. Артём). Точка подключения объекта проектирования – сети инженерно-технического обеспечения жилого комплекса. Теплоноситель вода с параметрами 130/70°C, фактический график 105/55°C. Ресурс на приготовление горячей воды для нужд ГВС источником теплоснабжения не предусмотрен.

Подключение объекта к существующей тепловой сети запроектировано на границе земельного участка в точке А (по проекту). Трубопроводы тепловой сети предусмотрены стальные в пенополиуретановой оболочке. Прокладка тепловой сети подземная бесканальная. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсаторов. На углах поворотов предусмотрены компенсационные маты.

Для присоединения жилого комплекса к тепловой сети, запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП) в блочном исполнении. Системы отопления и теплоснабжения приточных установок присоединяются по независимой схеме через пластинчатые теплообменники. Циркуляция воды в системах обеспечивается циркуляционными насосами. Электронные регуляторы поддерживают температуру теплоносителя, подаваемого в системы в зависимости от температуры наружного воздуха. На вводе тепловой сети предусмотрено устройство коммерческого узла учёта потребления тепловой энергии и теплоносителя. Теплоноситель в системах отопления и теплоснабжения приточных установок 85/60 °С.

В помещениях встроенной подземной автостоянки запроектировано отопление на поддержание внутренней температуры +5 °С в холодный период года. В качестве отопительных приборов применены водяные тепловентиляторы водяные рециркуляционного типа со степень защиты IP 54. Система теплоснабжения вентагрегатов водяная, двухтрубная. Регулирование теплоотдачи агрегатов предусмотрено с помощью регулирующих клапанов с электроприводом, установленных на подключаемых подводках к приборам, по сигналу от

датчика температуры внутреннего воздуха, установленного в обслуживаемом помещении. В ИТП в точке присоединения системы отопления автостоянки установлен узел подучета тепловой энергии потребителем. Трубопроводы системы отопления автостоянки предусмотрены из стальных труб, все трубопроводы системы теплоизолированы. Система отопления технических помещений (кроме электрощитовых и помещений узлов связи) водяная, двухтрубная. В качестве отопительных приборов применены биметаллические радиаторы. Регулирование отдачи тепла от отопительных приборов предусмотрено терморегуляторами. Система отопления электрощитовых и помещений сетей связи выполнена электрическими конвекторами.

Вентиляция автостоянки механическая приточно-вытяжная. Воздухообмен определен из расчета ассимиляции газовыделений от работающих двигателей автомобилей. Удаление воздуха предусмотрено из нижней и верхней зоны помещения поровну. Приток воздуха организован в верхней зоне, и рассчитан с отрицательным дисбалансом в 20%. Вентиляционное оборудование расположено в венткамерах. В помещении автостоянки предусмотрен контроль за содержанием оксида углерода с установкой газоанализаторов и выводом сигнала от них в помещение с круглосуточным дежурством персонала. Вентиляция технических помещений предусмотрена механическая вытяжная, приток естественный неорганизованный. Воздухообмен технических помещений принят по кратности. Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны, выброс отработанного воздуха выведен выше кровли жилого дома.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре, предусмотрена противодымная вентиляция, запроектированы системы:

- удаление продуктов горения из помещений автостоянки;
- для возмещения объемов, удаляемых из помещений автостоянки, предусмотрена подача наружного воздуха;
- подача наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы соединяющие лестнично-лифтовые узлы и стоянку.

Системы отопления жилой части комплекса приняты водяные, двухтрубные. В качестве отопительных приборов применены биметаллические радиаторы. Разводка трубопроводов систем отопления предусмотрена поквартирная лежачая. Присоединение систем отопления квартир и встроенных помещений коммерческого назначения предусмотрено от поэтажных гребенок с узлами подучета тепловой энергии для каждого потребителя. Распределительные гребенки расположены в коридоре на каждом этаже. Регулирование отдачи тепла от отопительных приборов предусмотрено термостатическими клапанами, установленными на подводках к отопительным приборам. Трубопроводы систем отопления (от гребенки до отопительных приборов) выполнены из сшитого полиэтилена, прокладка трубопроводов скрытая в конструкции пола. Системы отопления лестничных клеток приняты водяные стояковые. В качестве отопительных приборов применены биметаллические радиаторы. Присоединение систем отопления лестничных клеток запроектировано от гребенки, расположенной в помещении ИТП. Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных труб, магистральные трубопроводы теплоизолированы.

В квартирах жилых домов запроектирована вентиляция с естественным притоком через открывающиеся фрамуги окон и механической вытяжкой через санузлы, ванные и кухни. Воздухообмен в помещениях квартир определен по санитарной норме. Вытяжная вентиляция квартир предусмотрена через центральный вентилятор, установленный на кровле с контролем давления в сборных каналах системы вентиляции.

Вентиляция встроенных помещений коммерческого назначения предусмотрена приточно-вытяжная механическая. Приток запроектирован в верхнюю зону, вытяжка организована так же из верхней зоны. Приточная и вытяжная установки расположены за подшивным потолком обслуживаемых помещений. Забор воздуха предусмотрен с фасада здания. Выброс воздуха запроектирован через шахту выше кровли жилой части.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре в здании запроектированы следующие системы противодымной вентиляции:

- удаление продуктов горения из общих коридоров;
- подача наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;

- подача наружного воздуха при пожаре в безопасные зоны на «открытую» и «закрытую» двери;

- подпор воздуха в лифтовые шахты.

Отдельно стоящая автостоянка не отапливается. Вентиляция автостоянки запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением, рассчитанная на ассимиляцию газовыделений от двигателей автомобилей. Проектом предусмотрен контроль за содержанием окиси углерода с помощью датчиков газоанализаторов и соответствующий вывод сигналов в помещение с круглосуточным дежурством персонала. Вытяжная вентиляция включается автоматически при превышении уровня оксида углерода, удаление воздуха предусмотрено из нижней и верхней зоны помещения поровну. Приток воздуха организован в верхней зоне, и рассчитан с отрицательным дисбалансом 20%. Приточный вентилятор расположен под потолком технического помещения, вытяжные агрегаты приняты крышного исполнения. Дымоудаление из автостоянки выполнено крышными вентиляторами, компенсирующий приток предусмотрен в нижнюю часть помещения через стантовые нормально-закрытые клапаны. Крышные вентиляторы установлены на кровле автостоянки за сетчатым ограждением, т.к. кровля является эксплуатируемой.

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

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

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;

- иные установленные требования энергетической эффективности.

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

Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка. Площадочные сети.

Обеспечение здания сетью телефонной сетью и сетью Интернет согласно техническим условиям выполняет провайдер связи по отдельному договору, проектом предусматривается:

- обустройство помещений связи в жилом доме;

- строительство кабельной канализации от жилого дома по ул. Лазо, 33 к проектируемому жилому комплексу с вводом в здание комплекса.

Кабельная канализация строится одноотверстной из ПЭ труб диаметром 110 мм, с установкой колодцев связи ККС-2 на поворотах и ответвлениях.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.

Обеспечение здания телефонной сетью и сетью Интернет, согласно техническим условиям, выполняет провайдер связи по отдельному договору, проектом предусматривается обустройство слаботочных щитков, межэтажных стояков и помещения связи в жилом доме.

Прокладка радиотрансляционной сети внутри здания не предусматривается. Радиофикация осуществляется установкой УКВ приемников «Лира РП-248-1», либо альтернативным аналогом.

