

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

91-2-1-3-075058-2022

Дата присвоения номера: 25.10.2022 10:29:25

Дата утверждения заключения экспертизы 24.10.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОПЭКСПЕРТПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Шагунов Илья Сергеевич

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многофункциональная застройка по адресу: Республика Крым, город Алушта, поселок Семидворье, земельный участок с кадастровым номером 90:15:040301:189 (3 этап строительства)

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

---

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОПЭКСПЕРТПРОЕКТ"  
**ОГРН:** 1212300020283  
**ИНН:** 2312300236  
**КПП:** 231201001  
**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, Г. Краснодар, УЛ. УРАЛЬСКАЯ, Д. 79/1, ПОМЕЩ. 8

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГРАНЖИО"  
**ОГРН:** 1209100015508  
**ИНН:** 9102268740  
**КПП:** 910201001  
**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, БУЛЬВАР ЛЕНИНА, ДОМ 12, ОФИС 206

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

1. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 09.09.2022 № 302-22/ТЭПД, Договор между ООО "ТопЭкспертПроект", ООО "Специализированный застройщик "Лучистое" и ООО "Специализированный застройщик "Гранжио"

### **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. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 5 файл(ов))
2. Проектная документация (48 документ(ов) - 48 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многофункциональная застройка по адресу: Республика Крым, г. Алушта, п. Семидворье, земельный участок с кадастровым номером 90:15:040301:189" от 05.11.2019 № 91-2-1-1-030267-2019

## **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:** Многофункциональная застройка по адресу: Республика Крым, город Алушта, поселок Семидворье, земельный участок с кадастровым номером 90:15:040301:189 (3 этап строительства)

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

Россия, Республика Крым, г Алушта, поселок Семидворье.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки, секция 1	м2	574,93
Площадь застройки, секция 2	м2	684,5
Площадь застройки, секция 3	м2	771,82
Площадь застройки, секция 4	м2	679,26
Площадь застройки, паркинг	м2	1237,49
Площадь застройки, итого	м2	3948
Площадь здания (площадь жилого здания), секция 1	м2	7214,66
Площадь здания (площадь жилого здания), секция 2	м2	7554,69
Площадь здания (площадь жилого здания), секция 3	м2	10149,69
Площадь здания (площадь жилого здания), секция 4	м2	7618,56
Площадь здания (площадь жилого здания), паркинг	м2	-
Площадь здания (площадь жилого здания), итого	м2	32537,6
Расчётная площадь многоквартирного жилого здания (по РНГП), секция 1	м2	2191,37
Расчётная площадь многоквартирного жилого здания (по РНГП), секция 2	м2	2394,96
Расчётная площадь многоквартирного жилого здания (по РНГП), секция 3	м2	3272,29
Расчётная площадь многоквартирного жилого здания (по РНГП), секция 4	м2	2605,37
Расчётная площадь многоквартирного жилого здания (по РНГП), паркинг	м2	-
Расчётная площадь многоквартирного жилого здания (по РНГП), итого	м2	10463,99
Строительный объём, секция 1	м3	26333,82
Строительный объём, секция 2	м3	26551,02
Строительный объём, секция 3	м3	37017,78
Строительный объём, секция 4	м3	27229,07
Строительный объём, паркинг	м3	11717,06
Строительный объём, итого	м3	128848,75
Строительный объём, в т. ч.: Ниже отм. 0,000, секция 1	м3	1658,63
Строительный объём, в т. ч.: Ниже отм. 0,000, секция 2	м3	1883,17
Строительный объём, в т. ч.: Ниже отм. 0,000, секция 3	м3	933,52
Строительный объём, в т. ч.: Ниже отм. 0,000, секция 4	м3	781,84
Строительный объём, в т. ч.: Ниже отм. 0,000, паркинг	м3	0
Строительный объём, в т. ч.: Ниже отм. 0,000, итого	м3	5257,16
Строительный объём, в т. ч.: Выше отм. 0,000, секция 1	м3	24675,19
Строительный объём, в т. ч.: Выше отм. 0,000, секция 2	м3	24667,85
Строительный объём, в т. ч.: Выше отм. 0,000, секция 3	м3	36084,26
Строительный объём, в т. ч.: Выше отм. 0,000, секция 4	м3	26447,23
Строительный объём, в т. ч.: Выше отм. 0,000, паркинг	м3	11717,06
Строительный объём, в т. ч.: Выше отм. 0,000, итого	м3	123591,59
Этажность (все надземные без подвала, без подполья), секция 1	эт.	16
Этажность (все надземные без подвала, без подполья), секция 2	эт.	15
Этажность (все надземные без подвала, без подполья), секция 3	эт.	17
Этажность (все надземные без подвала, без подполья), секция 4	эт.	16
Этажность (все надземные без подвала, без подполья), паркинг	эт.	3
Количество этажей (все надземные и подвал, без подполья), секция 1	эт.	17
Количество этажей (все надземные и подвал, без подполья), секция 2	эт.	16
Количество этажей (все надземные и подвал, без подполья), секция 3	эт.	17
Количество этажей (все надземные и подвал, без подполья), секция 4	эт.	16
Количество этажей (все надземные и подвал, без подполья), паркинг	эт.	3
Общая площадь квартир с К=1, секция 1	м2	5170,54
Общая площадь квартир с К=1, секция 2	м2	5196,56
Общая площадь квартир с К=1, секция 3	м2	7504,36
Общая площадь квартир с К=1, секция 4	м2	5627,26
Общая площадь квартир с К=1, итого	м2	23498,72
Общая площадь квартир с К=1, в т. ч.: 1-комнатные студийного типа, секция 1	м2	3314,41
Общая площадь квартир с К=1, в т. ч.: 1-комнатные студийного типа, секция 2	м2	2412,08
Общая площадь квартир с К=1, в т. ч.: 1-комнатные студийного типа, секция 3	м2	4047,18
Общая площадь квартир с К=1, в т. ч.: 1-комнатные студийного типа, секция 4	м2	2633,27
Общая площадь квартир с К=1, в т. ч.: 1-комнатные студийного типа, итого	м2	12406,94
Общая площадь квартир с К=1, в т. ч.: 2-комнатные студийного типа, секция 1	м2	1225,29
Общая площадь квартир с К=1, в т. ч.: 2-комнатные студийного типа,	м2	2067,88







Площадь нежилых помещений коммерческого использования, секция 4	м2	251,64
Площадь нежилых помещений коммерческого использования, итого	м2	989,09
Нежилые помещения коммерческого использования, секция 1	м2	174,34
Нежилые помещения коммерческого использования, секция 2	м2	223,17
Нежилые помещения коммерческого использования, секция 3	м2	266,52
Нежилые помещения коммерческого использования, секция 4	м2	235,11
Нежилые помещения коммерческого использования, итого	м2	899,14
с/у, секция 1	м2	18,96
с/у, секция 2	м2	21,95
с/у, секция 3	м2	32,51
с/у, секция 4	м2	16,53
с/у, итого	м2	89,95
Площадь кладовых, секция 1	м2	181,54
Площадь кладовых, секция 2	м2	217,01
Площадь кладовых, секция 3	м2	-
Площадь кладовых, секция 4	м2	-
Площадь кладовых, итого	м2	398,55
Площадь помещений детского центра, секция 1	м2	-
Площадь помещений детского центра, секция 2	м2	-
Площадь помещений детского центра, секция 3	м2	290,39
Площадь помещений детского центра, секция 4	м2	-
Площадь помещений детского центра, итого	м2	290,39
Общая площадь здания (паркинг), паркинг	м2	4584,22
Общая площадь здания (паркинг), паркинг	м2	4584,22
Полезная площадь (паркинг), паркинг	м2	4560,55
Полезная площадь (паркинг), итого	м2	4560,55
Расчётная площадь (паркинг), паркинг	м2	4544,55
Расчётная площадь (паркинг), итого	м2	4544,55
Эксплуатируемая кровля (паркинг), паркинг	м2	1208,05
Эксплуатируемая кровля (паркинг), итого	м2	1208,05
Площадь участка	га	6,0802
Площадь участка, в т.ч 3 этап строительства	га	3,9463
Площадь застройки	м2	4159,2
Площадь покрытий	м2	14269,23
Площадь озеленения	м2	21034,57
Общая площадь здания	м2	32537,6
Общая площадь паркинга	м2	4584,22
Этажность: Секция 1	эт.	16
Этажность: Секция 2	эт.	15
Этажность: Секция 3	эт.	17
Этажность: Секция 4	эт.	16
Этажность: Многоуровневый паркинг	эт.	3
Количество этажей: Секция 1	эт.	17
Количество этажей: Секция 2	эт.	16
Количество этажей: Секция 3	эт.	17
Количество этажей: Секция 4	эт.	16
Количество этажей: Многоуровневый паркинг	эт.	3
Продолжительность эксплуатации	лет	не менее 50
Степень огнестойкости	-	II
Продолжительность строительства	мес.	36.0
Годовая потребность в воде	м3/год	92742,12
Годовая потребность в электроэнергии	тыс. квт	2065,492
Годовая потребность в тепловой энергии	Гкал	1959

## 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: IVБ

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 8

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

Ветровой район – III

Инженерно-геологические условия – II

Интенсивность сейсмических воздействий – 8 баллов.

Климатический район и подрайон – IVБ

Снеговой район – I

Техногенные условия территории, наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов – сейсмические воздействия.

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

Ветровой район – III

Инженерно-геологические условия – II

Интенсивность сейсмических воздействий – 8 баллов.

Климатический район и подрайон – IVБ

Снеговой район – I

Техногенные условия территории, наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов – сейсмические воздействия.

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

Ветровой район – III

Инженерно-геологические условия – II

Интенсивность сейсмических воздействий – 8 баллов.

Климатический район и подрайон – IVБ

Снеговой район – I

Техногенные условия территории, наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов – сейсмические воздействия.

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

**Генеральный проектировщик:**

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

**ОГРН:** 1149102035213

**ИНН:** 9102022539

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ЛУГОВАЯ, ДОМ 31

**Субподрядные проектные организации:**

**Индивидуальный предприниматель:** ДЕГТЯРЁВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

**ОГРНИП:** 314910215000085

**Адрес:** 295034, Россия, Республика Крым, г Симферополь, ул Тренева, 21, 160

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

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

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

1. Задание на проектирование от 21.07.2022 № б/н, ООО "СЗ "ГРАНЖИО", ООО "НЕФТЕГАЗСТРОЙПРОЕКТ", ИП Дегтярев Д.В.

## **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 26.04.2022 № 02.16.2-10/180, Пранцкевичус Антон Валерьевич - начальник отдела строительных полномочий управления градостроительства и архитектуры Администрации города Алушты Республики Крым

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 29.05.2019 № 460/012-1077-19, ГУП РК "КРЫМЭНЕРГО"

2. Технические условия на присоединение к сети проводного радиовещания г. Алушта от 17.08.2022 № 174-ТУ08/22, ООО "Миранда-медиа"

3. Технические условия на технологическое присоединение к сетям связи (доступ к сети "Internet", телефонизация, диспетчеризация) от 17.08.2022 № 173-ту 08/22, ООО "Миранда-медиа"

4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сетям газораспределения от 17.11.2020 № 08-2643/15.3, ГУП РК "Крымгазсети"

5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям газораспределения объекта капитального строительства от 28.09.2021 № 17/08-05995/15, ГУП РК "Крымгазсети"

6. Технические условия на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 19.05.2021 № ТУ - 190521-9 / 02, ГУП РК «Вода Крыма»

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

90:15:040301:189

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

### **Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1199112000999

**ИНН:** 9102251634

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, БУЛЬВАР ЛЕНИНА, ДОМ 12, ПОМЕЩЕНИЕ 206

### **Технический заказчик:**

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

**ОГРН:** 1209100015508

**ИНН:** 9102268740

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, БУЛЬВАР ЛЕНИНА, ДОМ 12, ОФИС 206

## **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	21.09.2022	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> ХОХРЯКОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 318910200006267 <b>Адрес:</b> 298112, Российская Федерация, Республика Крым, г Феодосия, ул Чкалова, 177, 79
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	11.08.2022	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> ХОХРЯКОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 318910200006267 <b>Адрес:</b> 298112, Российская Федерация, Республика Крым, г Феодосия, ул Чкалова, 177, 79
Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований	11.08.2022	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> ХОХРЯКОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 318910200006267 <b>Адрес:</b> 298112, Российская Федерация, Республика Крым, г Феодосия, ул Чкалова, 177, 79
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	05.08.2019	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРЫМГЕОИНЖИНИРИНГ" <b>ОГРН:</b> 1169102083842 <b>ИНН:</b> 9102217915 <b>КПП:</b> 910201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА КОНДУКТОРСКАЯ, ДОМ 19

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

Местоположение: Республика Крым, город Алушта, поселок Семидворье

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

#### Застройщик:

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

**ОГРН:** 1199112000999

**ИНН:** 9102251634

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, БУЛЬВАР ЛЕНИНА, ДОМ 12, ПОМЕЩЕНИЕ 206

#### Технический заказчик:

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

**ОГРН:** 1209100015508

**ИНН:** 9102268740

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, БУЛЬВАР ЛЕНИНА, ДОМ 12, ОФИС 206

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.04.2019 № б/н, согласовано ООО "КрымГеоИнжиниринг", утверждено ООО "АРХИГРАД ПРОЕКТ"

2. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 28.10.2020 № б/н, утверждено ООО "СЗ "Лучистое", ООО "СЗ "Гранжио", согласовано ИП Хохряков А.А.

3. Техническое задание на инженерно-геофизические исследования от 28.10.2021 № б/н, утверждено ООО "СЗ "Лучистое", согласовано ИП Хохряков А.А.

4. Техническое задание на инженерно-геологические изыскания от 28.10.2021 № б/н, утверждено ООО "СЗ "Лучистое", согласовано ИП Хохряков А.А.

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.04.2019 № б/н, согласовано ООО "КрымГеоИнжиниринг", утверждено ООО "АРХИГРАД ПРОЕКТ"
2. Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 28.10.2020 № б/н, согласовано ООО "СЗ "Лучистое", ООО "СЗ "Гранжио", утверждено ИП Хохряков А.А.
3. Программа на инженерно-геофизические исследования от 28.10.2021 № б/н, согласовано ООО "СЗ "Лучистое", утверждено ИП Хохряков А.А.
4. Программа инженерно-геологических изысканий от 28.10.2021 № б/н, согласовано ООО "СЗ "Лучистое", утверждено ИП Хохряков А.А.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий б/н от 28.10.2021 г., утверждена ИП Хохряков А.А., согласована ООО «Специализированный застройщик «Лучистое».

Программа на инженерно-геофизические исследования б/н от 28.10.2021 г., утверждена ИП Хохряков А.А., согласована ООО «Специализированный застройщик «Лучистое».

#### Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий б/н от 10.04.2019, утверждена ООО «КрымГеоИнжиниринг», согласована ООО «АРХИГРАД ПРОЕКТ».

## 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	2810_ЛЗ-ИГДИ.pdf	pdf	31767da6	2810/ЛЗ-ИГДИ от 21.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	2810_ЛЗ-ИГДИ.pdf.sig	sig	7d00f39b	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	2810-ЛЗ-ИГИ книга1.pdf	pdf	68f54eac	2810/ЛЗ-ИГИ от 11.08.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	2810-ЛЗ-ИГИ книга1.pdf.sig	sig	4b7920cf	
	2810-ЛЗ-ИГИ книга2.pdf	pdf	11a96a33	
	2810-ЛЗ-ИГИ книга2.pdf.sig	sig	30d86615	
2	2810-ЛЗ-ИГФИ.pdf	pdf	7ac23bb5	2810/ЛЗ-ИГФИ от 11.08.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований
	2810-ЛЗ-ИГФИ.pdf.sig	sig	a45e1368	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	10.04-19-ИГМИ.pdf	pdf	41bb8e6c	10.04/19-ИГМИ от 05.08.2019 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	10.04-19-ИГМИ.pdf.sig	sig	3403c5ee	

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

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись: полевые с 28 октября по 3 ноября 2020 года, камеральные с 29 октября по 6 ноября 2020 года на площади 6,2 га в масштабе 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м.

Система координат – МСК-63. Система высот – Балтийская, 1977 г.

Топографо-геодезическая изученность района работ:

сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях на данную территорию отсутствуют;

исходное планово-высотное обоснование представлено пунктами ГГС: «Васильевка», «Симферопольское шоссе», «Исары», «Снитовское», «Бондаренково», «Солнечногорское» и «Судакские ворота».

На объекте в границах работ произведены следующие виды инженерно-геодезических изысканий:

съёмочная геодезическая сеть создавалась с использованием спутниковых технологий в режиме кинематики в реальном времени (RTK) с помощью двухчастотных ГНСС-приемников PrinCe i80. Обработка данных выполнялась с помощью программного комплекса Delta/Digitals;

топографическая съёмка выполнена от пункта съёмочной сети «S1» в режиме RTK с помощью ГНСС-приемника PrinCe i80. Обработка данных выполнялась с помощью программного комплекса Delta / Digitals version 5.0 Professional фирмы «Геосистема»;

в процессе съёмки производилось координирование инженерно-геологических выработок.;

одновременно с топографической съёмкой местности с точек съёмочного обоснования выполнялась съёмка инженерных коммуникаций с определением технических характеристик. Местоположение подземных коммуникаций определялось трассопоисковая система. Правильность нанесения коммуникаций на инженерно-топографический план согласована с эксплуатирующими организациями.

Окончательная приемка топографо-геодезических работ была произведена Хохряковым А.А. Были проверены полнота инженерно-топографического плана и качество топографической съёмки непосредственно после окончания полевых инженерно-геодезических работ на участке изысканий. По результатам проверки составлен Акт полевого контроля. По окончании камеральных инженерно-геодезических работ составлен Акт камеральной приемки.

Составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м в системе координат МСК-63, Балтийской системе высот 1977г.

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в мае-августе 2022 г. ИП Хохряков А.А. на основании договора № 2810/ЛЗ от 28.10.2021 г. с ООО «Специализированный застройщик «Лучистое», технического задания, утвержденного заказчиком и программы работ.

Вид строительства – новое строительство.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия изысканий – проектная документация.

Инженерно-геологические условия площадки, на которой предполагается осуществлять строительство объектов капитального строительства, с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на поверхности склона Главной гряды Крымских гор. Рельеф площадки строительства наклонный в западном направлении.

Характеристика геологического строения.

На площадке до глубины 8,0-34,0 м выделены следующие инженерно-геологические элементы:

Слой-Н – насыпной грунт, представлен разборным аргиллитом, алевролитом и песчаником, с щебнем известняка.

ИГЭ-1 – суглинок твёрдый, тяжёлый, пылеватый (выветрелый чешуйчатый, тонкоплитчатый аргиллит).

Гидрогеологические условия.

В мае-июле 2022 года подземные воды пройденными скважинами до глубины 8,0-34,0 м не вскрыты.

Установленная степень коррозионной агрессивности подземных вод и водной вытяжки из грунтов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> для портландцемента, не вошедшего в группу II, на бетоны марок по водонепроницаемости W4 – неагрессивные, W6 – неагрессивные, W8 – неагрессивные, W10-W14 – неагрессивные, W16-W20 – неагрессивные.

Грунты по содержанию хлоридов на стальную арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6 – слабоагрессивные, W8-W10 – неагрессивные.

Специфические грунты:

техногенный грунт Слой-Н.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

сейсмичность района работ для объектов массового строительства – 8 баллов (карта ОСР-2015-А, СП 14.13330.2018). Сейсмичность площадки по результатам сейсмического микрорайонирования – 8 баллов;

склоновые процессы (оползневые процессы).

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства II (Приложение Г СП 47.13330.2016).

Инженерно-геофизические исследования

Для определения количественных характеристик сейсмических воздействий на площадке изысканий были выполнены инженерно-геофизические исследования методом сейморазведки КМПВ. В качестве регистрирующей аппаратуры использовалась цифровая сеймостанция «Лакколит 24-М3». В рамках данного объекта выполнено 3 сейморазведочных профиля, протяженностью по 46 м каждый и 42 физических наблюдений. Обработка и интерпретация сейсмограмм проводилась с помощью программы «RadExPro Start».

Количественная оценка сейсмичности инженерно-геологических условий проведена по методу сейсмических жесткостей. Фоновая сейсмичность по карте ОСР-2015-А для участка исследований составляет 8 баллов. В качестве

эталонных приняты грунты, относящиеся ко II категории по сейсмическим свойствам. Уточненная расчетная сейсмичность площадки предполагаемого строительства составила 8 баллов с периодом повторяемости сотрясений 1 раз в 500 лет (карта ОСР-2015-А).

Объемы выполненных работ

Выполнено бурение 33 скважин диаметром до 160 мм на глубину до 8,0-34,0 м (объем буровых работ 577 п.м.) с отбором 24 монолитов грунта. Выполнено 3 испытания грунтов статическими нагрузками на штамп. В испытательной лаборатории определены физико-механические характеристик грунтов, проведены химические анализы водных вытяжек из грунтов.

По результатам полевых и лабораторных исследований грунтов определены их нормативные и расчетные характеристики, определена степень агрессивного воздействия водных вытяжек из грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям.

#### 4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены ООО «КрымГеоИнжиниринг» на основании договора № 10.04/19 от 10.04.2019 г. с ООО «АРХИГРАД ПРОЕКТ», технического задания, утвержденного заказчиком и программы работ.

Вид строительства – новое строительство.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия изысканий – проектная документация.

Климатические характеристики:

- среднегодовая температура воздуха (м/с Алушта) – 12,5°C;
- абсолютный максимум температуры воздуха (м/с Алушта) – плюс 38,7°C;
- абсолютный минимум температуры воздуха (м/с Алушта) – минус 17,5°C;
- среднегодовая сумма осадков (м/с Алушта) – 471,4 мм;
- максимальное суточное количество осадков (м/с Алушта) – 161,8 мм;
- среднегодовая относительная влажность воздуха (м/с Алушта) – 73 %;
- число дней со снежным покровом (м/с Алушта) – 11 дней;
- максимальная высота снежного покрова (м/с Алушта) – 0,3 м;
- среднегодовая скорость ветра (м/с Алушта) – 1,6 м/с;
- максимальная скорость ветра (м/с Алушта) – 33 м/с;
- атмосферные явления – туман, грозы, град, гололедно-изморозевые явления.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

очень сильный ветер, очень сильный дождь, сильный ливень, крупный град, отложения мокрого снега.

Объемы выполненных работ

В состав работ включены: полевые и камеральные работы.

Полевые работы: рекогносцировочное обследование.

Камеральные работы: составлена схема гидрометеорологической изученности, составлена таблицы гидрометеорологической изученности, составление розы ветров, систематизация собранных материалов, подбор станций с оценкой качества материалов, составлена программа работ, составлена климатическая характеристика, составлен технический отчет.

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

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

1. доработана пояснительная записка и приложения;
2. доработан топографический план;
3. Техническое задание и Программа работ утверждены и согласованны;
4. обновлена выписка СРО.

#### 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
Пояснительная записка				

1	2802_13-ПЗ .pdf	pdf	1d261b99	Раздел 1 «Пояснительная записка»
	2802_13-ПЗ .pdf.sig	sig	af97d0dd	
2	2802_13-СП.pdf	pdf	cc387942	Подраздел 1 «Состав проекта»
	2802_13-СП.pdf.sig	sig	c406fac8	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	280213-ПЗУ.pdf	pdf	bde4cd9f	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	280213-ПЗУ.pdf.sig	sig	8d211b82	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	280213-АП1.pdf	pdf	b82f00df	Раздел 3 «Архитектурные решения». Часть 1. «Секция 1»
	280213-АП1.pdf.sig	sig	e8b8e383	
2	280213-АП2.pdf	pdf	76c46030	Раздел 3 «Архитектурные решения». Часть 2. «Секция 2»
	280213-АП2.pdf.sig	sig	70ab32b6	
3	280213-АП3.pdf	pdf	58943895	Раздел 3 «Архитектурные решения». Часть 3. «Секция 3»
	280213-АП3.pdf.sig	sig	64403b07	
4	280213-АП4.pdf	pdf	76af74d9	Раздел 3 «Архитектурные решения». Часть 4. «Секция 4»
	280213-АП4.pdf.sig	sig	717c5e3f	
5	280213-АП5.pdf	pdf	b5e218a0	Раздел 3 «Архитектурные решения». Часть 5. «Паркинг»
	280213-АП5.pdf.sig	sig	608df320	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	2802-13 КП1.pdf	pdf	36d31d31	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 1. «Секция 1»
	2802-13 КП1.pdf.sig	sig	3a4469b7	
2	2802-13 КП2.pdf	pdf	e63174b1	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 2. «Секция 2»
	2802-13 КП2.pdf.sig	sig	d0693d4f	
3	2802-13 КП3.pdf	pdf	72bc879b	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 3. «Секция 3»
	2802-13 КП3.pdf.sig	sig	3653fa33	
4	2802-13 КП4.pdf	pdf	afd391bf	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 4. «Секция 4»
	2802-13 КП4.pdf.sig	sig	fda8b71f	
5	2802-13 КП5.pdf	pdf	cc77f723	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 5. «Паркинг»
	2802-13 КП5.pdf.sig	sig	dd7b263a	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	2802-13-ИОС1.1.pdf	pdf	c3136289	Подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 1 «Система наружного электроснабжения»
	2802-13-ИОС1.1.pdf.sig	sig	3d1b6c7c	
2	2802-13-ИОС1.2 .pdf	pdf	605254bf	Подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 2 «Система внутреннего электроснабжения. Секция 1»
	2802-13-ИОС1.2 .pdf.sig	sig	f407500d	
3	2802-13-ИОС1.3.pdf	pdf	e2a6db46	Подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 3 «Система внутреннего электроснабжения. Секция 2»
	2802-13-ИОС1.3.pdf.sig	sig	906f629f	
4	2802-13-ИОС1.4 .pdf	pdf	e554a5aa	Подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 4 «Система внутреннего электроснабжения. Секция 3»
	2802-13-ИОС1.4 .pdf.sig	sig	bc32f129	
5	2802-13-ИОС1.5 .pdf	pdf	dbef1216	Подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 5 «Система внутреннего электроснабжения. Секция 4»
	2802-13-ИОС1.5 .pdf.sig	sig	a5a7a90a	
6	2802-13-ИОС1.6.pdf	pdf	7473768c	Подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 6 «Система внутреннего электроснабжения. Паркинг»
	2802-13-ИОС1.6.pdf.sig	sig	c6f01e58	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	2802_13-ИОС2.pdf	pdf	95ee6428	Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	2802_13-ИОС2.pdf.sig	sig	27bf3a42	
<b>Система водоотведения</b>				
1	2802_13-ИОС3.pdf	pdf	51ff0e30	Подраздел 3 «Система водоотведения»
	2802_13-ИОС3.pdf.sig	sig	79ce06d2	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	2802_13-ИОС4.1.pdf	pdf	7100f57f	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 1. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Секция 1»
	2802_13-ИОС4.1.pdf.sig	sig	4c0db93d	
2	2802_13-ИОС4.2.pdf	pdf	c0c82957	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 2. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Секция 2»
	2802_13-ИОС4.2.pdf.sig	sig	1e924720	
3	2802_13-ИОС4.3.pdf	pdf	89d29d3b	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 3. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Секция 3»
	2802_13-ИОС4.3.pdf.sig	sig	8ba0cf44	
4	2802_13-ИОС4.4.pdf	pdf	e25bfa97	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 4.

	2802_13-ИОС4.4.pdf.sig	sig	4ff2df22	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Секция 4»
5	2802_13-ИОС4.5.pdf	pdf	f239cdd2	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 5. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Паркинг»
	2802_13-ИОС4.5.pdf.sig	sig	db737ca2	
<b>Сети связи</b>				
1	2802_13-ИОС5.1.pdf	pdf	d5efe615	Подраздел 5 «Сети связи». Часть 1 «Системы и сети связи»
	2802_13-ИОС5.1.pdf.sig	sig	d9cc1bc8	
2	2802_13-ИОС5.2.pdf	pdf	3dd0cd7d	Подраздел 5 «Сети связи». Часть 2 «Системы инженерно-технической безопасности»
	2802_13-ИОС5.2.pdf.sig	sig	926a137b	
<b>Технологические решения</b>				
1	280213-ИОС7.1.pdf	pdf	535d2def	Подраздел 7 «Технологические решения». Часть 1. «Секция 1»
	280213-ИОС7.1.pdf.sig	sig	49aa2f54	
2	280213-ИОС7.2.pdf	pdf	489ec303	Подраздел 7 «Технологические решения». Часть 2. «Секция 2»
	280213-ИОС7.2.pdf.sig	sig	2ba347c7	
3	280213-ИОС7.3.pdf	pdf	d580cb4d	Подраздел 7 «Технологические решения». Часть 3. «Секция 3»
	280213-ИОС7.3.pdf.sig	sig	9ece5a09	
4	280213-ИОС7.4.pdf	pdf	8c300823	Подраздел 7 «Технологические решения». Часть 4. «Секция 4»
	280213-ИОС7.4.pdf.sig	sig	233cd06d	
5	280213-ИОС7.5.pdf	pdf	c486ce96	Подраздел 7 «Технологические решения». Часть 5. «Паркинг»
	280213-ИОС7.5.pdf.sig	sig	d5e00a91	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	2802_13-ПОС.pdf	pdf	5bbe53a0	Раздел 6 «Проект организации строительства»
	2802_13-ПОС.pdf.sig	sig	ba3358fa	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	2802-13-ООС.pdf	pdf	ee446f0b	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	2802-13-ООС.pdf.sig	sig	f7302405	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	2802_13-ПБ1.pdf	pdf	80335430	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	2802_13-ПБ1.pdf.sig	sig	e02c4c62	
2	2802_13-ПБ2.pdf	pdf	e384c796	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Часть 2 «Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»
	2802_13-ПБ2.pdf.sig	sig	cb6fd6b7	
3	2802_13-ПБ3.pdf	pdf	3fe25acf	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Часть 3 «Автоматическое пожаротушение»
	2802_13-ПБ3.pdf.sig	sig	a741fc48	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	280213-МОДИ1.pdf	pdf	7fa3c72a	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Часть 1. «Секция 1»
	280213-МОДИ1.pdf.sig	sig	da740eb7	
2	280213-МОДИ2.pdf	pdf	a34be0dc	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Часть 2. «Секция 2»
	280213-МОДИ2.pdf.sig	sig	9b63384f	
3	280213-МОДИ3.pdf	pdf	18e11e6f	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Часть 3. «Секция 3»
	280213-МОДИ3.pdf.sig	sig	dcdef17d	
4	280213-МОДИ4.pdf	pdf	f86fe5e2	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Часть 4. «Секция 4»
	280213-МОДИ4.pdf.sig	sig	d2c5cb1d	
5	280213-МОДИ5.pdf	pdf	0d22ae6f	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Часть 5. «Паркинг»
	280213-МОДИ5.pdf.sig	sig	491fed64	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	2802_13-ЭЭ1.pdf	pdf	ae1e500a	Раздел 10_1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов". Часть 1. «Секция 1»
	2802_13-ЭЭ1.pdf.sig	sig	22dc9a9f	
2	2802_13-ЭЭ2.pdf	pdf	110fce47	Раздел 10_1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов". Часть 2. «Секция 2»
	2802_13-ЭЭ2.pdf.sig	sig	865af038	
3	2802_13-ЭЭ3.pdf	pdf	82ee5606	Раздел 10_1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов". Часть 3. «Секция 3»
	2802_13-ЭЭ3.pdf.sig	sig	9638ba5b	

4	2802_13-ЭЭ4.pdf	pdf	64823a39	Раздел 10_1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов". Часть 4. «Секция 4»
	2802_13-ЭЭ4.pdf.sig	sig	c633ecd9	
5	2802_13-ЭЭ5.pdf	pdf	e70a1ef2	Раздел 10_1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов". Часть 5. «Паркинг»
	2802_13-ЭЭ5.pdf.sig	sig	d4004e43	

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

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок проектирования расположен по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование городской округ Алушта, п. Семидворье. Кадастровый номер земельного участка 90:15:040301:189. Площадь - 60802 м<sup>2</sup>, площадь 3 этапа строительства - 39463 м<sup>2</sup>.

Территория участка граничит: с севера и востока - территории свободные от застройки, с запада - улица в жилой застройке местного значения, с юга - малоэтажная жилая застройка.

Подъезд к участку - от переулка Перекопского и переулка Пограничного.

Согласно ГПЗУ № 02.16.2-10/180 от 26.04.2022 г земельный участок расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными и средне этажными жилыми домами Ж-2(20).

В период проектирования 3 этапа в границах участка ведется строительство 1 и 2 этапов. На территории участка находится трансформаторная подстанция, подлежащая сохранению. На территории проектирования отсутствуют инженерные коммуникации. По примыкающим улицам и участкам проходят сети газоснабжения, водоснабжения, хозяйственной канализации.

Согласно ГПЗУ № 02.16.2-10/180 от 26.04.2022 г часть участка находится в границах водоохранной зоны Черного моря.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с регламентами, изложенными в Градостроительном плане земельного участка (ГПЗУ) № 02.16.2-10/180 от 26.04.2022 г.

Земельный участок расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными и средне этажными жилыми домами Ж-2 (20).

Пространственно объект представляет собой композицию из двух многоэтажных объемов, расположенных по обе стороны балки.

Северный корпус представляет собой 17-этажное жилое здание, южный корпус 16-этажное. Вблизи южного корпуса размещена закрытая трехуровневая парковка с эксплуатируемой кровлей.

Технико-экономические показатели земельного участка

Третий этап строительства

- Площадь участка с кадастровым номером 90:15:040301:189 - 60802 м<sup>2</sup>, площадь 3 этапа строительства - 39463 м<sup>2</sup>.

- Площадь застройки (3 этап стр-ва) - 4159,2 м<sup>2</sup>

в т. ч.:

- секция 1 - 574,93 м<sup>2</sup>

- секция 2 - 684,5 м<sup>2</sup>

- секция 3 - 771,82 м<sup>2</sup>

- секция 4 - 679,26 м<sup>2</sup>

- многоуровневый паркинг с эксплуатируемой кровлей - 1237,49 м<sup>2</sup>

- ТП (сущ.) - 67,8 м<sup>2</sup>

- РЧВ (2 шт.) - 68,0 м<sup>2</sup>

- насосная - 36,0 м<sup>2</sup>

- термомодуль (2 шт.) - 6,2 м<sup>2</sup>

Коэффициент площади застройки (3 этап стр-ва) - 0,11.

- Расчетная площадь (3 этап стр-ва) - 10463,99 м<sup>2</sup>

в т. ч.:

- секция 1 - 2191,37 м<sup>2</sup>

- секция 2 - 2394,96 м<sup>2</sup>

- секция 3 - 3272,29 м<sup>2</sup>

- секция 4 - 2605,37 м<sup>2</sup>

Коэффициент использования территории (3 этап стр-ва) - 0,27.

- Площадь озеленения (3 этап стр-ва)

Проектом предусмотрена площадь озеленения - 21034,57 м<sup>2</sup>

в т. ч. 6287,0 м<sup>2</sup> - участка с проектируемым озеленением.

- Площадь детской площадки (3 этап стр-ва)

Проектом предусмотрена площадь детской площадки - 383,75 м<sup>2</sup>

- Площадь спортивной площадки (3 этап стр-ва)

Проектом предусмотрена площадь спортивной площадки - 528,5 м<sup>2</sup>

Вертикальная планировка выполнена с учетом необходимости отвода дождевых и талых вод с территории проектируемого комплекса, а также обеспечения безбарьерного доступа маломобильных групп населения (МГН) к объектам комплекса.

Отвод поверхностных вод осуществляется по покрытиям проектируемых тротуаров и проездов, а также по спланированному рельефу в водоотводящие лотки и дождеприемники, с дальнейшим сбросом в накопительные емкости.

Основные продольные уклоны по проездам запроектированы согласно СП 243.1326000-2015.

Поперечные и продольные уклоны тротуаров и площадок приняты в соответствии с действующими нормами по благоустройству территорий и обеспечению доступа МГН к объектам.

Проектом предусмотрено три основных типа открытых пространств: гостевое, придомовое и ландшафтное.

Гостевое благоустройство. Предусмотрено преимущественно для внешних пользователей, размещено у главного проезда и включает в себя гостевую парковку и амфитеатр.

Придомовое благоустройство. Предусмотрено преимущественно для внутренних пользователей. Состоит из парадной части в уровне главных входов и встроенных сервисов, и уютной части со стороны квартир на уровне земли.

Парадная часть перед каждым зданием представляет собой широкий партер, озелененный пальмами, пряными травами и кустарниками. Здесь же размещается летняя мебель встроенных ресторанов и кафе.

Уютная часть со стороны тыльного фасада включает в себя озеленение приквартирных двориков и пространства для тихого отдыха. Озеленяется стриженным лавром, кипарисами, пряными травами и кустарниками.

Ландшафтное благоустройство. Предусмотрено для внутренних пользователей.

Представляет собой естественно затененные участки между жилыми зданиями с существующей растительностью. Здесь размещаются детские и спортивные площадки, прогулочные дорожки, беседки для отдыха и работы на свежем воздухе, видовые площадки с гамаками и шезлонгами.

Проектом предусмотрено 2 места установки мусорных контейнеров для организованного сбора мусора. К площадке организован беспрепятственный подъезд для спецтехники. Расстояния от жилых зданий до площадки сбора мусора приняты согласно СанПиН 2.1.73550-19 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий муниципальных образований".

Проектная площадь парковочного пространства, предусмотренного в границах 3 этапа строительства, превышает нормативную потребность. В связи с этим проектируемое в 3 этапе парковочное пространство частично удовлетворяет нужды 1, 2 этапов строительства.

Суммарное количество машиномест жилищного фонда 1, 2, 3 этап строительства. При вывозе мусора 1 раз в сутки количество контейнеров составит 11 шт., объемом 1 м<sup>3</sup>.

Так как участок проектирования находится в горной местности и продольный уклон проездов, вдоль которых располагаются плоскостные парковки, составляет 150 промилле, размещение всех парковок для людей с инвалидностью предусмотрено на эксплуатируемой кровле паркинга, откуда имеется беспрепятственный доступ и нормативный уклон к входам в жилые и общественные помещения зданий.

Подъезд к проектируемому участку осуществляется по существующей улично-дорожной сети - пер. Перекопский и пер. Пограничный.

Подъезды к проектируемому объектом осуществляются по внутренним проездам с двухсторонним движением.

Движение пожарной техники осуществляется по пожарным проездам нормируемой ширины (6,0 м), предусмотренным на нормируемом расстоянии от фасадов зданий (5-8 м). Габариты пожарных проездов размещены преимущественно на твердых покрытиях и частично на уплотненном грунте озеленения.

Раздел 3. «Архитектурные решения» Часть 1. «Секция 1»

Проектируемая застройка является 3-м этапом строительства жилого комплекса по адресу Республика Крым, г. Алушта, с. Семидворье (кадастровый номер земельного участка 90:15:040301:189).

Проектируемая застройка состоит из двух многоэтажных жилых зданий секционного типа и многоуровневого паркинга.

Каждое жилое здание запроектировано двухсекционным.

Проектируемая секция 1 является частью многоквартирного жилого здания 1 (согласно экспликации схемы планировочной организации земельного участка, раздел 2).

Проектируемая секция жилого здания выполнена 16-этажной. Количество этажей - 17, в т. ч. один подземный.

Здание имеет каскадный силуэт от 14 до 16 этажей, с перепадом по высоте этажа.

Здание размещено на рельефе с перепадом по Высоте первого этажа и имеет 2 Входные группы. Основная входная группа запроектирована на первом этаже и включает холл, колясочную и санузел. На первом этаже размещены 5 помещений бытового обслуживания со встроенными санузлами и отдельными входами непосредственно с придомовой территории. Размещение квартир на первом этаже не предусмотрено.

На 2 этаже размещена дополнительная входная группа и 9 квартир, в т. ч.:

-7 однокомнатных студийного типа с кухней-нишей;

-2 двухкомнатных студийного типа с кухней-нишей.

Квартиры второго этажа, примыкающие к планировочной отметке земли запроектированы с глубокими террасами-двориками.

На 3-13 этажах запроектировано по 10 квартир, в т. ч.:

-8 однокомнатных студийного типа с кухней-нишей;

-2 двухкомнатных студийного типа с кухней-нишей.

На 14, 15, 16 этажах запроектировано 7, 6 и 3 квартиры соответственно. При этом квартиры, размещенные со стороны каскадного торца здания запроектированы с террасами.

В подземном этаже запроектированы технические помещения и индивидуальные кладовые.

За относительную отметку 0.000 здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 71,00.

Высота проектируемого здания (от отметки 0.000 до верхней отметки парапета) составляет 56,55 м.

Максимальная пожарно-техническая высота (от уровня пожарного проезда до верха ограждения террасы в уровне 16 эт.) 50,15 м.

Высота первого этажа 4,95 м от пола до пола.

Высота 2-9 этажей 3 м от пола до пола.

Высота 10-16 этажей 3,3 м от пола до пола.

Высота подземного этажа 4 м от пола до пола.

Степень огнестойкости здания - II

Уровень ответственности здания - П(нормальный)

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3

Размещение зданий на участке продиктовано несколькими ключевыми факторами: визуальной значимостью места, изрезанной морфологией рельефа, видовыми раскрытиями и расположением строящихся этапов комплекса. Для размещения зданий выбраны наиболее пологие участки территории, свободные от застройки. Жилые объемы ориентированы таким образом, чтобы обеспечить нормативную инсоляцию и визуальные раскрытия для проектируемых квартир, а также сохранить эти показатели для уже строящихся зданий. Пространственно объект представляет собой композицию из двух многоэтажных объемов, расположенных по обе стороны балки.

Проектируемые здания размещены на земельном участке с отступом от его границ не менее 10 м. Количество этажей жилых зданий составляет 16-17. Проектируемая секция является частью многоквартирной жилой застройки, состоящей из нескольких объектов. В связи с этим обоснование соответствия градостроительным регламентам в части расчетных показателей выполнено комплексно для всех объектов застройки.

Архитектурное решение проектируемой застройки ориентировано на то, чтобы максимально раскрыть потенциал площадки внутри комплекса и сформировать органичный образ в городской панораме.

Реагируя на ландшафтно-визуальную значимость места, а также для повышения пользовательских качеств, здания выполнены каскадными в верхней части. Благодаря этому для квартир с панорамными видами формируются просторные террасы, а композиция комплекса в масштабе города приобретает органичный силуэт, подчиненный окружающему ландшафту.

Для смягчения визуальной массы многоэтажных зданий членения фасадов выполнены двухуровневыми. Белые объемы олицетворяют образ просторно южного жилья - виллы на берегу моря.

Квартиры:

- полы - плита перекрытия без стяжки;

- стены и перегородки - без отделки;

- потолки - без отделки.