Обеспечение квартир сетью Интернет выполняет провайдер связи согласно техническим условиям. Проектом предусматривается размещение шкафа связи в жилом доме, межэтажные



стояки и кабельный канал для прокладки кабелей связи к квартирам. Активное оборудование и прокладку кабеля до абонента выполняет провайдер.

Для обеспечения квартир эфирным коллективным кабельным телевидением проектом предусматривается прокладка магистральной кабельной линии с пассивными элементами производства Planar, активное оборудование в помещении узла связи устанавливает провайдер.

Проектом предусматривается диспетчеризация лифтового оборудования. Диспетчеризация выполняется IP блоками Обь или аналогичным оборудованием. Блоки через коммутатор подключаются к линии Internet провайдера.

Проектом предусматривается система охраны входов, для чего вход в жилое здание оснащается аудиодомофоном с выводом на пост консьержа. Вход в нежилые помещения оснащается СКУД или кодонаборными панелями.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.

Обеспечение здания телефонной сетью и сетью Интернет, согласно техническим условиям, выполняет провайдер связи по отдельному договору, проектом предусматривается обустройство слаботочных щитков, межэтажных стояков и помещения связи в жилом доме.

Прокладка радиотрансляционной сети внутри здания не предусматривается. Радиофикация осуществляется установкой УКВ приемников «Лира РП-248-1», либо альтернативным аналогом.

Обеспечение квартир сетью Интернет выполняет провайдер связи согласно техническим условиям. Проектом предусматривается размещение шкафа связи в жилом доме, межэтажные стояки и кабельный канал для прокладки кабелей связи к квартирам. Активное оборудование и прокладку кабеля до абонента выполняет провайдер.

Для обеспечения квартир эфирным коллективным кабельным телевидением проектом предусматривается прокладка магистральной кабельной линии с пассивными элементами производства Planar, активное оборудование в помещении узла связи устанавливает провайдер.

Проектом предусматривается диспетчеризация лифтового оборудования. Диспетчеризация выполняется IP блоками Обь или аналогичным оборудованием. Блоки через коммутатор подключаются к линии Internet провайдера.

Проектом предусматривается система охраны входов, для чего вход в жилое здание оснащается аудиодомофоном с выводом на пост консьержа. Вход в нежилые помещения оснащается СКУД или кодонаборными панелями.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3

Обеспечение здания телефонной сетью и сетью Интернет, согласно техническим условиям, выполняет провайдер связи по отдельному договору, проектом предусматривается обустройство слаботочных щитков, межэтажных стояков и помещения связи в жилом доме.

Прокладка радиотрансляционной сети внутри здания не предусматривается. Радиофикация осуществляется установкой УКВ приемников «Лира РП-248-1», либо альтернативным аналогом.

Обеспечение квартир сетью Интернет выполняет провайдер связи согласно техническим условиям. Проектом предусматривается размещение шкафа связи в жилом доме, межэтажные стояки и кабельный канал для прокладки кабелей связи к квартирам. Активное оборудование и прокладку кабеля до абонента выполняет провайдер.

Для обеспечения квартир эфирным коллективным кабельным телевидением проектом предусматривается прокладка магистральной кабельной линии с пассивными элементами производства Planar, активное оборудование в помещении узла связи устанавливает провайдер.

Проектом предусматривается диспетчеризация лифтового оборудования. Диспетчеризация выполняется IP блоками Обь или аналогичным оборудованием. Блоки через коммутатор подключаются к линии Internet провайдера.

Проектом предусматривается система охраны входов, для чего вход в жилое здание оснащается аудиодомофоном с выводом на пост консьержа. Вход в нежилые помещения оснащается СКУД или кодонаборными панелями.

Отдельно стоящая автостоянка.

В проекте предусматривается прокладка внешних сетей телефонизации и устройство ввода сетей, согласно техническим условиям.

Подключение производится к существующему коммуникационному оборудованию сетей связи компании ООО "Владлинк Бизнес", расположенному по адресу ул. Куйбышева в доме № 42, г. Артем и прокладкой одноотверстной кабельной канализации подземным способом.

Во всех помещениях кроме категорий В4, Д и санитарного назначения предусмотрена установка дымовых извещателей, ручных извещателей вблизи эвакуационных выходах (включая лифтовые холлы жилой части здания). Система также используется для управления электропривода обводной задвижки водяной противопожарной системы, устройством дистанционного пуска установленном в пожарном шкафу и управления установками общеобменной и противодымной вентиляцией.

СПС выполнена на базе интегрированной системы "Рубеж".

Управление отключением общеобменной вентиляции автостоянки реализуется в интегрированной системе охраны (ИСО) "Рубеж" формирует сигнал на управление блоком которые обеспечивают выключение вентилятором и оборудования общеобменной вентиляции.

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

##### **ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СНОСУ ИЛИ ДЕМОНТАЖУ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Сносу (демонтажу) в целях освобождения участка под новое строительство подлежит комплекс жилых зданий барачного типа, расположенный в границах отведенного земельного участка.

Демонтаж выполняется с применением средств комплексной механизации методом поэлементной разборки конструкций с максимальным сохранением конструкций и материалов.

Подготовительные мероприятия и работы:

- устройство временного ограждения площадки производства работ;
- ограждение опасной зоны вблизи объектов демонтажа;
- оформление площадки наглядной информацией по технике безопасности и обеспечение площадки первичными средствами пожаротушения;
- установка при въезде на площадку производства работ информационного щита, въездного стенда с транспортной схемой, пункта для очистки и мойки колес автотранспорта, знака ограничения скорости движения автотранспорта;
- обустройство площадки для временного складирования;
- организация временного бытового городка для рабочих;
- установка знаков безопасности;
- устройство временного электроснабжения и водоснабжения, освещения площадки;
- удаление всех лишних предметов в районе проведения сноса;
- подготовка необходимой оснастки и приспособлений для демонтажных работ.

Последовательность выполнения работ по демонтажу:

- некапитальные сооружения и наружные сети электроснабжения;
- здания по ул. Горького;
- здания по ул. Куйбышева;
- подземные инженерные сети.

Разборка кровель, демонтаж наружных и внутренних стен выполняется вручную при помощи электроинструмента и пневмоинструмента и при помощи экскаватора ЭО-2621 с навесным гидромолотом DELTA F-5.

Погрузочные работы выполняется при помощи автокрана КС-55744 грузоподъемностью 25 т.

Откапывание фундаментов перед демонтажем выполняется ЭО2621 с емкостью ковша 0,5 м3.

Демонтаж фундаментов выполняется перфораторами и пневмомолотками.

Загрузка строительного мусора производится экскаватором ЭО-2621 с емкостью ковша 0,5 м3 и мини-погрузчиком ВОBCAT S185H в автомобиль самосвал КамАЗ-55111



грузоподъемность 13 т. Перемещение строительного мусора непосредственно на площадке перед зданиями в валы для последующей загрузки экскаватором производить бульдозером ДЗ-35 мощностью 132 кВт.

Выполнен расчет зоны развала.

Определены мероприятия по обеспечению защиты ликвидируемого объекта от проникновения людей и животных в опасную зону.

Приведены мероприятия по обеспечению безопасности населения.

Описаны решения по безопасным методам ведения работ, вывозу отходов.

Разработан план демонтажных работ с указанием ограждения участка производства работ, стоянок техники, границ опасных зон, зон складирования, мест размещения бытовых помещений и установки мойки колес.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительство жилого комплекса, состоящего из трех жилых домов, встроенной подземной и отдельно стоящей автостоянок, осуществляется в подготовительный и основной период.

Подготовительный период включает:

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

В основной период выполняются следующие работы:

- строительство проектируемых зданий;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- благоустройство и озеленение.