Места общего пользования (холл, колясочная, коридоры, лифтовые холлы, лестничная клетка):

- полы - керамическая плитка (чистовая отделка);

- стены - стеновые панели, керамическая плитка по дизайн-проекту (чистовая отделка);

- потолки 1-го этажа - подвесные (чистовая отделка);

- потолки типового этажа - подвесные (чистовая отделка);

Нежилые помещения коммерческого назначения:

- полы - плита перекрытия без стяжки;

- стены и перегородки - без отделки;

- потолки - без отделки.

Технические помещения:

- полы - ц/п стяжка;
- стены и перегородки - шпаклёвка, окраска (чистовая отделка);
- потолки - без отделки.

При планировке квартир учитывались требования санитарных норм по инсоляции жилых помещений СанПиН 1.2.3685-21 и требования к естественному освещению СП 52.13330.2016.

Естественное освещение жилых помещений квартир предусмотрено непосредственно через оконные проемы в наружных стенах здания, а также посредством второго света через остекленные лоджии.

Минимальное отношение площади светового проема к площади нормируемого помещения составляет не менее 1/8.

Согласно заданию на проектирование и в соответствии с требованиями к многоквартирным жилым зданиям и обеспечению противопожарной безопасности, проектом предусмотрено размещение в жилой секции двух лифтов.

Для предотвращения шумового воздействия и вибраций, лестнично-лифтовый узел запроектирован с размещением шахт лифтов изолированно от жилых помещений квартир. Лифты расположены смежно с местами общего пользования (лифтовый холл, лестничная клетка).

Структура наружных ограждающих конструкций здания способствует снижению уровня воздушного шума. Наружные стены выполнены из автоклавного газобетона, утепленного плитами из каменной ваты.

Оконные проемы заполнены рамами из алюминиевого профиля с однокамерным остеклением.

Индекс шумоизоляции межквартирных стен составляет 53 дБ.

Раздел 3. «Архитектурные решения» Часть 2. «Секция 2»

Проектируемая застройка является 3-м этапом строительства жилого комплекса по адресу Республика Крым, г. Алушта, с. Семидворье (кадастровый номер земельного участка 90:15:040301:189).

Проектируемая застройка состоит из двух многоэтажных жилых зданий секционного типа и многоуровневого паркинга.

Каждое жилое здание запроектировано двухсекционным.

Проектируемая секция 2 является частью многоквартирного жилого здания 1.

Проектируемая секция жилого здания выполнена 15-этажной. Количество этажей – 16, в т. ч. один подземный.

Здание имеет каскадный силуэт от 11 до 15 этажей, с перепадом по высоте этажа.

Здание размещено на рельефе с перепадом по высоте первого этажа и имеет 2 входные группы. Основная входная группа запроектирована на первом этаже и включает холл, колясочную и санузел. На первом этаже размещены 6 помещений бытового обслуживания со встроенными санузлами и отдельными входами непосредственно с придомовой территории. Размещение квартир на первом этаже не предусмотрено.

На 2 этаже размещена дополнительная входная группа и 10 квартир, в т. ч.:

- 7 однокомнатных студийного типа с кухней-нишей;
- 3 двухкомнатных студийного типа с кухней-нишей.

Квартиры второго этажа, примыкающие к планировочной отметке земли запроектированы с глубокими террасами-двориками.

На 3-10 этажах запроектировано по 11 квартир, в т. ч.:

- 8 однокомнатных студийного типа с кухней-нишей;
- 3 двухкомнатных студийного типа с кухней-нишей.

На 11, 12, 13 этажах запроектировано 9, 7 и 6 квартир соответственно. При этом квартиры, размещенные со стороны каскадного торца здания запроектированы с террасами.

На 14 этаже запроектировано 3 квартиры, в т. ч. 2 двухуровневые. На 15 этаже размещены верхние уровни двухуровневых квартир.

В подземном этаже запроектированы технические помещения и индивидуальные кладовые.

За относительную отметку 0.000 здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 71,00.

Высота проектируемого здания (от отметки 0.000 до верхней отметки парапета) составляет 50,20 м.

Максимальная пожарно-техническая высота (от уровня пожарного проезда до верха ограждения эксплуатируемой кровли) 50,20 м.

Высота первого этажа 4,95 м от пола до пола.

Высота 2-9 этажей 3 м от пола до пола.

Высота 10-15 этажей 3,3 м от пола до пола.

Высота подземного этажа 4 м от пола до пола.

Степень огнестойкости здания – II

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3

Размещение зданий на участке продиктовано несколькими ключевыми факторами: визуальной значимостью места, изрезанной морфологией рельефа, видовыми раскрытиями и расположением строящихся этапов комплекса. Для размещения зданий выбраны наиболее пологие участки территории, свободные от застройки. Жилые объемы ориентированы таким образом, чтобы обеспечить нормативную инсоляцию и визуальные раскрытия для проектируемых квартир, а также сохранить эти показатели для уже строящихся зданий.

Пространственно объект представляет собой композицию из двух многоэтажных объемов, расположенных по обе стороны балки.

Проектируемые здания размещены на земельном участке с отступом от его границ не менее 10 м. Количество этажей жилых зданий составляет 16-17.

Проектируемая секция является частью многоквартирной жилой застройки, состоящей из нескольких объектов. В связи с этим обоснование соответствия градостроительным регламентам в части расчетных показателей выполнено комплексно для всех объектов застройки.

Архитектурное решение проектируемой застройки ориентировано на то, чтобы максимально раскрыть потенциал площадки внутри комплекса и сформировать органичный образ в городской панораме.

Реагируя на ландшафтно-визуальную значимость места, а также для повышения пользовательских качеств, здания выполнены каскадными в верхней части.

Благодаря этому для квартир с панорамными видами формируются просторные террасы, а композиция комплекса в масштабе города приобретает органичный силуэт, подчиненный окружающему ландшафту.

Для смягчения визуальной массы многоэтажных зданий членения фасадов выполнены двухуровневыми. Белые объемы олицетворяют образ просторно южного жилья - виллы на берегу моря.

Квартиры:

- полы - плита перекрытия без стяжки;
- стены и перегородки - без отделки;
- потолки - без отделки.

Места общего пользования (холл, колясочная, коридоры, лифтовые холлы, лестничная клетка):

- полы - керамическая плитка (чистовая отделка);
- стены - стеновые панели, керамическая плитка по дизайн-проекту (чистовая отделка);
- потолки 1-го этажа - подвесные (чистовая отделка);
- потолки типового этажа - подвесные (чистовая отделка);

Нежилые помещения коммерческого назначения:

- полы - плита перекрытия без стяжки;
- стены и перегородки - без отделки;
- потолки - без отделки.

Технические помещения:

- полы - ц/п стяжка;
- стены и перегородки – шпаклёвка, окраска (чистовая отделка);
- потолки - без отделки.

При планировке квартир учитывались требования санитарных норм по инсоляции жилых помещений СанПиН 1.2.3685-21 и требования к естественному освещению СП 52.13330.2016.

Естественное освещение жилых помещений квартир предусмотрено непосредственно через оконные проемы в наружных стенах здания, а также посредством второго света через остекленные лоджии.

Минимальное отношение площади светового проема к площади нормируемого помещения составляет не менее 1/8.

Согласно заданию на проектирование и в соответствии с требованиями к многоквартирным жилым зданиям и обеспечению противопожарной безопасности, проектом предусмотрено размещение в жилой секции двух лифтов.

Для предотвращения шумового воздействия и вибраций, лестнично-лифтовый узел запроектирован с размещением шахт лифтов изолированно от жилых помещений квартир. Лифты расположены смежно с местами общего пользования (лифтовый холл, лестничная клетка).

Структура наружных ограждающих конструкций здания способствует снижению уровня воздушного шума. Наружные стены выполнены из автоклавного газобетона, утепленного плитами из каменной ваты.

Оконные проемы заполнены рамами из алюминиевого профиля с однокамерным остеклением.

Индекс шумоизоляции межквартирных стен составляет 53 дБ.

Раздел 3. «Архитектурные решения» Часть 3. «Секция 3»

Проектируемая застройка является 3-м этапом строительства жилого комплекса по адресу Республика Крым, г. Алушта, с. Семидворье (кадастровый номер земельного участка 90:15:040301:189).

Проектируемая застройка состоит из двух многоэтажных жилых зданий секционного типа и многоуровневого паркинга.

Каждое жилое здание запроектировано двухсекционным.

Проектируемая секция 3 является частью многоквартирного жилого здания 2.

Проектируемая секция жилого здания выполнена 17-этажной. Количество этажей – 17.

Здание имеет каскадный силуэт от 14 до 17 этажей, с перепадом по высоте этажа.

Здание размещено на рельефе с перепадом по высоте первого этажа и имеет 2 входные группы. Основная входная группа запроектирована на первом этаже и включает холл, колясочную и санузел. На первом этаже размещены 7 помещений бытового обслуживания со встроенными санузлами и отдельными входами непосредственно с придомовой территории. Размещение квартир на первом этаже не предусмотрено.

На 2 этаже размещена дополнительная входная группа, детский центр на 3 игровые и 6 квартир, в т. ч.:

- 3 однокомнатных студийного типа с кухней-нишей;
- 3 двухкомнатных студийного типа с кухней-нишей.

Квартиры второго этажа, примыкающие к планировочной отметке земли запроектированы с глубокими террасами-двориками.

Входы в детский центр запроектированы обособленными от жилой части здания.

На 3-13 этажах запроектировано по 14 квартир, в т. ч.:

- 10 однокомнатных студийного типа с кухней-нишей;
- 4 двухкомнатных студийного типа с кухней-нишей.

На 14, 15, 16, 17 этажах запроектировано 11, 10, 8 и 6 квартир соответственно.

При этом квартиры, размещенные со стороны каскадного торца здания запроектированы с террасами.

В здании запроектировано техническое подполье, высотой в свету 1,3 м для прокладки инженерных коммуникаций.

За относительную отметку 0.000 здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 74,40.

Высота проектируемого здания (от отметки 0.000 до верхней отметки парапета) составляет 58,65 м.

Максимальная пожарно-техническая высота (от уровня пожарного проезда до верха ограждения террасы в уровне 17 этажа) 53,15 м.

Высота первого этажа 4,95 м от пола до пола.

Высота 2-10 этажей 3 м от пола до пола.

Высота 11-17 этажей 3,3 м от пола до пола.

Высота техподполья в свету 1,3 м.

Степень огнестойкости здания – II

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3

Размещение зданий на участке продиктовано несколькими ключевыми факторами: визуальной значимостью места, изрезанной морфологией рельефа, видовыми раскрытиями и расположением строящихся этапов комплекса. Для размещения зданий выбраны наиболее пологие участки территории, свободные от застройки. Жилые объемы ориентированы таким образом, чтобы обеспечить нормативную инсоляцию и визуальные раскрытия для проектируемых квартир, а также сохранить эти показатели для уже строящихся зданий.

Пространственно объект представляет собой композицию из двух многоэтажных объемов, расположенных по обе стороны балки.

Проектируемые здания размещены на земельном участке с отступом от его границ не менее 10 м. Количество этажей жилых зданий составляет 16-17.

Проектируемая секция является частью многоквартирной жилой застройки, состоящей из нескольких объектов. В связи с этим обоснование соответствия градостроительным регламентам в части расчетных показателей выполнено комплексно для всех объектов застройки.

Архитектурное решение проектируемой застройки ориентировано на то, чтобы максимально раскрыть потенциал площадки внутри комплекса и сформировать органичный образ в городской панораме.

Реагируя на ландшафтно-визуальную значимость места, а также для повышения пользовательских качеств, здания выполнены каскадными в верхней части.

Благодаря этому для квартир с панорамными видами формируются просторные террасы, а композиция комплекса в масштабе города приобретает органичный силуэт, подчиненный окружающему ландшафту.

Для смягчения визуальной массы многоэтажных зданий членения фасадов выполнены двухуровневыми. Белые объемы олицетворяют образ просторно южного жилья - виллы на берегу моря.

Квартиры:

- полы - плита перекрытия без стяжки;
- стены и перегородки - без отделки;
- потолки - без отделки.

Места общего пользования (холл, колясочная, коридоры, лифтовые холлы, лестничная клетка):

- полы - керамическая плитка (чистовая отделка);
- стены - стеновые панели, керамическая плитка по дизайн-проекту (чистовая отделка);

- потолки 1-го этажа - подвесные (чистовая отделка);
- потолки типового этажа - подвесные (чистовая отделка);

Нежилые помещения коммерческого назначения:

- полы - плита перекрытия без стяжки;
- стены и перегородки - без отделки;
- потолки - без отделки.

Технические помещения:

- полы - ц/п стяжка;
- стены и перегородки – шпаклёвка, окраска (чистовая отделка);
- потолки - без отделки.

При планировке квартир учитывались требования санитарных норм по инсоляции жилых помещений СанПиН 1.2.3685-21 и требования к естественному освещению СП 52.13330.2016.

Естественное освещение жилых помещений квартир предусмотрено непосредственно через оконные проемы в наружных стенах здания, а также посредством второго света через остекленные лоджии.

Минимальное отношение площади светового проема к площади нормируемого помещения составляет не менее 1/8.

Согласно заданию на проектирование и в соответствии с требованиями к многоквартирным жилым зданиям и обеспечению противопожарной безопасности, проектом предусмотрено размещение в жилой секции двух лифтов.

Для предотвращения шумового воздействия и вибраций, лестнично-лифтовый узел запроектирован с размещением шахт лифтов изолированно от жилых помещений квартир. Лифты расположены смежно с местами общего пользования (лифтовый холл, лестничная клетка).

Структура наружных ограждающих конструкций здания способствует снижению уровня воздушного шума. Наружные стены выполнены из автоклавного газобетона, утепленного плитами из каменной ваты.

Оконные проемы заполнены рамами из алюминиевого профиля с однокамерным остеклением.

Индекс шумоизоляции межквартирных стен составляет 53 дБ.

Раздел 3. «Архитектурные решения» Часть 4. «Секция 4»

Проектируемая застройка является 3-м этапом строительства жилого комплекса по адресу Республика Крым, г. Алушта, с. Семидворье (кадастровый номер земельного участка 90:15:040301:189).

Проектируемая застройка состоит из двух многоэтажных жилых зданий секционного типа и многоуровневого паркинга.

Каждое жилое здание запроектировано двухсекционным.

Проектируемая секция 4 является частью многоквартирного жилого здания 2.

Проектируемая секция жилого здания выполнена 16-этажной.

Количество этажей – 16.

Здание имеет каскадный силуэт от 12 до 16 этажей, с перепадом по высоте этажа.

Здание размещено на рельефе с перепадом по высоте первого этажа и имеет 2 входные группы. Основная входная группа запроектирована на первом этаже и включает холл, колясочную и санузел. На первом этаже размещены 5 помещений бытового обслуживания со встроенными санузлами и отдельными входами непосредственно с придомовой территории. Размещение квартир на первом этаже не предусмотрено.

На 2 этаже размещена дополнительная входная группа и 10 квартир, в т. ч.:

- 6 однокомнатных студийного типа с кухней-нишей;
- 4 двухкомнатных студийного типа с кухней-нишей.

Квартиры второго этажа, примыкающие к планировочной отметке земли запроектированы с глубокими террасами-двориками.

На 3-11 этажах запроектировано по 11 квартир, в т. ч.:

- 7 однокомнатных студийного типа с кухней-нишей;
- 4 двухкомнатных студийного типа с кухней-нишей.

На 12, 13, 14 этажах запроектировано 9, 7 и 6 квартир соответственно. При этом квартиры, размещенные со стороны каскадного торца здания запроектированы с террасами.

На 15 этаже запроектировано 4 квартиры, в т. ч. 2 двухуровневые. На 16 этаже размещены верхние уровни двухуровневых квартир.

В здании запроектировано техническое подполье, высотой в свету 1,3 м для прокладки инженерных коммуникаций.

За относительную отметку 0.000 здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 74,40.

Высота проектируемого здания (от отметки 0.000 до верхней отметки парапета) составляет 23,2 м.

Максимальная пожарно-техническая высота (от уровня пожарного проезда до верха ограждения эксплуатируемой кровли) 53,2 м.

Высота первого этажа 4,95 м от пола до пола.

Высота 2-10 этажей 3 м от пола до пола.

Высота 11-16 этажей 3,3 м от пола до пола.

Высота техподполья в свету 1,3 м.

Степень огнестойкости здания – II

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3

Размещение зданий на участке продиктовано несколькими ключевыми факторами: визуальной значимостью места, изрезанной морфологией рельефа, видовыми раскрытиями и расположением строящихся этапов комплекса. Для размещения зданий выбраны наиболее пологие участки территории, свободные от застройки. Жилые объемы ориентированы таким образом, чтобы обеспечить нормативную инсоляцию и визуальные раскрытия для проектируемых квартир, а также сохранить эти показатели для уже строящихся зданий.

Пространственно объект представляет собой композицию из двух многоэтажных объемов, расположенных по обе стороны балки.

Проектируемые здания размещены на земельном участке с отступом от его границ не менее 10 м. Количество этажей жилых зданий составляет 16-17.

Проектируемая секция является частью многоквартирной жилой застройки, состоящей из нескольких объектов. В связи с этим обоснование соответствия градостроительным регламентам в части расчетных показателей выполнено комплексно для всех объектов застройки.

Архитектурное решение проектируемой застройки ориентировано на то, чтобы максимально раскрыть потенциал площадки внутри комплекса и сформировать органичный образ в городской панораме.

Реагируя на ландшафтно-визуальную значимость места, а также для повышения пользовательских качеств, здания выполнены каскадными в верхней части.

Благодаря этому для квартир с панорамными видами формируются просторные террасы, а композиция комплекса в масштабе города приобретает органичный силуэт, подчиненный окружающему ландшафту.

Для смягчения визуальной массы многоэтажных зданий членения фасадов выполнены двухуровневыми. Белые объемы олицетворяют образ просторно южного жилья - виллы на берегу моря.

Квартиры:

- полы - плита перекрытия без стяжки;
- стены и перегородки - без отделки;
- потолки - без отделки.

Места общего пользования (холл, колясочная, коридоры, лифтовые холлы, лестничная клетка):

- полы - керамическая плитка (чистовая отделка);
- стены - стеновые панели, керамическая плитка по дизайн-проекту (чистовая отделка);
- потолки 1-го этажа - подвесные (чистовая отделка);
- потолки типового этажа - подвесные (чистовая отделка);

Нежилые помещения коммерческого назначения:

- полы - плита перекрытия без стяжки;
- стены и перегородки - без отделки;
- потолки - без отделки.

Технические помещения:

- полы - ц/п стяжка;
- стены и перегородки – шпаклёвка, окраска (чистовая отделка);
- потолки - без отделки

При планировке квартир учитывались требования санитарных норм по инсоляции жилых помещений СанПиН 1.2.3685-21 и требования к естественному освещению СП 52.13330.2016.

Естественное освещение жилых помещений квартир предусмотрено непосредственно через оконные проемы в наружных стенах здания, а также посредством второго света через остекленные лоджии.

Минимальное отношение площади светового проема к площади нормируемого помещения составляет не менее 1/8.

Согласно заданию на проектирование и в соответствии с требованиями к многоквартирным жилым зданиям и обеспечению противопожарной безопасности, проектом предусмотрено размещение в жилой секции двух лифтов.

Для предотвращения шумового воздействия и вибраций, лестнично-лифтовый узел запроектирован с размещением шахт лифтов изолированно от жилых помещений квартир. Лифты расположены смежно с местами общего пользования (лифтовый холл, лестничная клетка).

Структура наружных ограждающих конструкций здания способствует снижению уровня воздушного шума. Наружные стены выполнены из автоклавного газобетона, утепленного плитами из каменной ваты.

Оконные проемы заполнены рамами из алюминиевого профиля с однокамерным остеклением.

Индекс шумоизоляции межквартирных стен составляет 53 дБ.

Раздел 3. «Архитектурные решения» Часть 5. «Паркинг»

Проектируемая автостоянка расположена на участке со сложным рельефом.

Наружная стена по оси Г на всю высоту расположена в грунте. Ограждающие конструкции по осям 1, А, 13, частично имеют фасадную поверхность, частично размещены в грунте.

Автостоянка запроектирована трехэтажной с эксплуатируемой кровлей. Въезды на каждый уровень стоянки и на эксплуатируемую кровлю предусмотрены по рельефу с примыкающего внутреннего проезда жилой застройки.

За относительную отметку 0.000 здания принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 61,00.

Высота проектируемого здания (от отметки 0.000 до верхней отметки теневого навеса) составляет 13,14 м.

Высота помещений в свету на всех этажах 2,78 м.

На каждом этаже стоянки размещены: основное помещение для хранения автотранспорта, тамбур-шлюз, лестничная клетка.

Двери, ведущие на лестничную клетку оборудованы механизмом фиксации полотна в открытом положении.

На 1 этаже запроектировано 43 машино-места размером 5,3х2,5 м каждое, для автомобилей среднего класса.

На 2 этаже запроектировано 44 машино-места размером 5,3х2,5 м каждое, для автомобилей среднего класса.

На 3 этаже запроектировано 47 машино-мест размером 5,3х2,5 м каждое, для автомобилей среднего класса.

На эксплуатируемой кровле запроектировано 41 машино-место, в т. ч.:

22 машино-места размером 5,3х2,5 м каждое, для автомобилей среднего класса;

9 машино-мест МГН М1-М3 размером 5,3х2,5 м каждое, для автомобилей среднего класса;

10 машино-мест МГН М4 размером 6х3,6 м каждое.

На эксплуатируемой кровле также предусмотрено 4 мото-места

Итого в автостоянке запроектировано 175 машино-мест и 4 мото-места.