Работ не проводятся в условиях стесненной городской застройки.

Приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию.

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

Земляные работы выполняются следующим механизированным комплексом:

- экскаватор с емкостью ковша 2,0 м<sup>3</sup> и навесным гидромолотом при разработке грунта в котловане и вертикальной планировке рыхление грунта;
- экскаватор Kobelco R907 Mark II с емкостью ковша 0,7 м<sup>3</sup> при разработке грунта в котловане и вертикальной планировке;
- экскаватор Kobelco R905 Mark II с емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup> при разработке грунта в котловане, траншеях инженерных коммуникаций;
- экскаватор Kobelco R903 Mark II с емкостью ковша 0,25 м<sup>3</sup> при разработке грунта траншей под наружные инженерные сети электроснабжения и сетей слабого тока;
- бульдозер ДЗ-27 мощностью 117,7 кВт;
- бульдозер-рыхлитель Komatsu-355 мощностью 300 кВт;
- каток самоходный ДУ-8 массой 18 т;
- вибрационный каток самоходный с кулачковыми вальцами Caterpillar CS76 XT массой 18 т;
- каток статического типа ДУ-93 массой 10 т;
- автомобили самосвалы грузоподъемностью 10 т.

Погружение забивных свай выполняется сваебойной установкой СП-49 с бурильным оборудованием БО-2.

Для выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ используется автомобильный кран КС 55744 грузоподъемностью 25 т, автомобильный кран КАТО - SR300LC грузоподъемностью 30 т и КАТО грузоподъемностью 70 т, два башенных крана QTZ 80 грузоподъемностью 8 т.

Доставка бетонной смеси выполняется автобетоносмесителями. Подача бетонной смеси к месту укладки выполняется автобетононасосом с высотой подачи до 52 м и с отметки выше 50 м стационарным бетононасосом Putzmeister 1400В по бетоноводу.

Работы по благоустройству выполняются следующим механизированным комплексом:

- экскаватор Kobelco R903 Mark II с емкостью ковша 0,25 м<sup>3</sup>;
- бульдозер ДЗ-27 мощностью 117,7 кВт;
- бульдозер-рыхлитель Komatsu-355 мощностью 300 кВт;
- каток самоходный ДУ-8 массой 18 т;
- вибрационный каток самоходный с кулачковыми вальцами Caterpillar CS76 XT массой 18 т;
- каток статического типа ДУ-93 массой 10 т;
- автомобили самосвалы грузоподъемностью 10 т;
- погрузчик Bobcat S185H с отвалом;
- асфальтоукладчик ДС-1.

Обеспечение строительной площадки водой выполняется от существующих сетей по временной схеме. Для питьевых нужд подвозится бутилированная вода.

Электроснабжение строительной площадки выполняется от существующих сетей по временной схеме и выполняется от устанавливаемой на строительной площадке трансформаторной подстанции.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

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

Выполнен календарный график строительства.

На строительном генеральном плане обозначено ограждение территории строительства, направление движения транспорта, места установки башенных кранов, зоны складирования, место размещения закрытого склада и бытовых помещений, место размещения установки для мойки колес.

Для ограничения опасной зоны, возникающей при работе башенных кранов, используются защитные экраны, устанавливаемые на строительные леса.

Общая продолжительность строительства принята равной 35 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода составит 2 месяца.

Общее численность работающих составляет 64 человека.

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

Участок строительства находится в центральной части г. Артема в границах улиц Горького и Куйбышева.

Рельеф участка – активный, с перепадом по диагонали около 8 м. Вертикальная планировка принята сплошная, с изменением существующего рельефа.

Для сопряжения проектируемых поверхностей с существующим рельефом запроектированы откосы и подпорные стенки.

На земельном участке объекты культурного наследия федерального и регионального значения, объекты археологического наследия, а также объекты, обладающие признаками культурного наследия, отсутствуют согласно письму Инспекции об охране объектов культурного наследия Приморского края.

На объекте капитального строительства отсутствуют объекты растительного и животного мира и среды их обитания, занесенные в Красную Книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

В период демонтажных работ, негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать выбросы загрязняющих веществ от двигателей грузовых автомобилей и техники в процессе разборки зданий, резка металла, в процессе работы ДЭС.

В период строительства, негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать выбросы загрязняющих веществ от двигателей строительной техники, грузовых автомобилей, в процессе перевалки грунта, в процессе сварочных, окрасочных и гидроизоляционных работ, в процессе укладки асфальта, в процессе работы ДЭС.

При эксплуатации объекта максимальные разовые концентрации по всем загрязняющим веществам в атмосфере на территории объекта и на границе территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания не превысили гигиенические нормативы (по веществам) для атмосферного воздуха населенных мест с учетом фонового загрязнения.

Основными источниками шумового воздействия на территории строительной площадки являются грузовой автотранспорт, строительная техника и оборудование, задействованные в процессе проведения строительных и демонтажных работ.

Уровень шумового воздействия на территории с нормируемыми показателями в период строительных работ является допустимым - не превышает допустимых значений, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Уровень шумового воздействия на территории с нормируемыми показателями качества среды обитания, а так же в жилых комнатах квартир не превысит предельно допустимых уровней звукового давления, эквивалентных и максимальных уровней шума нормируемых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Главы V "Физические факторы", табл.5.35).

Рассматриваемый земельный участок частично расположен в границах водоохранной зоны ручья без названия, в соответствии с Водным Кодексом РФ, ст. 65, п.4 водоохранная зона составляет 50 м.

Поверхностные воды на строительной площадке могут образовываться во время интенсивных дождей. Объем поверхностных сточных вод, образующихся за период строительства, составит 7684,1 м<sup>3</sup> (2634,55 м<sup>3</sup>/год).

Поверхностные сточные воды очищаются в специальных приемках (двухкамерных зумпфах) и используются за границами водоохранных зон на производственные нужды (в летнее время для орошения строительного мусора, разрабатываемого грунта при производстве земляных работ с целью предотвращения пылеобразования).

Не израсходованный объем поверхностных сточных вод, предварительно осветленных в двухкамерных зумпфах, направляется на очистку в комбинированный песко-нефтеуловитель "ЭКОЛОС" ЛОС-КПН-35С/2,4-10,4/1,7 производительностью 35,0 л/с (с дополнительным сорбционным блоком) устанавливаемый на начальном этапе строительства. Далее очищенные стоки отводятся в безымянный ручей.

Отходы, образующиеся в процессе демонтажных работ, перемещаются в зону складирования разбираемых материалов размером 10\*20 м., откуда вывозятся для размещения и утилизации.

В период строительства объекта установлено образование 20 видов отходов общим весом 29398,58 тонн. Отходы, образующиеся в процессе демонтажных работ, перемещаются в зону складирования разбираемых материалов размером 10\*20 м., откуда вывозятся для размещения и утилизации.

Всего в процессе эксплуатации проектируемого объекта установлено образование 9 видов отходов общим весом 246,73 тонн в год. Твердые коммунальные отходы (отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), мусор и смет уличный) и смет с территории гаража, автостоянки малоопасный накапливаются отдельно в семи металлических контейнерах объемом 0,65 м<sup>3</sup> каждый на площадках для установки мусорных контейнеров.

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

Жилой комплекс № 6: Встроенная подземная автостоянка.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности предусмотрены с учётом требований пожарной безопасности.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты не менее чем от 2-х гидрантов, которые размещаются с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания или на проезжей части.

По направлению движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются указатели.

К зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей шириной не менее 3,5 м с двух продольных сторон по всей их длине.

Пожарно-техническая характеристика подземной стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- степень огнестойкости – I;
- площадь этажа в пределах пожарного отсека – не более 3000 кв. м.;
- категория по признаку пожарной опасности – В;
- количество этажей – 2;
- пожарно-техническая высота – 7,0 м.

Строительные конструкции приняты с пределом огнестойкости не менее:

- R 120 – несущие элементы здания;
- E 30 – наружные ненесущие стены;
- REI 60 – перекрытия междуэтажные;
- REI 120 – внутренние стены лестничных клеток;
- R 60 – марши и площадки лестниц;
- REI 150 – противопожарные перекрытия 1-го типа;
- REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;
- REI 150 – противопожарные стены 1-го типа;
- REI 45 – противопожарные стены 2-го типа;
- EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа;
- EI 60 – противопожарные двери 1-го типа;
- EI 30 – противопожарные двери 2-го типа.

Части здания, пожарные отсеки, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Проемы в противопожарных преградах защищаются противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30, которые оборудуются устройствами для самозакрывания.

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

Предел огнестойкости покрытия (стилобата), используемого для проезда пожарной техники принят не менее REI 60, класс пожарной опасности – К0.

Автостоянка встроена в жилые здания I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 и выделяется в отдельный пожарный сектор противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. В соответствии с п. 6.3.1 табл. 6.5 СП 2.13130.2020 выполнена зона (проезд) свободный от пожарной нагрузки шириной 8,2 м в осях 3-4, А-П на каждом этаже автостоянки, разделяющая этаж на секции не более 3000 кв.м. каждая.

Расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов зданий класса Ф1.3 предусмотрено не менее 4.

В автостоянке выходы из этажей в лестничные клетки и в лифтовые шахты запроектированы через поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

При выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей предусмотрено устройство двух парно-последовательно расположенных тамбур-шлюзов (лифтовых холлов), защищаемых отдельными системами приточной противодымной вентиляции.

Помещения по обслуживанию автостоянки, в том числе служебные помещения обслуживающего персонала и кладовые, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

В качестве средств вертикального транспорта предусмотрены лифты.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45, а двери шахт – не менее EI 30.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» запроектированы с пределом огнестойкости не менее REI 120, двери шахт – не ниже EI 60.

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

Пожарнобезопасные зоны 1-го типа предусмотрены в холлах лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Пожаробезопасные зоны 1-го типа выделяются строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI 90, двери – не ниже EI 60.

Каждая безопасная зона оснащается аварийным освещением и связью с помещением с дежурным персоналом.

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

Лестничные клетки типа НЗ запроектированы с учётом следующих требований:

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

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

- двери лестничных клеток (кроме наружных дверей) предусмотрены противопожарными 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60;

- в лестничных клетках запроектировано аварийное (эвакуационное) освещение;

- лестничные марши площадки оборудуются ограждениями высотой 1,2 м из негорючих материалов;

- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм;

- лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу.

В лестничных клетках не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина не менее:

- 1,2 м – из помещений при числе эвакуирующихся более 50 человек;

- 0,9 м – при нахождении в помещении (этаже) людей, относящихся к группе М4;

- 0,6 м – из технических помещений и кладовых площадью не более 20 кв. м;

- 0,8 м – во всех остальных случаях.

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

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек;

- кладовых без постоянных рабочих мест.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. При выходе наружу предусмотрены тамбуры.

С каждого этажа пожарного отсека автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу, в лестничные клетки типа НЗ.

Не менее двух эвакуационных выходов имеют помещения, предназначенные для одновременного пребывания 50 и более чел.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода принимать: при размещении машино-места между эвакуационными выходами 40 м, в тупиковой части помещения 20 м.

Здание оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

- автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения;

- аварийным (эвакуационным) освещением на путях эвакуации;

- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа;

- системой противодымной вентиляцией для удаления продуктов горения при пожаре из помещений для хранения автомобилей;



- системами противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов, в помещения пожаробезопасных зон, в тамбур-шлюзы, а также для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией.

- внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами.

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

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

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приёмно-контрольное устройство в помещение дежурного персонала;

- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;

- опускание лифтов на назначенный этаж;

- отключение систем общеобменной вентиляции;

- включение аварийного (эвакуационного) освещения на путях эвакуации;

- запуск противодымной вентиляции.

Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечивается источниками бесперебойного питания.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.1.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности предусмотрены с учётом требований пожарной безопасности.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты не менее чем от двух гидрантов, которые размещаются с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания или на проезжей части.

По направлению движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются указатели.

К жилому зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей шириной не менее 6,0 м с двух продольных сторон по всей их длине. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания составляет 8-10 м.

Тупиковый проезд (подъезд) заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15 x 15 м.

Объект защиты – многоквартирное здание, состоящее из одной или нескольких секций, отделённых друг от друга противопожарными стенами 1-го типа без проёмов (кроме проёмов, устраиваемых в уровне технических и нежилых этажей), квартиры одной секции имеют выход на одну лестничную клетку.

Пожарно-техническая характеристика жилого дома № 6.1:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3

- класс конструктивной пожарной опасности – С0;

- степень огнестойкости – I;

- пожарно-техническая высота – 57,6 м.

Строительные конструкции объекта защиты приняты с пределом огнестойкости не менее:

- R 120 – несущие элементы;

- E 30 – наружные ненесущие стены;

- REI 60 – перекрытия междуэтажные;

- REI 120 – внутренние стены лестничных клеток;

- R 60 – марши и площадки лестниц;

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

- REI 45 – противопожарные стены 2-го типа;

- EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа;



- EI 15 – противопожарные перегородки 2-го типа.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Тип заполнения проемов в противопожарных преградах:

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

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

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

Противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания.

Автостоянка выделяется в пожарный отсек противопожарными перекрытиями 1-го типа.

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

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

Предел огнестойкости покрытия (стилобата), используемого для проезда пожарной техники принят не менее REI 60, класс пожарной опасности – K0. Конструкции покрытия (стилобата) рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Помещения жилой части здания от общественных помещений отделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проёмов.

Помещения пожароопасных категорий В1-В3 выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м.

Ограждения лоджий выполняются из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м.

В качестве вертикальных коммуникационных путей в здании предусмотрена лестничная клетка, а горизонтальными коммуникациями служат коридоры.

Пути эвакуации отделяются от помещений стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).

Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями.

Внеквартирные коридоры выделяются стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные стены (перегородки) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности K0.

В коридорах не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м.

В качестве средств вертикального транспорта запроектированы лифты.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, расположенных вне лестничной клетки, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45, двери шахты – не менее EI 30.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, двери шахты – не ниже EI 60.

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

Пожаробезопасные зоны 1-го типа предусмотрены в холлах лифтов для пожарных.

Ограждающие конструкции пожаробезопасных зон приняты с пределом огнестойкости не менее REI 120, дверями – не ниже EI 60.

Лестничная клетка типа Н1 запроектирована с учётом следующих требований:

- внутренние стены лестничной клетки не имеют проемов;

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

- в наружной стене лестничной клетке предусмотрены на каждом надземном этаже окна площадью не менее 1,2 кв. м, открывающиеся изнутри без ключа;
- устройства для открывания окон располагаются не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа;
- расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м;
- лестничные марши площадки оборудуются ограждениями из негорючих материалов;
- ширина лестничных маршей запроектирована не менее 1,05 м, максимальный уклон лестниц не более 1:1,75, ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см;
- лестничная клетка типа Н1 имеет выход непосредственно наружу.