Степень огнестойкости здания – II

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2

Объемно-пространственная структура автостоянки представляет собой трехэтажное здание с эксплуатируемой кровлей. В связи с размещением в условиях сложного рельефа и частичным расположением ограждающих конструкций в грунте, стоянка предусмотрена закрытого типа (в соответствии с требованиями п. 6.3.2 СП 506.1311500.2021 «Стоянки автомобилей. Требования пожарной безопасности»).

На каждый этаж стоянки предусмотрен 1 въезд/выезд с примыкающего внутреннего проезда жилой застройки. Компенсационные мероприятия по отсутствию второго выезда с каждого уровня (в соответствии с п. 5.1.21 СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей») описаны в специальных технических условиях, разработанных для объекта.

Санитарный разрыв от автомобилей на эксплуатируемой кровле до фасада жилого здания удовлетворяет требованиям Таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»: 15 м от 41 машино-места.

Санитарный разрыв от проветриваемого фасада паркинга в осях 1-13 до фасада жилого здания удовлетворяет требованиям Таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»: 32 м от 91 машино-места (автомобили на 2,3 этажах стоянки).

Отделка фасадов первого этажа предусмотрена натуральным бутовым камнем.

Отделка фасадов 2-3 этажей предусмотрена в виде навесной фасадной системы с перфорированными фасадными панелями белого цвета. Пластика фасада визуально смягчает массу здания. На эксплуатируемой кровле стоянки запроектирован теневой навес.

Паркинг, лестничные клетки, тамбур-шлюзы:

- полы - обеспыливающее покрытие по выравнивающей стяжке;

- стены - без отделки;

- потолки - без отделки;

- эксплуатируемая кровля - сухопрессованная цементно-песчаная плитка.

В проектируемой автостоянке не предусмотрено постоянное пребывание людей.

Естественное освещение этажей стоянки обеспечивается через перфорированные фасадные панели.

Проектируемая автостоянка расположена на участке с учетом рельефа местности таким образом, что ограждающие конструкции со стороны жилой застройки частично или на всю высоту расположены в грунте, что способствует снижению шумового воздействия на жилую застройку.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 1. «Секция 1»

Данным проектом разработаны решения по проектированию ж. б. конструкций секции 1. Проектируемая секция 1 (один) является частью многоквартирного жилого здания 1 (один). Секции разделены между собой деформационным швом 250 мм. Секция один представляет собой семнадцатизэтажное здание, состоящее из шестнадцати надземных и

одного подземного этажа и имеет каскадный силуэт от 14 до 16 этажей, с перепадом по высоте этажа. Секция имеет прямоугольную форму в плане размерами 18,85 м в осях «Ас»-«Ес», 25,2 м в осях «1с»-«8с».

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 71,00.

Высота проектируемого здания (от отметки 0.000 до верхней отметки парапета) составляет 56,55 м. Максимальная пожарно-техническая высота (от уровня пожарного проезда до верха ограждения террасы в уровне 16 этажа) 50,15 м. Высота подземного этажа 4 м. Высота первого этажа 4,95 м. Высота 2-9 этажей 3 м. Высота 10-16 этажей 3,3 метра.

Низ фундаментной плиты принят на отметке -5,400 м (абс. отм. +65,60);

Конструктивная схема здания представляет собой здание с несущими стенами из монолитного железобетона, согласно (табл. 6.1 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»).

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой неизменяемыми жесткими дисками монолитных плит перекрытий с несущими монолитными ж/б стенами, ядром жесткости имеющую жесткую связь с монолитной железобетонной фундаментной плитой. Вертикальные несущие элементы здания (монолитные стены, ядро жесткости) располагаются от фундамента до плиты покрытия один над другим, т. е. вертикально соосны.

В проекте здания приняты следующие конструкции:

Бетонная подготовка - монолитный бетон толщиной 100 мм из бетона БСТ В7.5 ПЗ F50 W2 ГОСТ74 73-2010

Фундаментная плита - монолитная железобетонная плита толщиной 1400 мм из бетона класса БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Стены подземной части соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Несущие стены - из монолитного железобетона толщиной 300 мм БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Стены лифтовой шахты - из монолитного железобетона толщиной 200 мм БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Балки - прямоугольного сечения из монолитного железобетона сечением 300x500(h), 300x1500(h) из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Лестница - лестничные площадки и лестничные марши из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Парапет - из монолитного железобетона толщиной 200 мм переменной высоты из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Стены ограждающие ненесущие толщиной 200 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x200x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Стены внутренние ненесущие толщиной 200 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x300x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Стены внутренние ненесущие толщиной 100 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Перегородки - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Вентиляционные блоки - сборные железобетонные блоки.

Применяемая арматура в несущих железобетонных конструкциях

В монолитной ж/б фундаментной плите применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б стенах, и ядре жесткости применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б перекрытиях применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б лестниц применяется продольная из класса А500С и поперечная арматура из класса А240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б балках применяется продольная арматура из класса ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура из класса А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б парапетах применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

Стыковка арматуры до диаметра Ø20 мм в несущих железобетонных конструкциях выполняется при помощи нахлёста, свыше диаметра Ø20 мм и указанных местах выполняется на сварке. Сварку арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры". Сварку металлических конструкций выполнять по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка".

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных и горизонтальных несущих конструкций. Прочность и устойчивость несущих конструкций обеспечивается подбором оптимальных размеров поперечных сечений и прочностными характеристиками применяемых материалов. Все вертикальные и горизонтальные несущие конструкции имеют жесткое сопряжение между собой, ограждающие конструкции и конструкции перегородок выполнены через антисейсмический шов 20 мм к несущему каркасу.

В качестве основных материалов несущих конструкций приняты тяжелый бетон класса по прочности В25 и арматура - класса А500С, А240. Размеры сечений всех несущих конструкций здания были приняты на основании динамических и статических расчетов из условий обеспечения требуемой несущей способности и деформативности, а также из условия обеспечения требуемой огнестойкости конструкций. При условии выполнения эксплуатирующей организацией существующих положений и инструкций по технической эксплуатации зданий в процессе эксплуатации, пространственная неизменяемость здания в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей будет обеспечена.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 1400 мм из бетона класса БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 7473-2010. Фундаменты смежных секций отделены друг от друга деформационным швом толщ. 50 мм. Глубина заложения фундамента составляет от 5,40 м - 10,25 м от поверхности грунта. Фундамент принят на основании данных инженерно-геологических изысканий. Под фундаментом выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 ГОСТ 7473-2010. Основанием фундаментной плиты служит естественный грунт слоя ИГЭ 1 - аргиллит чешуйчатый, тонкоплитчатый, серо-коричневый, коричневый, серый, выветрелый до состояния суглинка тяжёлого пылеватого, твёрдого, встречена всеми скважинами; вскрытая мощность 18-34 м.

Стены подземной части соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Для защиты фундаментной плиты и стен подземной части здания от воздействия и проникновения грунтовых вод и атмосферных осадков проектом предусматривается вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Фундаментная плита и монолитные ж/б стены покрываются вертикальной гидроизоляцией с применением профилированной мембраны, битумно-резиновой гидроизоляции Технониколь Aqua Mast и битумным Праймером Технониколь №01.

Для защиты конструкций подземной части здания (фундаментов, стен) от коррозии при контакте с грунтом и атмосферными водами, проектом предусматривается:

В подземных конструкциях (фундаментная плита и наружные стены) применяется повышенного класса бетон БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010, Для защиты фундаментной плиты и стен подземной части здания от коррозии при контакте с грунтом, проникновения грунтовых вод и атмосферных осадков проектом предусматривается вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Фундаментная плита и монолитные ж/б стены покрываются вертикальной гидроизоляцией с применением профилированной мембраны, битумно-резиновой гидроизоляции Технониколь Aqua Mast и битумным Праймером Технониколь № 01. По периметру фундамента выполняется пристенный дренаж для отвода воды. Устройство водонепроницаемого покрытия по периметру здания, предусматривается с армированной бетонной отмосткой.

Защита от коррозии стальной арматуры железобетонных элементов каркаса здания достигается путем соблюдения необходимых защитных слоёв бетона, с учётом требований СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

#### Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 2. «Секция 2»

Данным проектом разработаны решения по проектированию ж. б. конструкций секции (два). Проектируемая секция 2 (два) является частью многоквартирного жилого здания 1 (один). Секции разделены между собой деформационным швом 250 мм. Секция два представляет собой шестнадцатиэтажное здание, состоящее из пятнадцати надземных и одного подземного этажа и имеет каскадный силуэт от 11 до 15 этажей, с перепадом по высоте этажа. Секция имеет прямоугольную форму в плане размерами 18,85 м в осях «Ас»-«Ес», 28,8 м в осях «1с»-«9с».

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 71,00.

Высота проектируемого здания (от отметки 0.000 до верхней отметки парапета) составляет 50,20 м. Максимальная пожарно-техническая высота (от уровня пожарного проезда до верха ограждения эксплуатируемой кровли) 50,20 м. Высота подземного этажа 4 м. Высота первого этажа 4,95 м. Высота 2-9 этажей 3 м. Высота 10-15 этажей 3,3 м.

Низ фундаментной плиты принят на отметке -5,400 м (абс. отм. +65,60);

Конструктивная схема здания представляет собой здание с несущими стенами из монолитного железобетона, согласно (табл. 6.1 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»).

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой неизменяемыми жесткими дисками монолитных плит перекрытий с несущими монолитными ж/б стенами, ядром жесткости

имеющую жесткую связь с монолитной железобетонной фундаментной плитой. Вертикальные несущие элементы здания (монолитные стены, ядро жесткости) располагаются от фундамента до плиты покрытия один над другим, т. е. вертикально соосны.

В проекте здания приняты следующие конструкции:

Бетонная подготовка - монолитный бетон толщиной 100 мм из бетона БСТ В7.5 ПЗ F50 W2 ГОСТ 74 73-2010.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная плита толщиной 1400 мм из бетона класса БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Стены подземной части соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Несущие стены - из монолитного железобетона толщиной 300 мм БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Стены лифтовой шахты - из монолитного железобетона толщиной 200 мм БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Балки - прямоугольного сечения из монолитного железобетона сечением 300x500(h), 300x1500(h) из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Лестница - лестничные площадки и лестничные марши из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Парапет - из монолитного железобетона толщиной 200 мм переменной высоты из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Стены ограждающие ненесущие толщиной 200 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x200x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Стены внутренние ненесущие толщиной 200 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x300x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Стены внутренние ненесущие толщиной 100 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Перегородки - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Вентиляционные блоки - сборные железобетонные блоки.

Применяемая арматура в несущих железобетонных конструкциях

В монолитной ж/б фундаментной плите применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б стенах, и ядре жесткости применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б перекрытиях применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б лестниц применяется продольная из класса А500С и поперечная арматура из класса А240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б балках применяется продольная арматура из класса ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура из класса А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б парапетах применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

Стыковка арматуры до диаметра Ø20 мм в несущих железобетонных конструкциях выполняется при помощи нахлеста, свыше диаметра Ø20 мм и указанных местах выполняется на сварке. Сварку арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры". Сварку металлических конструкций выполнять по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка".

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных и горизонтальных несущих конструкций. Прочность и устойчивость несущих конструкций обеспечивается подбором оптимальных размеров поперечных сечений и прочностными характеристиками применяемых материалов. Все вертикальные и горизонтальные несущие конструкции имеют жесткое сопряжение между собой, ограждающие конструкции и конструкции перегородок выполнены через антисейсмический шов 20 мм к несущему каркасу.

В качестве основных материалов несущих конструкций приняты тяжелый бетон класса по прочности В25 и арматура - класса А500С, А240. Размеры сечений всех несущих конструкций здания были приняты на основании динамических и статических расчетов из условий обеспечения требуемой несущей способности и деформативности, а также из условия обеспечения требуемой огнестойкости конструкций. При условии выполнения эксплуатирующей организацией существующих положений и инструкций по технической эксплуатации зданий в процессе эксплуатации, пространственная неизменяемость здания в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей будет обеспечена.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 1400 мм из бетона класса БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 7473-2010. Фундаменты смежных секций отделены друг от друга деформационным швом толщ. 50 мм. Глубина заложения фундамента составляет от 5,40 м - 10,25 м от поверхности грунта. Фундамент принят на основании данных инженерно-геологических изысканий. Под фундаментом выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 ГОСТ7473-2010. Основанием фундаментной плиты служит естественный грунт слоя ИГЭ 1 - ариллит чешуйчатый, тонкоплитчатый, серо-коричневый, коричневый, серый, выветрелый до состояния суглинка тяжёлого пылеватого, твёрдого, встречена всеми скважинами; вскрытая мощность 18-34 м.

Стены подземной части соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Для защиты фундаментной плиты и стен подземной части здания от воздействия и проникновения грунтовых вод и атмосферных осадков проектом предусматривается вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Фундаментная плита и монолитные ж/б стены покрываются вертикальной гидроизоляцией с применением профилированной мембраны, битумно-резиновой гидроизоляции Технониколь Aqua Mast и битумным Праймером Технониколь №01.

Для защиты конструкций подземной части здания (фундаментов, стен) от коррозии при контакте с грунтом и атмосферными водами, проектом предусматривается:

В подземных конструкциях (фундаментная плита и наружные стены) применяется повышенного класса бетон БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010, Для защиты фундаментной плиты и стен подземной части здания от коррозии при контакте с грунтом, проникновения грунтовых вод и атмосферных осадков проектом предусматривается вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Фундаментная плита и монолитные ж/б стены покрываются вертикальной гидроизоляцией с применением профилированной мембраны, битумно-резиновой гидроизоляции Технониколь Aqua Mast и битумным Праймером Технониколь № 01. По периметру фундамента выполняется пристенный дренаж для отвода воды. Устройство водонепроницаемого покрытия по периметру здания, предусматривается с армированной бетонной отмосткой.

Защита от коррозии стальной арматуры железобетонных элементов каркаса здания достигается путем соблюдения необходимых защитных слоёв бетона, с учётом требований СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 3. «Секция 3»

Данным проектом разработаны решения по проектированию ж. б. конструкций секции 3. Проектируемая секция 3 (три) является частью многоквартирного жилого здания 2 (два). Секции разделены между собой деформационным швом 250 мм. Секция три представляет собой семнадцатизэтажное здание, состоящее из семнадцати надземных и технического подполья, и имеет каскадный силуэт от 14 до 17 этажей, с перепадом по высоте этажа. Секция имеет многоугольную форму в плане размерами 18,85 м в осях «А/1с»-«Е/1с», 18,85 м в осях «Ас»-«Ес», 24,75 м в осях «1с»-«9с», 10,80 м в осях «10с»-«13с».

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 74,40.

Высота проектируемого здания (от отметки 0.000 до верхней отметки парапета) составляет 58,65 м. Максимальная пожарно-техническая высота (от уровня пожарного проезда до верха ограждения террасы в уровне 17 этажа) 53,15 м. Высота техподполья в свету составляет 1,3 м. Высота первого этажа 4,95 м. Высота 2-10 этажей 3 м. Высота 10-17 этажей 3,3 м.

Низ фундаментной плиты принят на отметке -3,000 м (абс. отм. +71,40).

Конструктивная схема здания представляет собой здание с несущими стенами из монолитного железобетона, согласно (табл. 6.1 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»).

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой неизменяемыми жесткими дисками монолитных плит перекрытий с несущими монолитными ж/б стенами, ядром жесткости имеющую жесткую связь с монолитной железобетонной фундаментной плитой. Вертикальные несущие элементы здания (монолитные стены, ядро жесткости) располагаются от фундамента до плиты покрытия один над другим, т. е. вертикально соосны.

В проекте здания приняты следующие конструкции:

Бетонная подготовка - монолитный бетон толщиной 100 мм из бетона БСТ В7.5 П3 F50 W2 ГОСТ74 73-2010.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная плита толщиной 1400 мм из бетона класса БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Стены подземной части соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Несущие стены - из монолитного железобетона толщиной 300 мм БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Стены лифтовой шахты - из монолитного железобетона толщиной 200 мм БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Балки - прямоугольного сечения из монолитного железобетона сечением 300x500(h), 300x1500(h) из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Лестница - лестничные площадки и лестничные марши из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Парапет - из монолитного железобетона толщиной 200 мм переменной высоты из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Стены ограждающие ненесущие толщиной 200 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x200x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Стены внутренние ненесущие толщиной 200 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x300x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Стены внутренние ненесущие толщиной 100 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Перегородки - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Вентиляционные блоки - сборные железобетонные блоки.

Применяемая арматура в несущих железобетонных конструкциях

В монолитной ж/б фундаментной плите применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б стенах, и ядре жесткости применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б перекрытиях применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б лестниц применяется продольная из класса А500С и поперечная арматура из класса А240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б балках применяется продольная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура из класса А240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б парапетах применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

Стыковка арматуры до диаметра Ø20 мм в несущих железобетонных конструкциях выполняется при помощи нахлеста, свыше диаметра Ø20 мм и указанных местах выполняется на сварке. Сварку арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры". Сварку металлических конструкций выполнять по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка".

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных и горизонтальных несущих конструкций. Прочность и устойчивость несущих конструкций обеспечивается подбором оптимальных размеров поперечных сечений и прочностными характеристиками применяемых материалов. Все вертикальные и горизонтальные несущие конструкции имеют жесткое сопряжение между собой, ограждающие конструкции и конструкции перегородок выполнены через антисейсмический шов 20 мм к несущему каркасу.

В качестве основных материалов несущих конструкций приняты тяжелый бетон класса по прочности В25 и арматура - класса А500С, А240. Размеры сечений всех несущих конструкций здания были приняты на основании динамических и статических расчетов из условий обеспечения требуемой несущей способности и деформативности, а также из условия обеспечения требуемой огнестойкости конструкций. При условии выполнения эксплуатирующей организацией существующих положений и инструкций по технической эксплуатации зданий в процессе эксплуатации, пространственная неизменяемость здания в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей будет обеспечена.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 1400 мм из бетона класса БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 7473-2010. Фундаменты смежных секций отделены друг от друга деформационным швом толщ. 50 мм. Глубина заложения фундамента составляет от 3,00 м - 7,95 м от поверхности грунта. Фундамент принят на основании данных инженерно-геологических изысканий. Под фундаментом выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 ГОСТ 7473-2010. Основанием фундаментной плиты служит естественный грунт слоя ИГЭ 1 -

аргиллит чешуйчатый, тонкоплитчатый, серо-коричневый, коричневый, серый, выветрелый до состояния суглинка тяжёлого пылеватого, твёрдого, встречена всеми скважинами; вскрытая мощность 18-34 м.

Стены подземной части соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Для защиты фундаментной плиты и стен подземной части здания от воздействия и проникновения грунтовых вод и атмосферных осадков проектом предусматривается вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Фундаментная плита и монолитные ж/б стены покрываются вертикальной гидроизоляцией с применением профилированной мембраны, битумно-резиновой гидроизоляции Технониколь Aqua Mast и битумным Праймером Технониколь №01.

Для защиты конструкций подземной части здания (фундаментов, стен) от коррозии при контакте с грунтом и атмосферными водами, проектом предусматривается:

В подземных конструкциях (фундаментная плита и наружные стены) применяется повышенного класса бетон БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010, Для защиты фундаментной плиты и стен подземной части здания от коррозии при контакте с грунтом, проникновения грунтовых вод и атмосферных осадков проектом предусматривается вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Фундаментная плита и монолитные ж/б стены покрываются вертикальной гидроизоляцией с применением профилированной мембраны, битумно-резиновой гидроизоляции Технониколь Aqua Mast и битумным Праймером Технониколь № 01. По периметру фундамента выполняется пристенный дренаж для отвода воды. Устройство водонепроницаемого покрытия по периметру здания, предусматривается с армированной бетонной отмосткой.

Защита от коррозии стальной арматуры железобетонных элементов каркаса здания достигается путем соблюдения необходимых защитных слоёв бетона, с учётом требований СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 4. «Секция 4»

Данным проектом разработаны решения по проектированию ж. б. конструкций секции 4. Проектируемая секция 4 (четыре) является частью многоквартирного жилого здания 2 (два). Секции разделены между собой деформационным швом 250 мм. Секция четыре представляет собой шестнадцатиэтажное здание, состоящее из шестнадцати надземных этажей и технического подполья, и имеет каскадный силуэт от 12 до 16 этажей, с перепадом по высоте этажа. Секция имеет прямоугольную форму в плане размерами 18,85 м в осях «Ас»-«Ес», 28,80 м в осях «1с»-«9с».

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 74,40.

Высота проектируемого здания (от отметки 0.000 до верхней отметки парапета) составляет 53,20 м. Максимальная пожарно-техническая высота (от уровня пожарного проезда до верха ограждения эксплуатируемой кровли) 53,20 м. Высота техподполья в свету составляет 1,3 м. Высота первого этажа 4,95 м. Высота 2-10 этажей 3 м. Высота 10-16 этажей 3,3 м.

Низ фундаментной плиты принят на отметке -3,000 м (абс. отм. +71,40).

Конструктивная схема здания представляет собой здание с несущими стенами из монолитного железобетона, согласно (табл. 6.1 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»).

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой неизменяемыми жесткими дисками монолитных плит перекрытий с несущими монолитными ж/б стенами, ядром жесткости имеющую жесткую связь с монолитной железобетонной фундаментной плитой. Вертикальные несущие элементы здания (монолитные стены, ядро жесткости) располагаются от фундамента до плиты покрытия один над другим, т. е. вертикально соосны.