Переходы через наружную воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа принята не менее 1,2 м.

В лестничной клетке не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Объёмно-планировочные решения эвакуационных путей и выходов, предусмотрены с учётом обеспечения возможности беспрепятственной эвакуации людей при пожаре.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина не менее:

- 1,2 м – из помещений, при числе эвакуирующихся более 50 чел.;
- 0,6 м – из кладовых не более 20 кв. м. без постоянных рабочих мест и санузлов;
- 0,8 м – во всех остальных случаях.

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

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений квартир;
- помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек;
- кладовых площадью не более 200 кв. м. без постоянных рабочих мест;
- санитарных узлов.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. При выходе непосредственно наружу из здания предусмотрены тамбуры (в том числе двойные).

Помещения первого этажа имеют выход наружу через коридор и вестибюль.

Квартиры второго этажа и выше имеют выход в коридор ведущий на лестничную клетку. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход.

Выход с лестничной клетки на кровлю предусмотрен по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

Здание оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

- системой пожарной сигнализации;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системой противодымной вентиляцией для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров здания;
- системами противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов, в помещения пожаробезопасных зон, а также для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией;
- аварийным (эвакуационным) освещением на путях эвакуации;
- внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами.

Ввод в здание принят двумя трубопроводами. Трубопроводы внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрены из металлических труб.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2-а выведенных наружу патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной

пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приёмно-контрольное устройство;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- опускание лифтов на назначенный этаж;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- включение аварийного (эвакуационного) освещения на путях эвакуации;
- запуск противодымной вентиляции.

Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечивается источниками бесперебойного питания.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.2.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности предусмотрены с учётом требований пожарной безопасности.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты не менее чем от двух гидрантов, которые размещаются с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания или на проезжей части.

По направлению движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются указатели.

К жилому зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей шириной не менее 6,0 м с двух продольных сторон по всей их длине.

Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания составляет 8-10 м.

Тупиковый проезд (подъезд) заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15 х 15 м.

Объект защиты – многоквартирное жилое здание, состоящее из нескольких секций, отделённых друг от друга противопожарными стенами 1-го типа без проёмов (кроме проёмов, устраиваемых в уровне технических и нежилых этажей), квартиры одной секции имеют выход на одну лестничную клетку.

Пожарно-техническая характеристика многоквартирного жилого дома № 6.2:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- степень огнестойкости – I;
- пожарно-техническая высота – 51,3 м.

Строительные конструкции объекта защиты приняты с пределом огнестойкости не менее:

- R 120 – несущие элементы здания;
- E 30 – наружные ненесущие стены;
- REI 60 – перекрытия междуэтажные;
- REI 120 – внутренние стены лестничных клеток;
- R 60 – марши и площадки лестниц;
- REI 150 – противопожарные перекрытия 1-го типа;
- REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;
- REI 150 – противопожарные стены 1-го типа;
- REI 45 – противопожарные стены 2-го типа;
- EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Тип заполнения проемов в противопожарных преградах:

- в противопожарных стенах 1-го типа – противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60;
- в противопожарных стенах 2-го типа – противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 30;
- в противопожарных перегородках 1-го типа – противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- в противопожарных перегородках 2-го типа – противопожарные двери 3-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 15.

Противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания.

Пожарный отсек автостоянки выделяется противопожарными перекрытиями 1-го типа.

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

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

Предел огнестойкости покрытия (стилобата), используемого для проезда пожарной техники принят не менее REI 60, класс пожарной опасности – K0. Конструкции покрытия (стилобата) рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Помещения жилой части здания от общественных помещений отделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проёмов.

Помещения пожароопасных категорий В1-В3 выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м.

Ограждения лоджий выполняются из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м.

В качестве вертикальных коммуникационных путей в здании предусмотрена лестничная клетка, а горизонтальными коммуникациями служат коридоры.

Пути эвакуации отделяются от помещений стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).

Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями.

Внеквартирные коридоры выделяются стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные стены (перегородки) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности K0.

Коридоры разделяются противопожарными перегородками не ниже 2-го типа с дверями, оборудованными устройствами самозакрывания и располагаемыми на расстоянии не более 30 м от торцов коридора.

В коридорах не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м.

В качестве средств вертикального транспорта запроектированы лифты.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, расположенных вне лестничной клетки, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45, двери шахты – не менее EI 30.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, двери шахты – не менее EI 60.

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

Пожаробезопасные зоны 1-го типа предусмотрены в холлах лифтов для пожарных.

Пожаробезопасная зона должна выделяться строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных

клеток для зданий соответствующей степени огнестойкости. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны запроектирован не менее EI 60.

Лестничная клетка типа Н1 запроектированы с учётом следующих требований:

- внутренние стены лестничной клетки не имеют проемов;
- стены лестничной клетки в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания;
- в наружных стенах лестничных клетках предусмотрены на каждом надземном этаже окна площадью не менее 1,2 кв. м, открывающиеся изнутри без ключа;
- устройства для открывания окон располагаются не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа;
- расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м;
- лестничные марши площадки оборудуются ограждениями из негорючих материалов;
- ширина лестничных маршей запроектирована не менее 1,05 м, максимальный уклон лестниц не более 1:1,75, ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см;
- лестничные клетки типа Н1 имеют выход непосредственно наружу.

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа принята не менее 1,2 м.

В лестничных клетках не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Объёмно-планировочные решения эвакуационных путей и выходов, предусмотрены с учётом обеспечения возможности беспрепятственной эвакуации людей при пожаре.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина не менее:

- 1,2 м – из помещений, при числе эвакуирующихся более 50 чел.;
- 0,6 м – из кладовых не более 20 кв. м. без постоянных рабочих мест и санузлов;
- 0,8 м – во всех остальных случаях.

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

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений квартир;
- помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек;
- кладовых площадью не более 200 кв. м. без постоянных рабочих мест;
- санитарных узлов.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. При выходе непосредственно наружу из здания предусмотрены тамбуры (в том числе двойные).

Помещения первого этажа имеют выход наружу через коридор и вестибюль.

Квартиры второго этажа и выше имеют выход на лестничную клетку. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход.

Выход с лестничной клетки на кровлю предусматривается по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра запроектированы пожарные лестницы П1.

Здание оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

- системой пожарной сигнализации;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системой противодымной вентиляцией для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров здания;
- системами противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов, в помещения пожаробезопасных зон, а также для возмещения объёмов



удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией;

- аварийным (эвакуационным) освещением на путях эвакуации;
- внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами.

Ввод в здание принят двумя трубопроводами. Трубопроводы внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрены из металлических труб.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2-а выведенных наружу патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приёмно-контрольное устройство;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- опускание лифтов на назначенный этаж;
- перевод лифтов в режим «Перевозка пожарных подразделений»;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- включение аварийного (эвакуационного) освещения на путях эвакуации;
- запуск противодымной вентиляции.

Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечивается источниками бесперебойного питания.

Жилой комплекс № 6: Жилой дом № 6.3.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности предусмотрены с учётом требований пожарной безопасности.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты не менее чем от двух гидрантов, которые размещаются с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания или на проезжей части.

По направлению движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются указатели.

К жилому зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей шириной не менее 6,0 м с двух продольных сторон по всей их длине.

Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания составляет 8-10 м.

Тупиковый проезд (подъезд) заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15 x 15 м.