В проекте здания приняты следующие конструкции:

Бетонная подготовка - монолитный бетон толщиной 100 мм из бетона БСТ В7.5 ПЗ F50 W2 ГОСТ 74 73-2010

Фундаментная плита - монолитная железобетонная плита толщиной 1400 мм из бетона класса БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Стены подземной части соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Несущие стены - из монолитного железобетона толщиной 300 мм БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Стены лифтовой шахты - из монолитного железобетона толщиной 200мм БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Балки - прямоугольного сечения из монолитного железобетона сечением 300x500(h), 300x1500(h) из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Лестница - лестничные площадки и лестничные марши из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Парапет - из монолитного железобетона толщиной 200 мм переменной высоты из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Стены ограждающие ненесущие толщиной 200 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x200x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Стены внутренние ненесущие толщиной 200 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x300x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Стены внутренние ненесущие толщиной 100 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Перегородки - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x100x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Вентиляционные блоки - сборные железобетонные блоки.

Применяемая арматура в несущих железобетонных конструкциях

В монолитной ж/б фундаментной плите применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б стенах, и ядре жесткости применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б перекрытиях применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б лестниц применяется продольная из класса А500С и поперечная арматура из класса А240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б балках применяется продольная арматура из класса ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура из класса А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б парапетах применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

Стыковка арматуры до диаметра Ø20 мм в несущих железобетонных конструкциях выполняется при помощи нахлёста, свыше диаметра Ø20 мм и указанных местах выполняется на сварке. Сварку арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры". Сварку металлических конструкций выполнять по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка".

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных и горизонтальных несущих конструкций. Прочность и устойчивость несущих конструкций обеспечивается подбором оптимальных размеров поперечных сечений и прочностными характеристиками применяемых материалов. Все вертикальные и горизонтальные несущие конструкции имеют жесткое сопряжение между собой, ограждающие конструкции и конструкции перегородок выполнены через антисейсмический шов 20 мм к несущему каркасу.

В качестве основных материалов несущих конструкций приняты тяжелый бетон класса по прочности В25 и арматура - класса А500С, А240. Размеры сечений всех несущих конструкций здания были приняты на основании динамических и статических расчетов из условий обеспечения требуемой несущей способности и деформативности, а также из условия обеспечения требуемой огнестойкости конструкций. При условии выполнения эксплуатирующей организацией существующих положений и инструкций по технической эксплуатации зданий в процессе эксплуатации, пространственная неизменяемость здания в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей будет обеспечена.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 1400 мм из бетона класса БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 7473-2010. Фундаменты смежных секций отделены друг от друга деформационным швом толщ.50мм. Глубина заложения фундамента составляет от 3,00 м - 7,95 м от поверхности грунта. Фундамент принят на основании данных инженерно-геологических изысканий. Под фундаментом выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 ГОСТ7473-2010. Основанием фундаментной плиты служит естественный грунт слоя ИГЭ 1 - аргиллит чешуйчатый, тонкоплитчатый, серо-коричневый, коричневый, серый, выветрелый до состояния суглинка тяжёлого пылеватого, твёрдого, встречена всеми скважинами; вскрытая мощность 18-34 м.

Стены подземной части соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Для защиты фундаментной плиты и стен подземной части здания от воздействия и проникновения грунтовых вод и атмосферных осадков проектом предусматривается вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Фундаментная плита и монолитные ж/б стены покрываются вертикальной гидроизоляцией с применением профилированной мембраны, битумно-резиновой гидроизоляции Технониколь Aqua Mast и битумным Праймером Технониколь №01.

Для защиты конструкций подземной части здания (фундаментов, стен) от коррозии при контакте с грунтом и атмосферными водами, проектом предусматривается:

В подземных конструкциях (фундаментная плита и наружные стены) применяется повышенного класса бетон БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010, Для защиты фундаментной плиты и стен подземной части здания от коррозии при контакте с грунтом, проникновения грунтовых вод и атмосферных осадков проектом

предусматривается вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Фундаментная плита и монолитные ж/б стены покрываются вертикальной гидроизоляцией с применением профилированной мембраны, битумно-резиновой гидроизоляции Технониколь Aqua Mast и битумным Праймером Технониколь № 01. По периметру фундамента выполняется пристенный дренаж для отвода воды. Устройство водонепроницаемого покрытия по периметру здания, предусматривается с армированной бетонной отмосткой.

Защита от коррозии стальной арматуры железобетонных элементов каркаса здания достигается путем соблюдения необходимых защитных слоёв бетона, с учётом требований СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 5. «Паркинг»

Данным проектом разработаны решения по проектированию ж. б. конструкций паркинга. Паркинг представляет собой трехэтажное здание с эксплуатируемой кровлей. Здание имеет прямоугольную форму в плане размерами 17,00 м в осях «А»-«Г», 69,20м в осях «1»-«13».

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 61,00.

Высота проектируемого здания (от отметки 0.000 до верхней отметки теневого навеса) составляет 13,14 м. Высота помещений в свету 2,78 м.

Низ фундаментной плиты принят на отметке -0,600 м (абс. отм. +60,40);

Конструктивная схема здания представляет собой рамный каркас из монолитного железобетона, согласно (табл. 6.1 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»).

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой неизменяемого жесткого диска монолитной железобетонной плиты перекрытия и железобетонных балок с несущими железобетонными колоннами, жестко заделанными в монолитный железобетонной фундаментной плите. Вертикальные несущие элементы здания (монолитные стены, ядро жесткости) располагаются от фундамента до плиты перекрытия один над другим, т. е. вертикально соосны.

В проекте здания приняты следующие конструкции:

Бетонная подготовка - монолитный бетон толщиной 100 мм из бетона БСТ В7.5 ПЗ F50 W2 ГОСТ7473-2010.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010.

Стены, соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 400 мм из бетона БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 7473-2010.

Балки - прямоугольного сечения из монолитного железобетона сечением 400x600(h), из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Колонны - прямоугольного сечения из монолитного железобетона сечением 1200x400, из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Лестница - лестничные площадки и лестничные марши из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Парапет - из монолитного железобетона толщиной 200 мм переменной высоты из бетона БСТ В25 П4 F75 W4 ГОСТ 7473-2010.

Стены внутренние ненесущие толщиной 200 мм - газобетонный блок, огнестойкостью EI 45. Блок I/600x300x200/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на кладочно-клеевой смеси с горизонтальным армированием на всю длину кладки не реже чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см<sup>2</sup>. Кладка в дополнении к горизонтальному армированию усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленные в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25-30 мм.

Применяемая арматура в несущих железобетонных конструкциях

В монолитной ж/б фундаментной плите применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б стенах применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б перекрытиях применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б лестниц применяется продольная из класса А500С и поперечная арматура из класса А240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б балках применяется продольная арматура из класса ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура из класса А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

В монолитных ж/б парапетах применяется продольная и поперечная арматура из класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100/200 мм.

Стыковка арматуры до диаметра Ø20 мм в несущих железобетонных конструкциях выполняется при помощи нахлёста, свыше диаметра Ø20 мм и указанных местах выполняется на сварке. Сварку арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры". Сварку металлических конструкций выполнять по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка".

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных и горизонтальных несущих конструкций. Прочность и устойчивость несущих конструкций обеспечивается подбором оптимальных размеров поперечных сечений и прочностными характеристиками применяемых материалов. Все вертикальные и горизонтальные несущие конструкции имеют жесткое сопряжение между собой, ограждающие конструкции и конструкции перегородок выполнены через антисейсмический шов 20 мм к несущему каркасу.

В качестве основных материалов несущих конструкций приняты тяжелый бетон класса В25 и арматура - класса А500С, А240. Размеры сечений всех несущих конструкций здания были приняты на основании динамических и статических расчетов из условий обеспечения требуемой несущей способности и деформативности, а также из условия обеспечения требуемой огнестойкости конструкций. При условии выполнения эксплуатирующей организацией существующих положений и инструкций по технической эксплуатации зданий в процессе эксплуатации, пространственная неизменяемость здания в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей будет обеспечена.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 7473-2010. Глубина заложения фундамента составляет от 0,60 м - 10,14 м от поверхности грунта. Фундамент принят на основании данных инженерно-геологических изысканий. Под фундаментом выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 ГОСТ7473-2010. Основанием фундаментной плиты служит естественный грунт слоя ИГЭ 1 - аргиллит чешуйчатый, тонкоплитчатый, серо-коричневый, коричневый, серый, выветрелый до состояния суглинка тяжёлого пылеватого, твёрдого, встречена всеми скважинами; вскрытая мощность 18-34м.

Стены, соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 400 мм из бетона БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 7473-2010.

Для защиты фундаментной плиты и стен подземной части здания от воздействия и проникновения грунтовых вод и атмосферных осадков проектом предусматривается вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Фундаментная плита и монолитные ж/б стены покрываются вертикальной гидроизоляцией с применением профилированной мембраны, битумно-резиновой гидроизоляции Технониколь Aqua Mast и битумным Праймером Технониколь №01.

Для защиты конструкций подземной части здания (фундаментов, стен) от коррозии при контакте с грунтом и атмосферными водами, проектом предусматривается:

В подземных конструкциях (фундаментная плита и наружные стены) применяется повышенного класса бетон БСТ В25 П4 F100 W8 ГОСТ 74 73-2010, Для защиты фундаментной плиты и стен подземной части здания от коррозии при контакте с грунтом, проникновения грунтовых вод и атмосферных осадков проектом предусматривается вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Фундаментная плита и монолитные ж/б стены покрываются вертикальной гидроизоляцией с применением профилированной мембраны, битумно-резиновой гидроизоляции Технониколь Aqua Mast и битумным Праймером Технониколь № 01. По периметру фундамента выполняется пристенный дренаж для отвода воды. Устройство водонепроницаемого покрытия по периметру здания, предусматривается с армированной бетонной отмосткой.

Защита от коррозии стальной арматуры железобетонных элементов каркаса здания достигается путем соблюдения необходимых защитных слоёв бетона, с учётом требований СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Раздел 5. Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 1. «Секция 1»

Нежилые помещения коммерческого назначения размещены на первом этаже.

Устройство вертикального транспорта (лифтов) и грузоподъемного оборудования не требуется.

Доступ посетителей из числа маломобильных групп населения (МГН), в том числе пользующихся креслами-колясками, обеспечивается принятыми объемно-планировочными решениями. Все входы в нежилые помещения коммерческого назначения выполнены безбарьерными для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения согласно СП 59.13330.2020.

Характеристики используемого лифтового оборудования в жилых секциях:

Производитель и модель: Admiralift (ALM-2)

Грузоподъемность: 1000 кг.

Скорость: 1.6 м/с

Габарит кабины (в свету): 1100\*2100 мм

Габарит двери: 1000\*2000(h)

Характеристики используемого лифтового оборудования в жилых секциях:

Производитель и модель: Admiralift (ALM-2)

Грузоподъемность: 400 кг.

Скорость: 1.6 м/с

Габарит кабины (в свету): 1100\*1000 мм

Габарит двери: 900\*2000(h)

Согласно проекту, в каждом отдельно взятом нежилом помещении коммерческого назначения не предусмотрено одновременное пребывание более 50 человек.

Функционирование данных нежилых помещений коммерческого назначения не предусматривает установление специального пропускного режима

Раздел 5. Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 2. «Секция 2»

Нежилые помещения коммерческого назначения размещены на первом этаже.

Устройство вертикального транспорта (лифтов) и грузоподъемного оборудования не требуется.

Доступ посетителей из числа маломобильных групп населения (МГН), в том числе пользующихся креслами-колясками, обеспечивается принятыми объемно-планировочными решениями. Все входы в нежилые помещения коммерческого назначения выполнены безбарьерными для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения согласно СП 59.13330.2020.

Характеристики используемого лифтового оборудования в жилых секциях:

Производитель и модель: Admiralift (ALM-2)

Грузоподъемность: 1000 кг.

Скорость: 1.6 м/с

Габарит кабины (в свету): 1100\*2100 мм

Габарит двери: 1000\*2000(h)

Характеристики используемого лифтового оборудования в жилых секциях:

Производитель и модель: Admiralift (ALM-2)

Грузоподъемность: 400 кг.

Скорость: 1.6 м/с

Габарит кабины (в свету): 1100\*1000 мм

Габарит двери: 900\*2000(h)

Согласно проекту, в каждом отдельно взятом нежилом помещении коммерческого назначения не предусмотрено одновременное пребывание более 50 человек.

Функционирование данных нежилых помещений коммерческого назначения не предусматривает установление специального пропускного режима.

Раздел 5. Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 3. «Секция 3»

Помещения коммерческого назначения:

Проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

Проектом предусмотрено размещение в здании нежилых помещений коммерческого назначения, для выполнения административных работ.

Детский центр:

Детский центр – это дошкольное учреждение, встроенное в жилое многоквартирное здание.

Детский центр предназначен для досугового пребывания детей.

Вместимость детского центра – 50 человек.

В детском центре запроектировано 3 игровых.

На территории участка проектом предусмотрена детская игровая площадка.

Расположение игровой площадки выбрано в непосредственной близости от выходов из игровых для детей младшего возраста. Оборудование на игровой площадке способствует повышению двигательной активности, разнообразной самостоятельной деятельности детей на открытом воздухе. Запроектированное оборудование должно соответствовать возрасту и росту детей и отвечать всем требованиям безопасности при его использовании и иметь сертификаты.

Мероприятия по обеспечению доступа МГН в детский центр направлено на безбарьерную среду для МГН, и выполнены в соответствии с СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». На этаже предусмотрена кабина МГН, ширина дверных проемов не менее 900 мм.

В детском центре размещаются:

- игровая для младшего возраста на 17 человек;
- игровая на 17 человек;
- игровая на 16 человек;
- холл;
- кладовая уборочного инвентаря;
- с/у для МГН;
- административно-бытовое помещение;
- с/у для персонала
- душевая для персонала;
- кабинет медсестры;

Детский центр не предусматривает долговременное пребывание детей.

Продолжительность рабочей недели специалистов детского центра принимается по существующему трудовому кодексу Российской Федерации по индивидуальным графикам, утвержденным руководителем детского центра.

Проектом в детском центре запроектирован набор помещений, предусмотренный технологическими и санитарными нормами.

Прием, осмотр детей, переодевание и хранение верхней одежды детей предусмотрены в раздевальных. В раздевальной установлены индивидуальные для каждого ребенка шкафы для хранения верхней одежды, скамьи для переодевания.

Шкафы для одежды и обуви надежно закреплены и оборудованы индивидуальными ячейками - полками для головных уборов и крючками для верхней и уличной одежды.

Для верхней и уличной одежды персонала предусмотрены отдельные шкафы.

Игры и занятия с детьми проводятся в игровой. В игровой созданы оптимальные условия для игр и занятий детей: наличие игровой зоны, столов для занятий, доски для письма, мебели и игрушек. Размещение столов и стульев, а также их габаритные размеры в игровых меняются в зависимости от вида деятельности детей и их возраста и роста. Для детей групп младшего возраста установлены 4-местные столы с регулированием высоты. Игровые оборудованы стенками для игрушек, игровой мебелью. Для обеззараживания воздуха в игровых и спальнях предусмотрена установка бактерицидных настенных рециркуляторов воздуха.

Для выполнения гигиенических процедур запроектирована туалетная.

Туалетные помещения в групповых ячейках поделены на умывальную зону и зону санитарных узлов. В зоне умывальной размещены детские умывальники. В туалетных устанавливаются напольные шкафы (вешалки) с индивидуальными секциями для детских полотенец и предметов личной гигиены. Высота установки умывальников для детей от пола до борта прибора составляет 0,4 м. Детские унитазы отделены по бокам перегородками высотой 1,2 м от пола, не достигающими до пола на 0,15 м. Ширина между перегородками составляет минимально 0,75 м.

Для детей старшего возраста высота установки умывальников от пола до борта прибора составляет 0,5 м. Детские унитазы установлены в закрывающихся кабинках без запоров. Высота ограждения кабинки - 1,2 м (от пола), не достигающая до уровня пола на 0,15 м. Унитазы оборудуются детскими сиденьями или гигиеническими накладками, изготовленными из материалов, безвредных для здоровья детей, допускающих их обработку моющими и дезинфицирующими средствами.

Медицинское обслуживание детей предусмотрено в кабинете медсестры. В помещении установлено соответствующее медицинское оборудование и бактерицидный облучатель-рециркулятор (работающий в присутствии людей).

Медицинский инструмент в медпункте, салфетки и т. д. – одноразовые.

Детский центр:

Технологическое оборудование в детском центре принято с учетом назначения объекта и выполняемых технологических операций. В игровых принимается мебель с назначением для детских дошкольных учреждений. В игровых установлены столы и стулья в соответствии с ростом детей, мебельные стенки и стеллажи для пособий и игрушек и т. д.

В кабинете медсестры применяется современное медицинское оборудование для оказания медицинской помощи детям.

В административно-бытовом помещении установлены рабочие столы, шкафы для одежды и документации, рабочие кресла и компьютер.

Все предусмотренное в проекте технологическое, санитарно-техническое, инженерное и другое оборудование должно соответствовать действующим техническим условиям и стандартам, и выполнены из материалов, разрешенными органами здравоохранения. Вредные вещества в воздухе помещений от оборудования, мебели и инвентаря отсутствуют.

Доступ посетителей из числа маломобильных групп населения (МГН), в том числе пользующихся креслами-колясками, обеспечивается принятыми объемно-планировочными решениями. Все входы в нежилые помещения коммерческого назначения выполнены безбарьерными для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения согласно СП 59.13330.2020.

Характеристики используемого лифтового оборудования в жилых секциях:

Производитель и модель: Admiralift (ALM-2)

Грузоподъемность: 1000 кг.

Скорость: 1.6 м/с

Габарит кабины (в свету): 1100\*2100 мм

Габарит двери: 1000\*2000(h)

Характеристики используемого лифтового оборудования в жилых секциях:

Производитель и модель: Admiralift (ALM-2)

Грузоподъемность: 400 кг.

Скорость: 1.6 м/с

Габарит кабины (в свету): 1100\*1000 мм

Габарит двери: 900\*2000(h)

Детский центр:

Доступ посетителей из числа маломобильных групп населения (МГН), в том числе пользующихся креслами-колясками, обеспечивается принятыми объемно-планировочными решениями. Входы в детский центр выполнены безбарьерным для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения согласно СП 59.13330.2020.

Помещения коммерческого назначения:

Согласно проекту, в каждом отдельно взятом нежилом помещении коммерческого назначения не предусмотрено одновременное пребывание более 50 человек.

Функционирование данных нежилых помещений коммерческого назначения не предусматривает установление специального пропускного режима.

Детский центр:

Функционирование детского центра не предусматривает установление специального пропускного режима.

Раздел 5. Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 4. «Секция 4»

Нежилые помещения коммерческого назначения размещены на первом этаже.

Устройство вертикального транспорта (лифтов) и грузоподъемного оборудования не требуется.

Доступ посетителей из числа маломобильных групп населения (МГН), в том числе пользующихся креслами-колясками, обеспечивается принятыми объемно-планировочными решениями. Все входы в нежилые помещения коммерческого назначения выполнены безбарьерными для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения согласно СП 59.13330.2020.

Характеристики используемого лифтового оборудования в жилых секциях:

Производитель и модель: Admiralift (ALM-2)

Грузоподъемность: 1000 кг.

Скорость: 1.6 м/с

Габарит кабины (в свету): 1100\*2100 мм

Габарит двери: 1000\*2000(h)

Характеристики используемого лифтового оборудования в жилых секциях:

Производитель и модель: Admiralift (ALM-2)

Грузоподъемность: 400 кг.

Скорость: 1.6 м/с

Габарит кабины (в свету): 1100\*1000 мм

Габарит двери: 900\*2000(h)

Согласно проекту, в каждом отдельно взятом нежилом помещении коммерческого назначения не предусмотрено одновременное пребывание более 50 человек.

Функционирование данных нежилых помещений коммерческого назначения не предусматривает установление специального пропускного режима.

Раздел 5. Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 5. «Паркинг»

Объемно-планировочные решения автостоянки обеспечивают хранение автомобилей, въезды-выезды и перемещение их в автостоянке.

Паркинг запроектирован надземным закрытого типа, неотапливаемый.

Способ хранения: манежного типа: хранение автомобилей в общем зале с выездом на общий внутренний проезд.

Способ парковки: тип А – с участием водителей в соответствии с п. 5.1.3 СП 113.13330.2016.

Запроектированы машиноместа для хранения автомобилей среднего класса.

Принятые габариты машиномест:

- 5300\*2500 для автомобилей среднего класса

- 5300\*2500 для МГН М1-М3 для автомобилей среднего класса

- 6000\*3600 для МГН М4 для автомобилей среднего класса

- 2960\*1250 для парковки мотоцикла

Ширина проезда: 6100 мм.

Категория помещения парковки: В2.

Паркинг запроектирован не охраняемый.

В соответствии с требованиями СП 113.13330.2016 в стоянке выполнены следующие мероприятия:

Параметры мест для хранения автомобилей и проездов на автостоянке определены с учетом минимально допустимых зазоров безопасности.

Здание паркинга 3-х этажное с эксплуатируемой кровлей вмещает 175 м/мест и 4 мото-места.

Высота помещений хранения автомобилей (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) в парковочных зонах, проездах не менее 2.0 м.

Направление движения автомобилей по автостоянке регулируется дорожной разметкой и дорожными знаками. Парковка автомашин осуществляется непосредственно водителями автомобилей.

Принятый способ хранения автомобилей с учетом сетки колонн, их классов и расстановки, обеспечивает свободное маневрирование автотранспорта при движении по территории автостоянки. Въезд на каждый уровень автостоянки осуществляется обособленно согласно решениям, принятым в планировочной организации земельного участка по спланированному проезду.

Уборка помещений производится по мере необходимости, путем привлечения специалистов и оборудования клининговой компании.

В проекте паркинга отсутствует применяемое вспомогательное оборудование, в том числе грузоподъемное. Въезд на каждый уровень паркинга осуществляется обособленно, перемещение людей предполагается в пределах этажа паркинга от места хранения транспорта до выхода непосредственно наружу или же по лестнице, соединяющей уровни паркинга.

Доступ посетителей из числа маломобильных групп населения (МГН), в том числе пользующихся креслами-колясками, обеспечивается путем размещения мест хранения автотранспорта на эксплуатируемой кровле паркинга. Все пути, предполагающие перемещение МГН выполнены безбарьерными согласно СП 59.13330.2020.

Для обеспечения порядка при перемещении по паркингу в проекте применены такие технические средства организации дорожного движения как светофоры. По умолчанию все светофоры горят зеленым цветом. Когда какой-либо автомобиль начинает движение к въезду или выезду – светофор с противоположной стороны загорается красным. Для защиты автомобилистов и конструкций на парковке применены угловые демпферы.

Для обеспечения безопасного перемещения во избежание образования мертвых зон применены сферические зеркала, которые имеют широкий угол обзора. Для ограничения движения автомобиля в местах стоянки транспортных средств применены колесо-отбойные устройства.

Въезд на каждый уровень автостоянки осуществляется обособленно согласно решениям, принятым в планировочной организации земельного участка по спланированному проезду.

Согласно проекту, в каждом отдельно взятом нежилом помещении автостоянки не предусмотрено одновременное пребывание более 50 человек. Функционирование данных нежилых помещений назначения не предусматривает установление специального пропускного режима.

#### Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 1. «Секция 1»

Проектом предусмотрен ряд мероприятий, обеспечивающих беспрепятственное попадание в здание инвалидам и гражданам других маломобильных групп населения (далее - МГН).

Проектом предусмотрено размещение двух типов парковок:

- плоскостные, примыкающие к проездам – 39 м/мест
- 3-х этажный паркинг, с эксплуатируемой кровлей – 177 м/мест

В составе плоскостных парковок предусмотрено 4 парковочных места для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов. Из них 2 – специализированные места, размером 6х3,6 м. А также 18 мест на эксплуатируемой кровле 3-х этажного паркинга. Из них 8 – специализированные места, размером 6х3,6 м.

Так как участок проектирования находится в горной местности и продольный уклон проездов, вдоль которых располагаются плоскостные парковки, составляет 150 промилле, размещение всех парковок для людей с инвалидностью предусмотрено на эксплуатируемой кровле паркинга, откуда имеется беспрепятственный доступ и нормативный уклон к входам в жилые и общественные помещения зданий.

Места для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены на нормативном расстоянии от входа в предприятие, организацию или учреждение, доступного для инвалидов (в соответствии с пунктом 5.2.2 СП 59.13330.2020). Парковочные места выделяются разметкой и обозначаются специальными символами.

Вся среда комплекса запроектирована безбарьерной. Перепады уровней на основных путях пешеходного движения МГН выполнены без ступеней за счет вертикальной планировки с продольным уклоном не более 5 % и поперечным уклоном не более 2 % (в соответствии с пунктом 5.1.7 СП 59.13330.2020). Ширина прохожей части пешеходного пути для МГН в целом по комплексу принята 2,0 м.

В стеснённых условиях возле парковки ширина прохожей части пешеходного пути принята не менее 1,2 м при этом часть пешеходных путей доступных для МГН обеспечена возможностью разбега.

Входы в нежилые помещения коммерческого назначения, размещенные в первых этажах зданий комплекса, выполнены безбарьерными, что обеспечивает беспрепятственный доступ для МГН. Входы в жилые группы также выполнены безбарьерными.

Проектом предусмотрен ряд решений, обеспечивающих МГН безопасное и комфортное перемещение внутри здания, а также эвакуацию из здания в случае пожара, стихийного бедствия и иных чрезвычайных ситуаций.

Планировочная структура здания обеспечивает беспрепятственное передвижения МГН на всех этажах.

Габариты коридоров (ширина 1,55 м в свету) и других коммуникационных пространств обеспечивают возможность беспрепятственного движения на кресле-коляске и возможность разворота в тупиках на 180°. В осях 4с – 5с в коридоре предусмотрен разезд (карман) для кресел – колясок на жилых этажах с габаритами 2,0х1,85. Ширина дверных проемов выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята в соответствии нормативными требованиями.

Жилые здания проектируемого комплекса оснащены лифтами с габаритами кабины 2100 х 1100 мм, что обеспечивает передвижение инвалидов на кресле-коляске.

На каждом этаже жилых корпусов предусмотрены безопасные зоны для размещения МГН в случае пожара или другого стихийного бедствия до прибытия спасателей.

На участках пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотами коммуникационных путей предусмотрены тактильные предупреждающие указатели, в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, предусмотрены с бортиком высотой не менее 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Прозрачные двери на входах в здание предусмотрены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой 0,1 м и шириной 0,2 м, расположенная на уровне 1,2 м от поверхности пешеходного пути.

Вертикальная планировка и благоустройство территории у главного входа обеспечивают эвакуацию МГН из здания.

#### Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 2. «Секция 2»

Проектом предусмотрен ряд мероприятий, обеспечивающих беспрепятственное попадание в здание инвалидам и гражданам других маломобильных групп населения (далее - МГН).

Проектом предусмотрено размещение двух типов парковок:

- плоскостные, примыкающие к проездам – 39 м/мест
- 3-х этажный паркинг с эксплуатируемой кровлей – 177 м/мест

В составе плоскостных парковок предусмотрено 4 парковочных места для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов. Из них 2 – специализированные места, размером 6х3,6 м. А также 18 мест на эксплуатируемой кровле 3-этажного паркинга. Из них 8 – специализированные места, размером 6х3,6 м.

Так как участок проектирования находится в горной местности и продольный уклон проездов, вдоль которых располагаются плоскостные парковки, составляет 150 промилле, размещение всех парковок для людей с инвалидностью предусмотрено на эксплуатируемой кровле паркинга, откуда имеется беспрепятственный доступ и нормативный уклон к входам в жилые и общественные помещения зданий.

Места для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены на нормативном расстоянии от входа в предприятие, организацию или учреждение, доступного для инвалидов (в соответствии с пунктом 5.2.2 СП 59.13330.2020). Парковочные места выделяются разметкой и обозначаются специальными символами.

Вся среда комплекса запроектирована безбарьерной. Перепады уровней на основных путях пешеходного движения МГН выполнены без ступеней за счет вертикальной планировки с продольным уклоном не более 5 % и поперечным уклоном не более 2 % (в соответствии с пунктом 5.1.7 СП 59.13330.2020). Ширина прохожей части пешеходного пути для МГН в целом по комплексу принята 2,0 м.

В стеснённых условиях возле парковки ширина прохожей части пешеходного пути принята не менее 1,2 м при этом часть пешеходных путей доступных для МГН обеспечена возможностью разъезда.

Входы в нежилые помещения коммерческого назначения, размещенные в первых этажах зданий комплекса, выполнены безбарьерными, что обеспечивает беспрепятственный доступ для МГН. Входы в жилые группы также выполнены безбарьерными.

Проектом предусмотрен ряд решений, обеспечивающих МГН безопасное и комфортное перемещение внутри здания, а также эвакуацию из здания в случае пожара, стихийного бедствия и иных чрезвычайных ситуаций.

Планировочная структура здания обеспечивает беспрепятственное передвижения МГН на всех этажах.

Габариты коридоров (ширина 1,55 м в свету) и других коммуникационных пространств обеспечивают возможность беспрепятственного движения на кресле-коляске и возможность разворота в тупиках на 180°. В осях 4с – 5с в коридоре предусмотрен разъезд (карман) для кресел – колясок на жилых этажах с габаритами 2,5х1,85. Ширина дверных проемов выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята в соответствии нормативными требованиями.

Жилые здания проектируемого комплекса оснащены лифтами с габаритами кабины 2100 х 1100 мм, что обеспечивает передвижение инвалидов на кресле-коляске.

На каждом этаже жилых корпусов предусмотрены безопасные зоны для размещения МГН в случае пожара или другого стихийного бедствия до прибытия спасателей.

На участках пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотами коммуникационных путей предусмотрены тактильные предупреждающие указатели, в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, предусмотрены с бортиком высотой не менее 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Прозрачные двери на входах в здание предусмотрены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой 0,1 м и шириной 0,2 м, расположенная на уровне 1,2 м от поверхности пешеходного пути.

Вертикальная планировка и благоустройство территории у главного входа обеспечивают эвакуацию МГН из здания.

#### Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 3. «Секция 3»

Проектом предусмотрен ряд мероприятий, обеспечивающих беспрепятственное попадание в здание инвалидам и гражданам других маломобильных групп населения (далее - МГН).

Проектом предусмотрено размещение двух типов парковок:

- плоскостные, примыкающие к проездам – 39 м/мест
- 3-х этажный паркинг с эксплуатируемой кровлей – 177 м/мест

В составе плоскостных парковок предусмотрено 4 парковочных места для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов. Из них 2 – специализированные места, размером 6х3,6 м. А также 18 мест на эксплуатируемой кровле 3-х этажного паркинга. Из них 8 – специализированные места, размером 6х3,6 м.

Так как участок проектирования находится в горной местности и продольный уклон проездов, вдоль которых располагаются плоскостные парковки, составляет 150 промилле, размещение всех парковок для людей с инвалидностью предусмотрено на эксплуатируемой кровле паркинга, откуда имеется беспрепятственный доступ и нормативный уклон к входам в жилые и общественные помещения зданий.

Места для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены на нормативном расстоянии от входа в предприятие, организацию или учреждение, доступного для инвалидов (в соответствии с пунктом 5.2.2 СП 59.13330.2020). Парковочные места выделяются разметкой и обозначаются специальными символами.

Вся среда комплекса запроектирована безбарьерной. Перепады уровней на основных путях пешеходного движения МГН выполнены без ступеней за счет вертикальной планировки с продольным уклоном не более 5 % и поперечным уклоном не более 2 % (в соответствии с пунктом 5.1.7 СП 59.13330.2020). Ширина прохожей части пешеходного пути для МГН в целом по комплексу принята 2,0 м.

В стеснённых условиях возле парковки ширина прохожей части пешеходного пути принята не менее 1,2 м при этом часть пешеходных путей доступных для МГН обеспечена возможностью разбега.

Входы в нежилые помещения коммерческого назначения, размещенные в первых этажах зданий комплекса, выполнены безбарьерными, что обеспечивает беспрепятственный доступ для МГН. Входы в жилые группы также выполнены безбарьерными.

Проектом предусмотрен ряд решений, обеспечивающих МГН безопасное и комфортное перемещение внутри здания, а также эвакуацию из здания в случае пожара, стихийного бедствия и иных чрезвычайных ситуаций.

Планировочная структура здания обеспечивает беспрепятственное передвижения МГН на всех этажах.

Габариты коридоров (ширина 1,55 м в свету) и других коммуникационных пространств обеспечивают возможность беспрепятственного движения на кресле-коляске и возможность разворота в тупиках на 180°. В осях 7с – 8с в коридоре предусмотрен разезд (карман) для кресел – колясок на жилых этажах с габаритами 2,0х1,85. Ширина дверных проемов выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята в соответствии нормативными требованиями.

Жилые здания проектируемого комплекса оснащены лифтами с габаритами кабины 2100 х 1100 мм, что обеспечивает передвижение инвалидов на кресле-коляске.

На каждом этаже жилых корпусов предусмотрены безопасные зоны для размещения МГН в случае пожара или другого стихийного бедствия до прибытия спасателей.

На участках пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотами коммуникационных путей предусмотрены тактильные предупреждающие указатели, в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, предусмотрены с бортиком высотой не менее 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Прозрачные двери на входах в здание предусмотрены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой 0,1 м и шириной 0,2 м, расположенная на уровне 1,2 м от поверхности пешеходного пути.

Вертикальная планировка и благоустройство территории у главного входа обеспечивают эвакуацию МГН из здания.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 4. «Секция 4»

Проектом предусмотрен ряд мероприятий, обеспечивающих беспрепятственное попадание в здание инвалидам и гражданам других маломобильных групп населения (далее - МГН).

Проектом предусмотрено размещение двух типов парковок:

- плоскостные, примыкающие к проездам – 39 м/мест
- 3-х этажный паркинг с эксплуатируемой кровлей – 177 м/мест

В составе плоскостных парковок предусмотрено 4 парковочных места для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов. Из них 2 – специализированные места, размером 6х3,6 м. А также 18 мест на эксплуатируемой кровле 3-х этажного паркинга. Из них 8 – специализированные места, размером 6х3,6 м.

Так как участок проектирования находится в горной местности и продольный уклон проездов, вдоль которых располагаются плоскостные парковки, составляет 150 промилле, размещение всех парковок для людей с инвалидностью предусмотрено на эксплуатируемой кровле паркинга, откуда имеется беспрепятственный доступ и нормативный уклон к входам в жилые и общественные помещения зданий.

Места для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены на нормативном расстоянии от входа в предприятие, организацию или учреждение, доступного для инвалидов (в соответствии с пунктом 5.2.2 СП 59.13330.2020). Парковочные места выделяются разметкой и обозначаются специальными символами.

Вся среда комплекса запроектирована безбарьерной. Перепады уровней на основных путях пешеходного движения МГН выполнены без ступеней за счет вертикальной планировки с продольным уклоном не более 5 % и

поперечным уклоном не более 2 % (в соответствии с пунктом 5.1.7 СП 59.13330.2020). Ширина прохожей части пешеходного пути для МГН в целом по комплексу принята 2,0 м.

В стеснённых условиях возле парковки ширина прохожей части пешеходного пути принята не менее 1,2 м при этом часть пешеходных путей доступных для МГН обеспечена возможностью разбега.

Входы в нежилые помещения коммерческого назначения, размещенные в первых этажах зданий комплекса, выполнены безбарьерными, что обеспечивает беспрепятственный доступ для МГН. Входы в жилые группы также выполнены безбарьерными.

Проектом предусмотрен ряд решений, обеспечивающих МГН безопасное и комфортное перемещение внутри здания, а также эвакуацию из здания в случае пожара, стихийного бедствия и иных чрезвычайных ситуаций.

Планировочная структура здания обеспечивает беспрепятственное передвижения МГН на всех этажах.

Габариты коридоров (ширина 1,55 м в свету) и других коммуникационных пространств обеспечивают возможность беспрепятственного движения на кресле-коляске и возможность разворота в тупиках на 180°. В осях 4с – 5с в коридоре предусмотрен разбег (карман) для кресел – колясок на жилых этажах с габаритами 2,5х1,85. Ширина дверных проемов выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята в соответствии нормативными требованиями.

Жилые здания проектируемого комплекса оснащены лифтами с габаритами кабины 2100 х 1100 мм, что обеспечивает передвижение инвалидов на кресле-коляске.

На каждом этаже жилых корпусов предусмотрены безопасные зоны для размещения МГН в случае пожара или другого стихийного бедствия до прибытия спасателей.

На участках пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотами коммуникационных путей предусмотрены тактильные предупреждающие указатели, в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, предусмотрены с бортиком высотой не менее 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Прозрачные двери на входах в здание предусмотрены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой 0,1 м и шириной 0,2 м, расположенная на уровне 1,2 м от поверхности пешеходного пути.

Вертикальная планировка и благоустройство территории у главного входа обеспечивают эвакуацию МГН из здания.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 5. «Паркинг»

Проектом предусмотрен ряд мероприятий, обеспечивающих беспрепятственное попадание в здание инвалидам и гражданам других маломобильных групп населения (далее - МГН).

Проектом предусмотрено размещение двух типов парковок:

- плоскостные, примыкающие к проездам – 39 м/мест
- 3-х этажный паркинг с эксплуатируемой кровлей – 175 м/мест и 4 мото-места.

В составе плоскостных парковок предусмотрено 4 парковочных места для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов. Из них 2 – специализированные места, размером 6х3,6 м. А также 18 мест на эксплуатируемой кровле 3-х этажного паркинга. Из них 8 – специализированные места, размером 6х3,6 м.

Так как участок проектирования находится в горной местности и продольный уклон проездов, вдоль которых располагаются плоскостные парковки, составляет 150 промилле, размещение всех парковок для людей с инвалидностью предусмотрено на эксплуатируемой кровле паркинга, откуда имеется беспрепятственный доступ и нормативный уклон к входам в жилые и общественные помещения зданий.

Места для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены на нормативном расстоянии от входа в предприятие, организацию или учреждение, доступного для инвалидов (в соответствии с пунктом 5.2.2 СП 59.13330.2020). Парковочные места выделяются разметкой и обозначаются специальными символами.

Проектом предусмотрено пользование эксплуатируемой кровлей маломобильной группой населения. Планировочная организация примыкающей территории обеспечивает беспрепятственное передвижения МГН.

Габариты коммуникационных пространств обеспечивают возможность беспрепятственного движения на кресле-коляске и возможность разворота в тупиках на 180°.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Выбор теплозащитных свойств здания осуществляется по потребителюскому подходу.

Раздел содержит в полном объеме сводные данные по показателям энергетической эффективности. Все расчетные параметры сопоставлены с нормативными и занесены в соответствующие сводные таблицы.

Составлен энергетический паспорт проектируемого здания, характеризующий его уровень тепловой защиты и энергетическое качество и доказывающий соответствие проекта здания нормам тепловой защиты.

Расчет теплоэнергетических характеристик и выбор теплозащитных свойств выполнен в соответствии с действующими нормативными документами, по методике, приведенной в СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий".

#### 4.2.2.2. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

Подраздел «Система электроснабжения» выполнен на основании технических условий № 460/012-1077-19 от 09.05.2019 г. для присоединения к электрическим сетям (приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям), выданных ГУП РК «КРЫМЭНЕРГО».

Электроснабжение потребителей четырех секций жилых домов и автостоянки предусмотрено ЛЭП-0,4 кВ от двух источников электроснабжения:

- основного – первая секция шин РУ-0,4 кВ ранее проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2КТПН-10/0,4 кВ;
- резервного – вторая секция шин РУ-0,4 кВ ранее проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2КТПН-10/0,4 кВ.

Ранее проектируемая на первом этапе строительства двухтрансформаторная подстанция предусмотрена с двумя силовыми масляными трансформаторами мощностью 2х1600 кВА, напряжением 10/0,4 кВ.

Электроснабжение проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2 КТПН -10/0,4 кВ предусмотрено ЛЭП-10 кВ от двух источников электроснабжения:

- основного – первая секция шин РУ-10 кВ существующего РП-10 кВ ПС 110/10 кВ «Лучистое»;
- резервного – вторая секция шин РУ-10 кВ существующего РП-10 кВ ПС 110/10 кВ «Лучистое».

Проектирование ЛЭП-10 кВ от точек подключения до ранее проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2КТПН-10/0,4 кВ, трансформаторной подстанции 2КТПН-10/0,4 кВ выполнено в проектной документации на первый этап строительства, на проектную документацию получено положительное заключение экспертизы № 91-2-1-1-030267-2019, выданное ООО «НЭ» Градэкс».

Основным источником электроснабжения является первая секция шин РУ-10 кВ Л-11 ПС 110/10 кВ «Лучистое».

Резервным источником электроснабжения является вторая секция шин РУ-10 кВ Л-12 ПС 110/10 кВ «Лучистое».

Точками подключения потребителей секций жилых домов и автостоянки являются:

- основного – первая секция шин РУ-10 кВ существующего РП-10 кВ ПС 110/10 кВ «Лучистое»;
- резервного – вторая секция шин РУ-10 кВ существующего РП-10 кВ ПС 110/10 кВ «Лучистое».

Проектируемые ЛЭП-0,4 кВ выполнены силовым кабелем марки ВББШвнг-1,0 кВ.

От первой и второй секций шин двухтрансформаторной подстанции 2КТПН-10/0,4 двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ подключаются:

- 11ВРУ 1 секция жилого дома;
- 12ВРУ 2 секция жилого дома;
- 23ВРУ 3 секция жилого дома;
- 24ВРУ 4 секция жилого дома;
- термомодуль.

Коммерческий учет расхода электроэнергии осуществляется на стороне 0,4кВ трансформаторов счетчиками активно-реактивной энергии трансформаторного подключения класса точности 0,5S.

Расчетная мощность общая – 1164,12 кВт.

Наружное освещение

Проектом предусматривается наружное освещение светодиодными светильниками наружного освещения на опорах освещения.

Уровень искусственной освещенности на территории не менее 5 лк на уровне земли в темное время суток.

Электроснабжение сети наружного освещения территории предусмотрено от шкафов уличного освещения ЩНО1 и ЩНО2, подключенных от шин 23ВРУ и 11ВРУ соответственно.

Управление освещением предусмотрено автоматическое - от фотореле, от шкафов уличного освещения ЩНО.

Сети наружного освещения предусмотрены силовым кабелем марки ВКШвнг(А)-LS-1 кВ.

Внутреннее электроснабжение 0,4 кВ Секции 1, 2, 3, 4

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей секций 1, 2, 3, 4 жилого дома предусмотрены вводно-распределительные устройства 11ВРУ, 12ВРУ, 23ВРУ, 24ВРУ, подключенные от двух секций шин РУ-0,4 кВ 2КТПН-10/0,4 кВ и включающие:

- вводную панель с ручным переключением резерва;
- распределительные панели ГРЩ1-ГРЩ3.

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей первой категории надежности секций 1, 2, 3, 4 жилого дома предусмотрены панели противопожарных устройств ЩАВР с автоматическим включением резерва, подключенные от двух источников питания: клеммы вводных автоматических выключателей ВРУ, и включающие:

- вводную панель с автоматическим включением резерва;
- распределительные панели.