Объект защиты – многоквартирное жилое здание, состоящее из одной секции, квартиры одной секции имеют выход на одну лестничную клетку.

Пожарно-техническая характеристика жилого дома № 6.3:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- степень огнестойкости – I;
- пожарно-техническая высота – 57,56 м.

Строительные конструкции объекта защиты приняты с пределом огнестойкости не менее:

- R 120 – несущие элементы;
- E 30 – наружные ненесущие стены;
- REI 60 – перекрытия междуэтажные;
- REI 120 – внутренние стены лестничных клеток;
- R 60 – марши и площадки лестниц;



- REI 150 – противопожарные стены и перекрытия 1-го типа;
- REI 60 – противопожарные перекрытия 2-го типа;
- REI 45 – противопожарные стены 2-го типа;
- EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Тип заполнения проемов в противопожарных преградах:

- в противопожарных стенах 1-го типа – противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60;
- в противопожарных стенах 2-го типа – противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 30;
- в противопожарных перегородках 1-го типа – противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания.

Пожарный отсек автостоянки выделяется противопожарными перекрытиями 1-го типа.

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

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

Предел огнестойкости покрытия (стилобата), используемого для проезда пожарной техники принят не менее REI 60, класс пожарной опасности – К0. Конструкции покрытия (стилобата) рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Помещения жилой части здания от общественных помещений отделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проёмов.

Помещения пожароопасных категорий В1-В3 выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м.

Ограждения лоджий выполняются из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м.

В качестве вертикальных коммуникационных путей в здании предусмотрена лестничная клетка, а горизонтальными коммуникациями служат коридоры.

Пути эвакуации отделяются от помещений стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).

Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями.

Внеквартирные коридоры выделяются стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные стены (перегородки) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности К0.

В коридорах не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м.

В качестве средств вертикального транспорта запроектированы лифты.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, расположенных вне лестничной клетки, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45, двери шахты – не менее EI 30.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, двери шахты – не менее EI 60.

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

Пожаробезопасные зоны 1-го типа предусмотрены в холлах лифтов для пожарных.

Пожаробезопасные зоны выделяются строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничной клетки.

Предел огнестойкости дверей пожаробезопасных зон запроектирован не менее EI 60.

Лестничная клетка типа Н1 запроектированы с учётом следующих требований:

- внутренние стены лестничной клетки не имеют проемов;
- стены лестничной клетки в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания;
- в наружных стенах лестничных клетках предусмотрены на каждом надземном этаже окна площадью не менее 1,2 кв. м, открывающиеся изнутри без ключа;
- устройства для открывания окон располагаются не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа;
- расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м;
- лестничные марши площадки оборудуются ограждениями из негорючих материалов;
- ширина лестничных маршей запроектирована не менее 1,05 м, максимальный уклон лестниц не более 1:1,75, ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см;
- лестничные клетки типа Н1 имеют выход непосредственно наружу;
- в лестничной клетке не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа принята не менее 1,2 м.

Объёмно-планировочные решения эвакуационных путей и выходов, предусмотрены с учётом обеспечения возможности беспрепятственной эвакуации людей при пожаре.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина не менее:

- 1,2 м – из помещений, при числе эвакуирующихся более 50 чел.;
- 0,6 м – из кладовых не более 20 кв. м. без постоянных рабочих мест и санузлов;
- 0,8 м – во всех остальных случаях.

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

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений квартир;
- помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек;
- кладовых площадью не более 200 кв. м. без постоянных рабочих мест;
- санитарных узлов.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. При выходе непосредственно наружу из здания предусмотрены тамбуры.

Помещения первого этажа имеют выход наружу через коридор и вестибюль.

Квартиры второго этажа и выше имеют выход на лестничную клетку. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход.

Выход с лестничной клетки на кровлю предусматривается по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра запроектированы пожарные лестницы П1.

Здание оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

- системой пожарной сигнализации;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системой противодымной вентиляцией для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров здания;
- системами противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов, в помещения пожаробезопасных зон, а также для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией;
- аварийным (эвакуационным) освещением на путях эвакуации;

- внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами.

Ввод в здание принят двумя трубопроводами. Трубопроводы внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрены из металлических труб.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2-а выведенных наружу патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приёмно-контрольное устройство;

- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;

- опускание лифтов на назначенный этаж;

- перевод лифтов в режим «Перевозка пожарных подразделений»;

- отключение систем общеобменной вентиляции;

- включение аварийного (эвакуационного) освещения на путях эвакуации;

- запуск противодымной вентиляции.

Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечивается источниками бесперебойного питания.

Отдельно стоящая автостоянка

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности предусмотрены с учётом требований пожарной безопасности, в соответствии с СП 4.13130.2013.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты не менее чем от 2-х гидрантов, которые размещаются с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания или на проезжей части.

По направлению движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются указатели.

К зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей шириной не менее 3,5 м с двух продольных сторон по всей их длине.

Пожарно-техническая характеристика отдельно стоящей стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2

- класс конструктивной пожарной опасности – С0;

- степень огнестойкости – I;

- категория по признаку пожарной опасности – В;

- количество этажей – 1;

- пожарно-техническая высота – 7,0 м.

Строительные конструкции приняты с пределом огнестойкости не менее:

R 120 – несущие элементы здания;

REI 60 – перекрытия междуэтажные;

R 60 – марши и площадки лестниц;

REI 150 – противопожарные перекрытия 1-го типа;

REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;

REI 150 – противопожарные стены 1-го типа;

REI 45 – противопожарные стены 2-го типа;

EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа;

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами

конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Проёмы в противопожарных преградах защищаются противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30, которые оборудуются устройствами для самозакрывания.

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

Помещения по обслуживанию автостоянки, в том числе служебные помещения обслуживающего персонала и кладовые, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина не менее:

- 1,2 м – из помещений при числе эвакуирующихся более 50 человек;
- 0,6 м – из технических помещений и кладовых площадью не более 20 кв. м;
- 0,8 м – во всех остальных случаях.

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

С этажа пожарного отсека автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу.

Не менее двух эвакуационных выходов имеют помещения, предназначенные для одновременного пребывания 50 и более чел.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода принято: между эвакуационными выходами не более 40 м, в тупиковой части помещения не более 20 м (п. 8.4.4 СП 1.13130).

Проектом предлагается оснащение объекта следующими системами противопожарной защиты в части слаботочных систем:

- Система пожарной сигнализации;
- Система автоматизации дымоудаления;
- Система автоматизации пожарного водопровода;
- Система оповещения и управления эвакуацией.

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

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- отключение систем общеобменной вентиляции;
- закрытие огнезащитных клапанов в воздуховодах;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- включение противодымной вентиляции.

Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечивается источниками бесперебойного питания.

В спринклерной установке автопарковки применены оросители СВВ-12 (спринклерные водяные розетки вверх) со следующими техническими характеристиками:

- защищаемая площадь – не менее 12 м<sup>2</sup>;
- температурой разрушения теплового замка – +57 °С;
- условный диаметр выходного отверстия – 12 мм.

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

##### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

Многоквартирный жилой дом № 6.1

Проектируемый объект – многоквартирный жилой дом № 6.1 (по генплану) в составе жилого комплекса, имеет меридианальное расположение на участке.

Количество этажей – 19 этажей. Габаритные размеры жилого дома в осях 1-3 - 16,8 м, в осях А-Ж – 36 м.

Входы в жилой дом осуществляются с территории двора, с эксплуатируемой кровли стилобата.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 53,9 м.