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей встроенных офисных помещений блок-секций Литера 1, 2, 3 предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУоф, подключенные от двух секций шин РУ-0,4 кВ 2БКТП-10/0,4 кВ и включающие:

- вводную панель с ручным переключением резерва;
- распределительную панель.

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей аварийного освещения и приборов пожарно-охранной сигнализации встроенных офисных помещений предусмотрены автономные источники питания.

По степени надежности электроснабжения потребители жилых домов со встроенными помещениями относятся к I, и ко II категории надежности электроснабжения.

К потребителям первой категории надежности электроснабжения потребителей секций жилых домов относятся:

- сети аварийного и эвакуационного освещения помещений жилых домов;
- электроприемники системы пожарной безопасности, сетей связи и автоматизации;
- электрооборудование лифтов;
- электроприемники технологического оборудования ИТП;
- электрооборудование дымоудаления и подпора воздуха, электропривода огнеупорных клапанов.

Основными электропотребителями являются:

- сети внутреннего рабочего и аварийного (эвакуационного освещения) помещений;
- электрооборудование дымоудаления и подпора воздуха электропривода огнеупорных клапанов;
- электроприемники системы пожарной безопасности, сетей связи и автоматизации;
- электроприемники общедомовых помещений;
- электрооборудование лифтов;
- электроприемники технологического оборудования ИТП;
- электроприемники технологического оборудования помещений бытового обслуживания;
- электроприемники технологического оборудования помещений детского центра;
- электродвигатели дренажных насосов;
- электроприемники квартир.

Расчетная мощность электропотребителей секции 1 - 249,34 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей секции 2 - 234,51 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей секции 3 - 234,51 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей секции 4 - 262,65 кВт.

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии.

- счетчик трансформаторного включения типа Матрица AD13A.3(I)-BLRs-Z-2r-W (3-6-1) и счетчик прямого включения типа Матрица AD13A.M1.2-FLRs-R (2-20-1) устанавливаются в вводно-распределительном устройстве;
- счетчики квартирного учета и учета коммерческих помещений устанавливаются в этажных щитах и имеют возможность интеграции в систему АСКУЭ Тип счетчика Матрица AD11A.M1.1-FLRs-R (1-18-1);
- счетчик потребителей первой категории по надежности электроснабжения устанавливается в щите 11Щ АВР AD13A.M1.2-FLRs-R (2-20-1).

Для распределения электроэнергии между квартирами предусмотрены этажные щитки, подключаемые от панелей ГРЩ.

Для распределения электроэнергии между электроприемниками квартир предусмотрены квартирные щитки, подключенные от этажных щитков.

В качестве пусковой аппаратуры для оборудования предусмотрены шкафы, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием

Степень защиты оболочки, способ установки, класс изоляции применяемой электроаппаратуры и электродвигателей, приборов, кабелей соответствуют классу пожароопасных зон, характеристикам окружающей среды, требованиям ПУЭ.

Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором.

В квартирных щитках на отходящих розеточных групповых линиях предусмотрена установка дифференциальных автоматических выключателей с током утечки 30 мА.

Распределительные, групповые и розеточные помещений здания предусмотрены силовым кабелем марки ВВГнг(А)-LS-1 кВ, марки ПуГВнг(А)-LS-1 кВ.

Распределительные сети системы пожарной безопасности и сети аварийного освещения выполнены силовыми кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS-1 кВ.

Сечения проводов и кабелей выбраны по максимально допустимому току. Проверены по перегрузке, по потере напряжения и срабатыванию защит при однофазном коротком замыкании.

Распределительные и групповые сети прокладываются:

- от ВРУ (ГРЩ) к щитам этажным, к лифтам, для освещения лестничных клеток и к другим приёмникам общедомового назначения в электрощитовой - в металлических лотках;
- подъем проводов линий (стояков), питающих квартиры и освещение лестниц и поэтажных коридоров - скрыто в каналах строительных конструкций;
- от щитов этажных до щитов квартирных - в межпотолочном пространстве в кабельном лотке.

Проектом предусмотрена система внутреннего рабочего освещения, аварийного освещения (резервное и эвакуационное), ремонтного освещения жилой части и встроенных помещений.

Напряжение системы освещения 220 В.

Общее электроосвещение коридоров, лестничных клеток жилого дома предусмотрено светодиодными светильниками.

Рабочее освещение коридоров и лестничных клеток подъездов выполнено светильниками типа пего flex с защитой IP65.

Для освещения влажных помещений, освещения входов и наружного освещения применяются светильники со степенью защиты не менее IP54.

Рабочее освещение предусмотрено для всех помещений здания.

В качестве светильников эвакуационного освещения используются светодиодные светильники и световые указатели «Выход» со встроенными аккумуляторными батареями. Световые указатели «Выход» горят всегда, при отсутствии сети

Светильники эвакуационного освещения и световые указатели "Выход" запитываются отдельной линией от щита противопожарных устройств ППУ.

Освещенность помещений соответствует СП 52.13330.2016.

Выбор типа светильников и проводки произведен в соответствии с назначением помещений, а также с зоной класса и категорией помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Степень защиты светильников соответствует условиям окружающей среды.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой от трансформатора понижающего.

Электроснабжение сети рабочего освещения предусмотрено от распределительных панелей ГРЩ.

Молниезащита и защитное заземление

Система заземления предусмотрена типа TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусматриваются меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- защитное автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Для соединения устройства заземления с электропотребителями и электротехническими устройствами применяется главная заземляющая шина (ГЗШ), которая присоединяется к металлическому корпусу щитов ВРУ, ГРЩ и к проектируемому внешнему контуру заземления. ГЗШ установлена в помещении электрощитовой отдельно. В качестве ГЗШ использована шина РЕ щита ВРУ.

На вводе в здания предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- нулевой защитный РЕ- проводник питающих линий;
- молниеприемники;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы;
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции. Для децентрализованных систем вентиляции металлические воздухопроводы присоединяются к шине РЕ щитов питания вентиляторов;
- металлические оболочки телекоммуникационных и бронированных кабелей.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций и проводящие части технического оборудования.

Контур заземления электроустановки объединяется с контуром заземления молниезащиты здания.

Молниезащита выполняется по III категории. По уровню надежности защиты от прямых ударов молнии проектируемый объект относится к III категории с коэффициентом надежности 0,9 согласно таб. 2.2 СО 153-34.21.122-2003.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 8 мм, с размером ячейки 10x10 м, присоединенная токоотводами к наружному контуру защитного заземления.

Контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм, соединенных горизонтальным электродом из полосовой стали 5x40 мм.

Повторный контур заземления опор наружного электроосвещения выполнен из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 18 мм, длиной 3 м, соединенных горизонтальным электродом из полосовой стали 5x40 мм.

Защита от заноса высоких потенциалов предусмотрена путем присоединения всех коммуникаций на вводе в здание к главной заземляющей шине (ГЗШ).

Внутреннее электроснабжение 0,4 кВ паркинг

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей паркинга предусмотрено вводно-распределительное устройство 5ВРУ, подключенное от двух секций шин 23ВРУ-третьей секции жилого дома, и включающие:

- вводную панель с ручным переключением резерва;
- распределительную панель.

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей первой категории надежности паркинга предусмотрена панели противопожарных устройств ЩАВР с автоматическим включением резерва, подключенная от двух секций шин 5ВРУ.

По степени надежности электроснабжения потребители автостоянок относятся к I, и ко II категории надежности электроснабжения.

К потребителям первой категории надежности электроснабжения относятся:

- сети аварийного и эвакуационного освещения помещений;
- электроприемники системы пожарной безопасности, автоматики;
- розетки, для подключения электрифицированного пожарно-технического оборудования;
- электроприемники технологического оборудования насосной АУПТ.

Основными электропотребителями являются:

- сети рабочего и аварийного (эвакуационного освещения) помещений;
- электроприемники системы пожарной безопасности;
- электроприемники технологического оборудования насосной АУПТ;
- электродвигатели вентиляторов системы вентиляции;
- розетки, для подключения электрифицированного пожарно-технического оборудования;
- электропривод ролетной двери;
- электроприемники технологического оборудования паркинга.

Общая расчетная мощность электропотребителей паркинга - 12,63 кВт.

Учет электроэнергии выполнен с помощью счетчиков Матрица АД13А.3(I)-BLRs-Z-2r-W (3-6-1) обеспечивающих возможность подключения к автоматизированным информационно-измерительным системам коммерческого учета электроэнергии (АИИСКУЭ).

Для распределения электроэнергии между потребителями паркинга предусмотрены распределительные щиты, сформированные в соответствии с технологическим назначением электроприемников.

В аварийном режиме для электроприемников 1 категорий предусматривается электроснабжение от ИБП, входящих в комплект поставки оборудования.

Степень защиты оболочки, способ установки, класс изоляции применяемой электроаппаратуры и электродвигателей, приборов, кабелей соответствуют классу пожароопасных зон, характеристикам окружающей среды, требованиям ПУЭ.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение аппаратов защиты при перегрузках и коротких замыканиях.

Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором.

Распределительные, групповые и розеточные помещений здания предусмотрены силовым кабелем марки ВВГнг(А)-HF1 кВ.

Распределительные сети системы пожарной безопасности и сети аварийного освещения выполнены силовыми кабелями марки ВВГнг(А)-FRHF-1 кВ.

Сечения проводов и кабелей выбраны по максимально допустимому току. Проверены по перегрузке, по потере напряжения и срабатыванию защит при однофазном коротком замыкании.

Проектом предусмотрена система внутреннего рабочего освещения, аварийного освещения (резервное и эвакуационное), ремонтного освещения.

Напряжение системы освещения 220 В.

В качестве осветительной арматуры в проекте использованы светильники с светодиодными лампами для внутреннего освещения. Для освещения влажных помещений, освещения входов и наружного освещения применяются светильники со степенью защиты не менее IP54.

Система аварийного эвакуационного освещения выполняется светодиодными светильниками с аварийным блоком питания. Пути движения автомобилей внутри автостоянок должны быть оснащены ориентирующими водителя указателями.

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

Освещенность помещений соответствует СП 52.13330.2016:

- в электрощитовой – 200 лк;
- в насосной – 200 лк;

- в паркинге – 50 лк;
- в тамбуре/ лестничных клетках – 50 лк.

Выбор типа светильников и проводки произведен в соответствии с назначением помещений, а также с зоной класса и категорией помещений по пожарной опасности.

Степень защиты светильников соответствует условиям окружающей среды.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой от трансформатора понижающего.

Управление освещением в паркинге осуществляется автоматически от датчиков движения или вручную со щита 5ВРУ расположенного в помещении электрощитовой.

Управление рабочим и аварийным освещением лестничных клеток, коридоров и паркинга выполняется с помощью датчиков движения, в помещении щитовой и насосной – с помощью выключателей.

Электроснабжение сети рабочего освещения предусмотрено от шин ВРУ1С.

Электроснабжение сети аварийного освещения предусмотрено от шин ПАСПЗ с АВР.

Молниезащита и защитное заземление

Система заземления предусмотрена типа TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусматриваются меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- защитное автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Для соединения устройства заземления с электропотребителями и электротехническими устройствами применяется главная заземляющая шина (ГЗШ), которая присоединяется к металлическому корпусу щитов ВРУ и к проектируемому внешнему контуру заземления. ГЗШ установлена в помещении электрощитовой отдельно. В качестве ГЗШ использована шина РЕ щита ВРУ.

На вводе в здания предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- нулевой защитный РЕ- проводник питающих линий;
- молниеприемники;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы;
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции. Для децентрализованных систем вентиляции металлические воздуховоды присоединяются к шине РЕ щитов питания вентиляторов;
- металлические оболочки телекоммуникационных и бронированных кабелей.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций и проводящие части технического оборудования.

Контур заземления электроустановки объединяется с контуром заземления молниезащиты здания.

Молниезащита выполняется по III категории. Согласно СО 153-34.21.122. п.3.1 внешняя МЗС изолирована от сооружения. Функцию естественных молниеотводов выполняют соседние сооружения «Секция 1» (16 эт., высотой 56,55 м) и «Секция 2» (15 эт., высотой 50,20 м). В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 8 мм, с размером ячейки 10x10 м, присоединенная токоотводами к наружному контуру защитного заземления.

Контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм, соединенных горизонтальным электродом из полосовой стали 5x40 мм.

Защита от заноса высоких потенциалов предусмотрена путем присоединения всех коммуникаций на вводе в здание к главной заземляющей шине (ГЗШ).

Подраздел 5. «Сети связи»

Часть 1 «Системы и сети связи»

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №173-ту 08/22 от 17.08.2022г. на технологическое присоединение к сетям связи (доступ к сети “Internet”, телефонизация, диспетчеризация), выданных ООО «Миранда-медиа», технических условий №174-ТУ 08/22 от 17.08.2022 г. на присоединение к сети проводного радиовещания г. Алушта., выданных ООО «Миранда-медиа».

Проектируемый объект включает:

- секция 1 многоквартирного здания с общественными помещениями;
- секция 2 многоквартирного здания с общественными помещениями;
- секция 3 многоквартирного здания с общественными помещениями;

- секция 4 многоквартирного здания с общественными помещениями;
- многоуровневый паркинг.

В проектируемых жилых зданиях в каждой секции предусматривается установка IP телефонов от оператора связи.

Объектом предусматривается 100% телефонизация и организация доступа к сети Интернет квартир и офисных помещений в каждой секции.

Количество абонентов:

- секция 1 многоквартирного здания с общественными помещениями - 135шт. квартир + 5 шт. общественных помещений;
- секция 2 многоквартирного здания с общественными помещениями - 124шт. квартир + 6 шт. общественных помещений;
- секция 3 многоквартирного здания с общественными помещениями - 195шт. квартир + 7 шт. общественных помещений + 1 шт. детский центр;
- секция 4 многоквартирного здания с общественными помещениями - 135шт. квартир + 6 шт. общественных помещений.

В каждой квартире предусматривается система радиофикации и эфирного цифрового ТВ:

- секция 1 многоквартирного здания с общественными помещениями - 135шт. квартир;
- секция 2 многоквартирного здания с общественными помещениями - 124шт. квартиры;
- секция 3 многоквартирного здания с общественными помещениями - 195шт. квартир;
- секция 4 многоквартирного здания с общественными помещениями - 135шт. квартир.

Система этажного оповещения РСЧС выполнена на базе речевого оповещения СОУЭ.

В многоуровневом паркинге предусматривается система переговорной связи на базе оборудования Обь. Также в здании паркинга предусматривается система охранного теленаблюдения и система пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией.

Местоположение точки присоединения к комплексу услуг (телефония, радиофикация, доступ к сети Интернет,) – проектируемые оптические кроссы в жилых зданиях - секции 1, 2, 3, 4 согласно п.1 Особые условия №173-ту 08/22 от 17.08.2022г.

Согласно п.5 Особые условия Технических условий №173-ту 08/22 от 17.08.2022г диспетчеризация лифтового оборудования и организация связи с зонами безопасности МГН в жилых секциях предусматривается по IP сети на базе оборудования «Обь» версии 7.2.

Проектом предусматривается организация следующих видов связи и систем в жилых зданиях:

- организация линии связи от оператора;
- городской телефонной связи,
- доступа к сети Интернет,
- сети проводного вещания и оповещения РСЧС,
- системы эфирного телевидения,
- системы связи лифта и связи с зоной безопасности;
- системы СКУД.

Организация всех внешних видов связи (телефонная, подключение к Интернет, радиофикация и оповещения РСЧС) предусматривается по цифровым каналам от оборудования провайдера связи.

Проектом предусматривается включение в оборудование оператора связи по оптической линии связи.

На территории объекта предусматривается строительство 1-о канальной кабельной канализации. К прокладке приняты трубы типа жёсткая двустенная гофрированная труба диам.110мм.

В качестве колодцев кабельной канализации приняты колодцы типа колодец ККСр-1-10(80) железобетонный, разветвительный, размер 1396x1050x845мм.

Проектом предусматривается организация вывода канала в здания.

Прокладку оптического кабеля от проектируемого оптического кросса в здании до оборудования оператора - выполняет оператор связи в рамках договора технологического присоединения.

В здании предусматривается организация слаботочных ниш и слаботочных каналов.

В каждой жилой секции включение в информационную сеть предусматривается по технологии GEPON.

У абонентов в каждой секции предусматривается установка оконечного абонентского оборудования GEPON

ONU, беспроводных точек доступа/маршрутизаторов типа DAP-1360U, для возможности подключения IP-телефонных аппаратов и организации доступа к сети Интернет. Бесперебойная работа абонентского оборудования обеспечивается использованием ИБП.

Для технологии GEPON принята 2-х каскадная схема сплиттирования 1x8 / 1x8.

В качестве сплиттеров приняты сплиттера типа ШКОН-МПА/3 PLC 2,0-1/8SC/APC в пластиковом корпусе с планарными сплиттерами, устанавливаемые в слаботочных нишах на этажах.

На каждом жилом этаже в слаботочных нишах предусматривается установка сплиттеров 2-го каскада деления. На первом этаже в слаботочной нише предусматривается также установка сплиттеров 1-го каскада деления типа ШКОН-МПА/3 PLC 2,0-1/8SC/APC.

В ТК шкафу предусматривается установка оптической патчпанели.

К прокладке между сплиттерами 1-го и 2-го деления принят диэлектрический оптический кабель типа НРС - ОК-НРС НГ(А)-HF 8X1XG657A ССД, прокладываемый безразрывно от 1-го до 8 этажа (1 направление) и от 1-го до 18 этажа (2 направление).

В квартирах и общественных помещениях предусматривается установка оконечных оптических розеток типа ШКОН-ПА-1-SC-SC/APC-SC/APC ССД.

Для подключения абонентов от этажного сплиттера (сплиттера 2-го уровня деления) до оптической розетки в квартире приняты шнуры оптические абонентские ШОС-S7/2.0мм-SC/APC-SC/APC-20.0 М ССД.

Для подключения IP/СПВ, СУ лифтами и переговорных станций связи с зонами безопасности предусматривается прокладка кабеля типа витая пара в исп.нг(А)-LS от станций управления лифтами на последнем этаже до порта Ethernet коммутатора.

Бесперебойная работа оборудования доступа обеспечивается использованием ИБП с внешними АБ. Проектом предусматривается организация мониторинга ИБП по IP-сети.

Организация радиовещания и оповещения РСЧС предусматривается от городского радиоузла через оборудование провайдера с использованием конвертера IP/СПВ с оповещением.

Конвертер IP/СПВ является оборудованием с функцией перехвата вещания в целях оповещения о мероприятиях ГО и ЧС. Конвертер имеет 2 порта для подключения линий абонентского оповещения и линий оповещения.

Установка оборудования предусматривается в настенный шкаф, бесперебойная работа оборудования обеспечивается использованием ИБП Inelt Monolith E1000RTLT (1000 ВА/800 Вт) с аккумуляторными батареями 2шт x 12В/50Ач (Coslight 6-GFM-50X). Также проектом предусматривается организация мониторинга ИБП по IP-сети.

Конвертер обеспечивает подачу команд. Включение конвертера IP/СПВ с оповещением предусматривается в свободный порт коммутатора Ethernet. Электроснабжение конвертера предусматривается от ИБП.

В квартирах предусматривается установка радиорозеток из расчета подключения 3-х программного радиоприёмника мощностью 0,4Вт на одни апартаменты.

Оповещение РСЧС предусматривается через оборудование СОУЭ 3 типа.

К прокладке приняты кабели КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38. Прокладка кабелей предусматривается в ПВХ коробах.

Проектом предусматривается организация в квартирах системы коллективного приема эфирного цифрового телевидения.

К установке принята антенна типа REMO BAS X11102 MAXI-F.

В качестве усилителя принят усилитель типа TERRA MA025, имеющий на выходе сигнал уровня 115 дБ.

Установка усилителей предусматривается в слаботочных нишах на верхних этажах.

Для ответвления и подключения абонентов приняты ответвители ТВ сигнала типа ОНТ-1-10, ОНТ-3-10, ОНТ-6-16, ОНТ-4-10.

К прокладке принят кабель типа РК 75-7-319ф-Снг(С)-HF.

Уровень сигнала на ТВ розетке соответствует нормативным показателям, согласно п.1 таблицы 5.1 ГОСТ Р52023-2003 Сети распределительные систем кабельного телевидения.

Подключение кабеля к телевизорам, розеткам, ответвителям предусматривается с использованием F-коннекторов и коаксиальных переходов F-гнездо-IEC-штырь.

Прокладка кабелей предусматривается в ПВХ коробах. Спуск к ТВ розетке предусматривается скрыто в стене в гофротрубе.

Спуск кабелей от антенн к вводу кабелей в здание на крыше предусматривается в гофротрубе.

Согласно п.5 Особые условия Технических условий № 173-ту 08/22 от 17.08.2022г диспетчеризация лифтового оборудования и организация связи с зонами безопасности МГН в жилых секциях предусматривается по IP сети на базе оборудования Обь версии 7.2.

Организация диспетчерского пульта предусматривается на базе АРМ управляющей компании. Оснащенного гарнитурой для разговоров.

Диспетчерский комплекс "ОБЬ" предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок версии 7.2 в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приемком, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей шкафов управления,
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта;
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в приемке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса ОБЬ;

- звуковое оповещение о номере этажа;
- звуковое сопровождение.

В качестве сети передачи данных между лифтовым блоком v. 7.2 и диспетчерским пунктом предусматривается использовать: локальную сеть здания LAN (реализованную по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)), через розетки системы СКС.