На первом этаже жилого дома (отм. 0,000) расположены:

- вестибюльная группа жилой части с лифтовым холлом, помещение охраны с сан.узлом, кладовая уборочного инвентаря;

- нежилые помещения обслуживания жилой застройки с возможностью размещения помещений с назначением в соответствии приложением к Приказу Минэкономразвития от 1 сентября 2014 года N 540 "Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участ-ков" (с изменениями на 4 февраля 2019 года) с кодом вида разрешенного использования 3.1 или 4.1 (соответственно Ф3.5 и Ф4.3 по функциональной пожарной опасности). Согласно п.3.9а СП 118.13330.2012 данные помещения относятся к нежилым помещениям с гибким функциональным назначением, определяемые как группа общественных помещений в структуре здания, без предварительно установленного функционального деления, для которых предусмотрена возможность переустройства и переоборудования под предприятия и организации различного назначения без изменения несущих конструкций, в том числе, с возможностью автономной эксплуатации помещений не оказывающим вредных воздействий на условия проживания в жилой застройке.

Высота 1-го нежилого этажа -3,3 м.

Жилая часть здания начинается со 2-го этажа (отм. +3,300), высота жилого этажа – 3,0 м. Типы квартир, их размещение и площади, приняты согласно заданию заказчика.

Типовые планировочные этажи расположены со 2 по 9 этаж. На каждом этаже со 2 по 9 этаж расположено по 10 квартир.

Начиная с 10 жилого этажа, каждый этаж имеет индивидуальную планировочную структуру. В состав квартир, расположенных в торцевой части секции включены открытые террасы.

На отм. +51,450 расположен технический чердак для прокладки инженерных коммуникаций.

Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется с помощью незадымляемой лестничной клетки типа Н1 и двух лифтов: грузоподъемностью 1000 кг (грузопассажирский) с шириной кабины 2100 мм, глубиной 1100 мм, обеспечивающий транспортировку пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2009, и 400 кг (пассажирский) с шириной кабины 1000 мм, глубиной 1100 мм (с режимом «Пожарная опасность»), скорость движения кабин - 1,6 м/с. Лифты запроектированы без машинного помещения.

Подземная автостоянка № 6.4 (стилобат для домов № 6.1, 6.2, 6.3)

Проектируемый объект – встроенная подземная автостоянка № 6.4 (по генплану) в составе жилого комплекса, предназначена для размещения автомобилей жильцов. Автостоянка – отапливаемая, имеет два закрытых подземных этажа. В виду падения рельефа по участку застройки объем автостоянки в верхних отметках рельефа (в осях А, 1-11) является полностью заглубленным, в нижних отметках (в осях П, 1-11) открытым на 1-2 этажа. В результате все въезды в автостоянку запроектированы с отметок примыкающих проездов, без заглубления. Этажи автостоянки изолированы друг от друга, имеют самостоятельные въезды-выезды.

Габаритные размеры в осях 1-11 - 78,95 м, в осях А-П – 54,25 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилых секций, что соответствует абсолютной отметке 53,9 м.

На минус первом (верхнем) этаже автостоянки (отм. -4,650) расположены: помещение для хранения автомобилей, помещение охраны с сан.узлом и помещением уборочного инвентаря при основном въезде, технические помещения, лестнично-лифтовые узлы. Высота этажа под жилыми секциями – 4,65 м (помещений в чистоте – 4,2 м), под эксплуатируемой кровлей – высота помещений в чистоте – 3,6 м.

На минус втором (нижнем) этаже автостоянки (отм. -7,950) расположены: помещение для хранения автомобилей, технические помещения, лестнично-лифтовые узлы. Высота этажа – 3,3 м (помещений в чистоте – 3,0 м).



Вместимость автостоянки – 216 автомобилей, в т.ч. 23 автомобиля для МГН, из них 9 мест для МГН на кресле-коляске.

Взаимосвязь этажей автостоянки осуществляется посредством четырех незадымляемых лестничных клеток типа НЗ, каждая с выходом непосредственно наружу. Взаимосвязь с жилыми отсеками осуществляется посредством лифтов: грузоподъемностью 1000 кг (грузопассажирский) с шириной кабины 2100 мм, глубиной 1100 мм, обеспечивающий транспортировку пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2009, и 400 кг (пассажирский) с шириной кабины 1000 мм, глубиной 1100 мм (с режимом «Пожарная опасность»), скорость движения лифтов - 1,6 м/с. Лифт, грузоподъемностью 1000 кг служит для эвакуации МГН во время пожара, для чего в лифтовом холле-тамбуре оборудована безопасная зона с подпором воздуха при пожаре.

Многоквартирный жилой дом № 6.2

Проектируемый объект – многоквартирный жилой дом № 6.2 (по генплану). Здание имеет широтное расположение на участке. Этажность здания переменная - 15-17 с техническим чердаком и 2-х этажной подземной автостоянкой. Общие размеры в осях 1-11- 78.95 м, в осях И-П-18м, в осях К-П -14.4м.

Входы в жилой дом осуществляются с территории двора с южной стороны.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 53,9м.

На первом этаже (отм.0,000) расположены:

- вестибюльная группа жилой части с лифтовым холлом и вспомогательными помещениями, включая помещение охраны. Его размещение обеспечивает визуальный обзор двери, ведущей из тамбура в вестибюль. В непосредственной близости расположен санузел-кладовая уборочного инвентаря, оборудованный унитазом, раковиной и поддоном.

- нежилые помещения обслуживания жилой застройки с возможностью размещения помещений с назначением в соответствии приложению к Приказу Минэкономразвития от 1 сентября 2014 года N 540 "Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков" (с изменениями на 4 февраля 2019 года) с кодом вида разрешенного использования 3.1 или 4.1 (соответственно Ф3.5 и Ф4.3 по функциональной пожарной опасности). Данные помещения относятся к нежилым помещениям с гибким функциональным назначением, определяемые как группа общественных помещений в структуре здания без предварительно установленного функционального деления, для которых предусмотрена возможность переустройства и переоборудования под предприятия и организации различного назначения и площади без изменения несущих конструкций, в том числе с возможностью автономной эксплуатации отдельных ее помещений (Согласно Изменению № 4 СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения», п.3.9а, дата введения – 20.06.2020). Нежилое помещение № 1 предназначено для обслуживания жильцов дома.

Высота 1-го нежилого этажа – 3.3м.

Жилая часть здания начинается со 2-го этажа на отм. +3,300, высота жилого этажа – 3,0 м. Все жилые этажи имеют единую планировочную структуру и конструктивную схему. Типы квартир (помещений открытой планировки), их размещение и площади, приняты согласно заданию заказчика. Типовые этажи со 2-9 эт. на отм. +3.300, +6.300, +9.300, +12.300, +15.300, +18.300, +21.300, +24.300, с 10-15 эт. на отм. +27.300, +30.300, +33.300, +36.300, +39.300, +42.300, с 16-17 эт. на отм. +45.300, +48.300. На каждом этаже со 2-15 эт. расположено по 15 квартир, с 16-17 эт. – по 5 квартир. Всего в жилой части – 220 квартир. На отм. +45,450; +51,450 расположен технический чердак для прокладки инженерных коммуникаций. Вход осуществляется через воздушную зону незадымляемой лестничной клетки. Высота чердачного пространства – 1,79 м (в чистоте).

На -1-ом этаже на отм. -4,650 с расположена подземная автостоянка.

На -2-ом этаже на отм. -7,950 расположена подземная автостоянка.

Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется с помощью:

- незадымляемой лестничной клетки типа Н1. Выход на 1 эт. на прилегающую территорию через открытый переход в воздушной зоне, далее через тамбур и вестибюль жилой части, выход на отм. -4,650; -7,950 непосредственно на прилегающую территорию.

- двух лифтов: грузоподъемностью 1000 кг (грузопассажирский) с шириной кабины 2100 мм, глубиной 1100 мм, обеспечивающий транспортировку пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2009, и 400 кг (пассажирский) с шириной кабины 1000 мм, глубиной 1100 мм, скорость движения кабин - 1,6 м/с. Лифты запроектированы без машинного помещения.

Многоквартирный жилой дом № 6.3

Проектируемый жилой дом № 6.3 (по генплану) – 17-этажный многоквартирный, секционный типа с техническим чердаком. Габаритные размеры в осях - 19,8 м x 19,8 м. За отм. 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 53,90.

Вход в жилой дом осуществляется с дворовой территории (с северной стороны).

Встроенные помещения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

На отм. 0,000 расположены:

- вестибюльная группа жилого дома с лифтовым холлом, помещением охраны, сан.узлом с хранением уборочного инвентаря;
- лестничная клетка с выходом непосредственно на прилегающую территорию;
- нежилые помещения с возможностью размещения помещений с назначением в соответствии приложением к ПРИКАЗУ от 1 сентября 2014 года N 540 "Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков" (с изменениями на 4 февраля 2019 года) с кодом вида разрешенного использования 3.1 или 4.1.

Жилые этажи дома начинаются со 2-го этажа (отм. +3,300). Все жилые этажи дома имеют единую планировочную структуру и конструктивную схему. Типы квартир и их площади приняты согласно заданию заказчика. Типовые планы этажей со 2-го по 17-й запроектированы с 7-ю квартирами на этаже.

На отм. +51,200 расположен технический чердак, предназначенный для прокладки инженерных коммуникаций.

На -1-ом этаже на отм.-4,650 с расположена подземная автостоянка.

На -2-ом этаже на отм. -7,950 расположена подземная автостоянка.

Технические помещения жилого дома расположены на этажах автостоянки.

Связь между этажами автостоянки и жилыми этажами дома осуществляется посредством лифтов. Кровля автостоянки эксплуатируемая, используются как придомовые территории.

Высота жилых этажей здания (от пола до пола) – 3,0 м; высота 1-го этажа (от пола до пола) – 3,3 м; высота технического чердака от пола до потолка – 1,79 м.

Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется:

- по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, через открытый переход в воздушной зоне;
- двумя лифтами: грузопассажирским с грузоподъемностью 1000 кг и пассажирскими с грузоподъемностью 400 кг. Скорость движения кабин лифтов -1,6 м/с, каждый из лифтов расположен в отдельной лифтовой шахте. Лифт грузоподъемностью 1000 кг, с шириной кабины 1100 мм, глубиной 2100 мм. обеспечивает транспортировку пожарных подразделений. Лифты запроектированы без машинного помещения. Ширина площадок перед лифтами позволяет использовать лифт для транспортировки больного на носилках скорой помощи, составляет 3.7 м.

Подземная автостоянка

Запроектированная на участке автостоянка, предусмотрена для жителей комплекса, представляют собой двухуровневое не отапливаемое сооружение закрытого типа. Каждый уровень стоянки автомобилей изолирован друг от друга и имеет один самостоятельный въезд/выезд. Нижний уровень выполнен в капитальных железобетонных конструкциях. Верхний уровень представляет собой эксплуатируемую кровлю, предназначенную для парковки автомобилей.

Расположение зданий автостоянок на рельефе дало возможность устройства обособленного въезда/выезда для каждого уровня. Автостоянки запроектированы закрытого типа, тем не менее, для безопасности эксплуатации сооружений на каждом въезде /выезде (в

том числе на эксплуатируемой кровле) предусмотрен шлагбаум. Автостоянки предусмотрены для хранения автомобилей малого и среднего класса.

Объекты предназначены для размещения:

- отдельно стоящая автостоянка на 103 автомобилей (по генплану № 12);
- на отм. -0,000 парковка 59 а/м и помещение для хранения средств пожаротушения.

Высота этажа – 3,5м (от пола до пола);

- на отм. 3,700 (эксплуатируемая кровля) – парковка 44 а/м.

Параметры мест для хранения автомобилей, пандусов, рампы и проездов на стоянке автомобилей, расстояния между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания приняты проектом для малого и среднего типов (классов) автомобилей с правилами расстановкой и принятыми расстояниями минимально допустимых зазоров в соответствии с требованиями приложения А СП 113.13330.2016.

Предусмотрены места хранения мототранспорта в местах, не пригодных для размещения автомобилей с учетом габаритов мототранспорта, в соответствии с требованиями приложения А СП 113.13330.2016. Парковочные места для мототранспорта обозначены специальными знаками. На данных местах допускается размещение мест для хранения велосипедов, мопедов на участках высотой не менее 1,6 м, в габаритах, приведенных в приложении А СП 113.13330.2016.

Габариты автомобильного машино-места для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, приняты с учетом минимально допустимых зазоров безопасности 6,0 x 3,6 м.

Вдоль стен, к которым автомобили и мототехника устанавливаются торцевой и продольной сторонами, с обеих сторон проезжей части рампы и вокруг колонн предусмотрены колесоотбойные устройства высотой не менее 0,1 м и шириной 0,15 м. Колесоотбойные устройства изготовлены из металла.

При установке колесоотбойного устройства, расстояние от стены до грани колесоотбойного устройства со стороны автомобиля принято не менее:

- 0,4 м при установке автомобилей параллельно стене;
- на 0,3 м больше расстояния от автомобиля до стены, при установке автомобилей перпендикулярно к стене.

Ширины основных проездов в автостоянке приняты минимально 4,4 м максимально 6,2 м и соответствуют требованиям п 5.1.4 СП 113.13330.2016.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

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

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

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: "Жилой комплекс "Солнечный" в районе ул. Куйбышева в г. Артёме. I этап строительства" соответствует установленным требованиям.

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

1) Васюк Владислав Константинович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6527

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

2) 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: 28.01.2027

3) Иванушкин Дмитрий Геннадьевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

4) Якушевский Евгений Александрович

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-13118

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

5) Нестеренко Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2027

6) Шевкунов Николай Леонидович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-17-11867

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

7) Балясников Денис Сергеевич

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-1-13760

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.09.2029

8) Шупило Владимир Сергеевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-16-13613

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5B49740062AF619546FA166E8B  
7EEF84  
Владелец Васюк Владислав  
Константинович  
Действителен с 05.12.2022 по 05.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 33D22CD0027AEC3B4456262C2  
01A23C5D  
Владелец Уткин Иван Игоревич  
Действителен с 24.01.2022 по 24.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D90B7A3C870EA0000000C38  
1D0002  
Владелец Иванушкин Дмитрий  
Геннадьевич  
Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1767880040AF1AAA42A7F78C36  
9DACF7  
Владелец Якушевский Евгений  
Александрович  
Действителен с 01.11.2022 по 05.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 970CD005CAF41A347BB1294C4  
94EA36  
Владелец Шевкунов Николай  
Леонидович  
Действителен с 29.11.2022 по 24.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D850B547BF9470000A643F00  
060002  
Владелец Балясников Денис Сергеевич  
Действителен с 15.04.2022 по 15.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F02885001CAFEC984DF6DA58  
782A2A63  
Владелец Шупило Владимир Сергеевич  
Действителен с 26.09.2022 по 24.10.2023