В качестве переговорных устройств крыши кабины и приямка используются переговорные устройства 7.2 ЛНГС.465213.270.500.

Для организации связи с зонами безопасности предусматривается подключение переговорных устройств АПУ-2Н (ЛНГС.465213.300.100) и сигнальных ламп.

На этаже входа пожарных подразделений (1 этаж) предусматривается установка переговорного устройства ПУЭП-Н ЛНГС.465213.300.300.

В кабине лифта с функцией перевоза пожарных бригад предусматривается установка ключа режима перевоза пожарных.

Блок ОБЬ7.2 устанавливается в шкафу станции управления лифтом.

Проектом предусматривается организация контроля открытия шкафа станции управления.

Прокладка кабелей предусматривается по шахте лифта и скрыто в стенах в трубах к переговорным устройствам в лифтовых холлах.

Кабели для соединения элементов комплекса поставляются в комплекте с оборудованием.

В качестве шины CAN принят кабель типа UTP 2x2 в исполнении нг(А)-FRLS.

Проектом предусматривается сопряжения станции управления (СУ) лифтом с АПС здания. От системы АПС предусматривается подача сигнала Пожар, для перевода работы лифта в режим работы при пожаре - опуск на основной посадочный этаж и открытие двери. Дальнейшая работа предусматривается только лифта с функцией - перевозка пожарных подразделений (ППП) при активации ключом режима ППП.

В помещениях детского центра система связи МГН предусматривается на базе системы вызова персонала типа GetCall PG-36M, позволяющей организовать разговорный тракт между уборной для МГН и помещением админ. персонала.

Архитектура системы вызова персонала «GetCall PG-36M» на базе пульта вызова GC-1001D предполагает работу по 2-х проводным линиям связи по стандартному телефонному кабелю и организацию 1 точки вызова персонала, оснащенной переговорным устройством громкой связи, проводными кнопками вызова.

Переговорное устройство, обеспечивающее вызов персонала, подключается к пульта через сигнальные лампы.

В системе используется переговорное устройство громкой связи в пластиковом корпусе GC-2001W3.

Для контроля доступа в нежилые и помещения хоз. назначения предусматривается установка механически запираемых замков. Ключи от замков находятся у представителя управляющей компании.

В рамках системы СКУД предусматривается установка домофонной системы для контроля доступа посетителей в дома.

На входных дверях предусматривается установка многоабонентского блока вызова со встроенной видеокамерой и считывателем типа БВД-432FCB, а также электромагнитного замка типа VIZIT-ML305.

Для выхода из подъезда и экстренной разблокировки предусматривается установка сенсорной кнопки EXIT. У абонентов на выбор предусматривается установка либо видеодомофона, либо вызывной трубки. Для подключения абонентского оборудования предусматривается на каждом этаже в слаботочной нише установка этажных разветвителей видеосигнала PVC-4 и блоков коммутации на 100 номеров К прокладке приняты кабели RG-59 (PK 75-3,7), исп. нг(А)-LS для подачи видеосигнала, типа неэкранированная "витая пара" 5e cat 4x2x0,5, исп. нг(А)-LS для подключения речевого тракта, кабели КСВВнг-LS и ВВГнг 2x1,5, исп. нг(А)-LS для подачи электроснабжения.

Прокладка кабелей по этажам предусматривается в ПВХ коробах, а в апартаментах - скрыто в гофротрубах в стене.

На дверях эвакуационных выходов предусматривается установка системы автономного СКУД на базе контроллера Z-5R обеспечивающего только контроль прохода по предъявлению электронного ключа.

Проектом предусматривается организация переговорной связи из помещения паркинга с диспетчером управляющей компании с использованием оборудования Обь.

Организация диспетчерского пульта предусматривается на базе АРМ управляющей компании. Оснащенного гарнитурой для разговоров.

Для организации связи предусматривается подключение переговорных устройств АПУ-2Н (ЛНГС.465213.300.100) и сигнальных ламп. Включение предусматривается по проводной последовательной шине. Питание переговорных предусматривается от сетевого адаптера 24В, 2А. Для обеспечения энергонезависимости этажных переговорных устройств, подключенных к последовательной шине.

Блок ОБЬ7.2 устанавливается в ТК шкафу.

Включение блока ОБЬ 7.2 предусматривается в оконечное абонентское устройство GERON ONU. Проектом предусматривается организация контроля открытия шкафа станции управления.

В качестве шины CAN принят кабель типа UTP 2x2 в исполнении нг(А)-LS.

Часть 2 «Системы инженерно-технической безопасности»

В рамках системы безопасности предусматривается организация системы охранного теленаблюдения (СОТ) в жилых зданиях.

Предусматривается организация системы охранного теленаблюдения (СОТ) за периметром здания, входами, лифтами.

Строительство системы СОТ предусматривается на базе IP-камер производителя HiWatch, IP-видеорегистратора с функцией PoE Ethernet коммутатора производителя Hikvision.

Включение IP-видеорегистратора предусматривается в свободный порт коммутатора Ethernet для возможности просмотра данных на удаленном АРМ управляющей компании через сеть Интернет.

Бесперебойная работа обеспечивается использованием ИБП.

Запись данных предусматривается в архив с использованием IP-видеорегистратора на 8 каналов с установленным 1 SATA на 6ТБ.

Глубина архива предусматривается равной 15 дней при скорости записи 16 кадров/сек, 24часа в сутки.

К установке приняты видеокамеры:

- 2Мп купольная IP-видеокамера с EXIR-подсветкой до 30м купольная типа DS-I202(D) (2.8) объектив 2.8мм;
- на фасаде здания - 4Мп цилиндрическая IP-видеокамера с EXIR-подсветкой до 30м типа DS-I400(B) (4) объектив 4мм ИК-подсветка до 30м, PoE 7,5Вт. Рабочие условия Рабочие условия -40 Ch+60 C, влажность 95% или меньше (без конденсата).

Крепление видеокамер по периметру здания предусматривается непосредственно на стены здания. Высота установки видеокамер принимается в диапазоне 2,5-5м от уровня земли с учетом сцены обзора.

Заземление активного оборудования в ТК2 шкафу предусматривается на телекоммуникационное заземление с сопротивлением 4 Ом через проектируемую шину заземления, устанавливаемую в ТК2 шкафу.

К прокладке приняты кабели типа UTP 4x2x0,5 нг(A)- LS 5e cat.

Прокладка кабелей предусматривается в ПВХ коробах СКС при совпадении трасс.

Предусматривается организация системы охранного теленаблюдения (СОТ) за входами, обстановкой внутри.

2802/13-ИОС5.2.ТЧ

Строительство системы СОТ предусматривается на базе IP-камер производителя HiWatch, IP-видеорегистратора, коммутатора с функцией функцией PoE Ethernet производителя Hikvision., D-Link.

Включение IP-видеорегистратора предусматривается в свободный порт коммутатора Ethernet для возможности просмотра данных на удаленном АРМ управляющей компании через сеть Интернет.

Включение Ethernet коммутатора системы СОТ предусматривается в оконечное устройства ONU оператора связи. Устройство ONU в паркинге подключается в порт сплиттера второго уровня деления в здании - секция 2.

Также предусматривается включение оборудования переговорной связи Обь в свободный порт коммутатора.

Бесперебойная работа обеспечивается использованием ИБП.

Запись данных предусматривается в архив с использованием IP-видеорегистратора на 32 канала с установленным 2 SATA по 8ТБ.

Глубина архива предусматривается равной 15 дней при скорости записи 16 кадров/сек, 24часа в сутки.

К установке приняты видеокамеры:

- 2Мп купольная IP-видеокамера с EXIR-подсветкой до 30м купольная типа DS-I202(D) (2.8) объектив 2.8мм;
- 4Мп цилиндрическая IP-видеокамера с EXIR-подсветкой до 30м типа DS-I400(B) (4) объектив 4мм ИК-подсветка до 30м, PoE 7,5Вт. Рабочие условия Рабочие условия -40 Ch+60 C, влажность 95% или меньше (без конденсата).

Крепление видеокамер по периметру здания предусматривается непосредственно на стены здания. Высота установки видеокамер принимается в диапазоне 2,5-5м от уровня земли с учетом сцены обзора.

Заземление активного оборудования в ТК шкафу предусматривается на телекоммуникационное заземление с сопротивлением 4 Ом через проектируемую шину заземления, устанавливаемую в ТК2 шкафу.

К прокладке приняты кабели типа UTP 4x2x0,5 нг(A)- LS 5e cat.

В каждой квартире предусматривается установка домофона, для удалённого управления открытием двери в подъезды (система предусмотрена в части 2802/13-ИОС5.1)

Технические помещения жилых секций и паркинга запираются механически. Ключи находятся у представителей управляющей компании и ответственных по подъездам.

Въезды в паркинг оснащаются автоматически управляемыми воротами в комплекте с автоматикой управления,

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Часть 2 «Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»

Проектируемый объект включает в себя:

- секция 1 многоквартирного здания с общественными помещениями;
- секция 2 многоквартирного здания с общественными помещениями;
- секция 3 многоквартирного здания с общественными помещениями;
- секция 4 многоквартирного здания с общественными помещениями;

- здание паркинга.

Во всех зданиях предусматривается организация автоматической пожарной сигнализации.

В здании паркинга предусматривается организация автоматической системы пожаротушения – спринклерной.

Предусматривается организовать автоматическую пожарную сигнализацию адресно-аналогового типа и СОУЭ.

Установка оборудования предусматривается на 1 этаже в каждом здании. Каждая система в каждом здании работает независимо друг от друга.

Построение АПС предусматривается на базе адресной системы охранно-пожарной сигнализации НВП Болид.

В качестве ядра системы предусматривается использование пульта контроля и управления охранно-пожарного типа С2000М исп.02 оснащенный двойным интерфейсом RS-485.

Установка приемо-контрольных приборов АПС типа С2000М исп.02 предусматривается на 1-ых этажах зданий.

Ввиду отсутствия на объектах круглосуточного пребывания дежурного персонала и отдельных помещений для организации пожарных постов, установка компонентов оборудования пожарной сигнализации предусматривается в настенных запираемых шкафах типа ШПС-12 исп.10, устанавливаемых на стенах во вспомогательных помещениях у входных групп на 1 этаже в жилых секциях и на первом этаже в помещении паркинга.

Входные группы в жилые дома оснащены системой контроля и управления доступом на базе домофонов, что ограничивает несанкционированный проход в здания жилых секций.

Организация кольцевой линии ДПЛС предусматривается с использованием контроллеров С2000-КДЛ-2И исп.01, оснащенный двойным интерфейсом RS-485.

Системой пожарной сигнализации предусматривается управление системой оповещения СОУЭ, оборудованием общеобменной вентиляции и кондиционирования, инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта, оборудованием лифта. Для подачи сигналов управления на инженерные системы приняты блоки С2000-КПБ в паре с устройствами коммутационными УК-ВК для возможности контроля исправности цепей подключения исполнительных устройств.

Управление работой противопожарных насосов в зданиях предусматривается с использованием прибора пожарного управления типа Поток-3Н, устанавливаемых в насосной.

Спринклерная система пожаротушения в здании паркинга автоматически активируется при термическом разрушении колбы спринклера и последующем падении давления в трубопроводе.

Системой пожарной сигнализации предусматривается управление системой оповещения СОУЭ (3-го типа), оборудованием участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта, оборудованием СКУД. Для подачи сигналов управления на инженерные системы приняты блоки С2000-КПБ в паре с оборудованием УК/ВК.

Передача сигнала на ПНЦ от каждого здания отдельно предусматривается по беспроводному радиоканалу с использованием оборудования - объектовая станция РСПИ Стрелец-Мониторинг - Объектовая станция исп. 2 в комплекте с ИБП и АБ.

Для установки оборудования не оснащенного двойным интерфейсом RS-485 (С2000-КПБ) предусматривается установка ШПС-12 исп.10.

Система пожарной сигнализации разделена на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). ЗКПС удовлетворяют условиям п. 6.3. СП 484.1311500.2020. Для этого СПС строится по кольцевой топологии на адресной линии ДПЛС, в пограничных со смежными ЗКПС извещателях предусмотрены встроенные изоляторы короткого замыкания.

Формирование сигнала «Пожар» проектируемой СПС от дымовых и ручных пожарных извещателей формируется по алгоритму А и В в жилых секциях и по алгоритму С в здании паркинга.

К установке приняты извещатели:

- пожарный ручной адресный оснащенный изолятором короткого замыкания ИПР 513-3АМ исп.01,

- пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, со встроенным изолятором короткого замыкания ДИП-34А-04.

Во всех помещениях здания подлежащих защите предусматривается установка дымовых извещателей ДИП-34А-04.

На путях эвакуации предусмотрена установка адресных ручных пожарных извещателей ИПР513-3АМ исп.01. В пожарных шкафах предусмотрена установка устройств дистанционного запуска противопожарной насосной станции УДП 513-3АМ исп.01.

Электроснабжение системы предусматривается по 1 категории надежности.

В качестве резервного источника питания принят резервированный источник питания МИП-12, рассчитанный на бесперебойное электроснабжение всех компонентов системы АПС, СОУЭ (свет) в течение 24 часов в дежурном режиме и 1-го часа в тревожном режиме.

Проектом предусматривается организация системы оповещения (СОУЭ) 3-го типа.

В качестве световых оповещателей приняты оповещатели световые Кристалл-12, ВЫХОД и ЗОНА БЕЗОПАСНОСТИ.

Основой системы речевого оповещения (СОУЭ 3 типа) является прибор управления речевыми оповещателями «Октава-100Ц» и усилители «Октава-100Б».

Трансляция производится через речевые оповещатели «АС-0,5-30/100».

Оборудование «Октава-100Ц» и «Октава-100Б» конструктивно выполнены в виде электронных блоков в металлических корпусах. Электронный блок состоит из силового модуля и модуля управления.

В здании паркинга установка блоков системы СОУЭ предусматривается на этажах паркинга на отм. +2.100 от уровня пола.

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

Подраздел: «Система водоснабжения»

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие сети водоснабжения.

Проектом предусматривается строительство двух многоквартирных жилых дома, состоящих из четырех секций и строительство многоуровневого паркинга.

Проектом предусматривается строительство наружных кольцевых сетей и сооружений объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий и сооружений предусматривается при помощи передвижной пожарной техники от проектируемых пожарных гидрантов.

Проектируемые гидранты расположены на проектируемой кольцевой сети.

Принятый расход воды на наружное пожаротушение зданий и сооружений проектируемого объекта составляет:

- жилое здание №1, секция №1 – 25 л/с;
- жилое здание №1, секция №2 – 25 л/с;
- жилое здание №2, секция №3 – 25 л/с;
- жилое здание №2, секция №4 – 25 л/с;
- многоуровневый паркинг – 20 л/с.

Наружные сети выполняются из полиэтиленовых водопроводных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жилых домов запроектированы вводы объединенного водопровода 110мм (два ввода).

Вводы в здания, обвязка водомерных узлов и насосных установок выполняются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

На вводе в здание для учета потребляемой воды предусматривается установка двух водомерных узлов (по одному на каждом вводе) с комбинированными счетчиками холодной воды, рассчитанными на пропуск пожарного расхода. К установке приняты комбинированные счетчики холодной воды MeiTwin Plus DN 65 Sensus (или аналог).

Вода на хозяйственно-питьевые нужды подается к санитарно-техническим приборам проектируемых зданий, на противопожарные нужды подается к внутренним пожарным кранам и к системе автоматического пожаротушения многоуровневого паркинга.

Здания внутри оборудуются отдельными системами хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Водоснабжение предусматривается с нижней разводкой. Система тупиковая.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта (включая расход воды на ГВС) составляет: 241,848 м<sup>3</sup>/сут; 22,27 м<sup>3</sup>/ч; 8,125 л/с.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды проектом предусматривается устройство насосных установок:

- жилое здание №1, секция №1,2 – установка повышения давления GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 2 CRE 10-6 (или аналог) Q=20м<sup>3</sup>/ч, H=70 м.в.ст., N=4,0кВт (один рабочий, один резервный агрегат);
- жилое здание №2, секция №3,4 – установка повышения давления GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 2 CRE 10-6 (или аналог) Q=20м<sup>3</sup>/ч, H=70 м.в.ст., N=4,0кВт (один рабочий, один резервный агрегат).

Перед распределительными гребенками предусмотрена установка поэтажного регулятора давления.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

На ответвлениях от распределительных коллекторов к потребителям устанавливаются универсальные водосчетчики VLF-R-I 15(3/4)-1,5-110 Ду15мм Valtec (или аналог).

Магистральные трубопроводы, подключение к гребенкам предусмотрено из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013. Внутренняя разводка трубопроводов по этажам выполняется из напорных труб из сшитого полиэтилена тип Рех-Ха по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение.

Источником горячего водоснабжения являются накопительные водонагреватели Thermex (или аналог). Размещение водонагревателей приведено в графической части.

Система горячего водоснабжения предусматривается с нижней разводкой.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены по тупиковой схеме.

Для поддержания заданной температуры воздуха в ваннных и душевых комнатах предусмотрены полотенцесушители, подключенные к системе отопления.

Внутренние трубопроводы системы горячего водоснабжения предусматриваются трубами из сшитого полиэтилена (РЕХ). Система горячего водоснабжения проектируется без циркуляции.

Противопожарный водопровод.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения проектом предусмотрена установка пожарных кранов Ду50мм. Пожарные краны установлены в пожарных шкафах, в которых предусмотрена кнопка дистанционного пуска пожарных насосов.

Принятый расход воды на внутреннее пожаротушение составляет:

- жилое здание №1, секция №1 – 2х2,6 л/с;
- жилое здание №1, секция №2 – 2х2,6 л/с;
- жилое здание №2, секция №3 – 2х2,6 л/с;
- жилое здание №2, секция №4 – 2х2,6 л/с;
- многоуровневый паркинг – 2х2,6 л/с.

Для обеспечения требуемого напора на противопожарные нужды проектом предусматривается устройство насосных установок:

- жилое здание №1, секция №1,2 – установка повышения давления GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 2 CRE 10-6 (или аналог) Q=20м<sup>3</sup>/ч, Н=70 м.в.ст., N=4,0кВт (один рабочий, один резервный агрегат);
- жилое здание №2, секция №3,4 – установка повышения давления GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 2 CRE 10-6 (или аналог) Q=20м<sup>3</sup>/ч, Н=70 м.в.ст., N=4,0кВт (один рабочий, один резервный агрегат).

При давлении у ПК более 0,45 Мпа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

Подраздел: «Система водоотведения»

Отведение стоков хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено в действующую канализационную сеть.

Канализационные сети проектируемого объекта предусмотрены из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сетях выполняются из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям.

Проектом предусматривается строительство двух многоквартирных жилых дома, состоящих из четырех секций и строительство многоуровневого паркинга.

В проектируемых жилых зданиях предусматриваются следующие системы водоотведения:

- система бытовой канализации К1;
- система внутреннего водостока К2.

Хозяйственно-бытовая канализация обеспечивает сбор и отвод стоков от санитарно-технических приборов в существующую систему хозяйственно-бытовой канализации.

Общий расход стоков хозяйственно-бытовой канализации всего объекта составляет 241,848 м<sup>3</sup>/сут.

Внутренняя система канализации проектируемых зданий монтируется из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32424-2013.

Напорные трубопроводы от дренажных насосов предусмотрены из напорных труб ПЭ100 по ГОСТ18599-2001.

Для обеспечения подачи хозяйственно-бытовых сточных вод проектом предусматривается устройство канализационной насосной станции с насосами GRUNDFOS SL1.50.65.40.2.51D.C (или аналог) (один рабочий, один резервный).

Вентиляция внутренних сетей канализации осуществляется через вентиляционные стояки, выводимые на 0,2 метра выше уровня кровли и через вентиляционные клапана.

Проектом предусматривается устройство противопожарных муфт на стояках систем канализации.

В многоуровневом паркинге предусматривается сбор при помощи установленных трапов и отвод стоков после пожаротушения самотечной сетью в проектируемую систему дождевой канализации. Трубопроводы прокладываются под потолком и в полу паркинга.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Сбор и отвод дренажных вод предусмотрен в сеть хозяйственно-бытовой канализации, при помощи погружных канализационных дренажных насосов Wilo Drain TMW 32/11 (один рабочий, один резервный) установленных в дренажных приемках.

Ливневая канализация.

Дождевая канализация обеспечивает сбор и отвод дождевых стоков от дождеприемных колодцев и лотков к проектируемым накопительным емкостям.

В зданиях предусматривается устройство внутренних водостоков, которые обеспечивают отвод дождевых и талых вод с кровли в систему дождевой канализации.

Поверхностные стоки с кровли зданий от водоприемных воронок, расположенных в низших точках кровли в соответствии с архитектурно-строительными решениями с помощью внутренних водостоков d=100мм отводится в наружную сеть дождевой канализации.

Для системы внутренних водостоков предусмотрены напорные НПВХ трубы ГОСТ Р 51613-2000.

В местах прокладки системы внутренних водостоков через конструкции перекрытий предусмотреть установку противопожарных муфт.

Схема ливневой канализации – вертикальная стояковая.

Система наружной дождевой канализации обеспечивает сбор и отвод дождевых стоков от дождеприемных колодцев и лотков к проектируемым накопительным емкостям общим объемом 300 м<sup>3</sup>.

По мере накопления емкостей поверхностные сточные воды подлежат вывозу по договору с коммунальными службами.

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

Жилой дом

Источником тепла для теплоснабжения секций 1, 2 служит Котельная установка наружного типа HorteK Макси 640. Параметры теплоносителя в теплосети:

- подающий трубопровод (Т1):  $t=90^{\circ}\text{C}$ ,  $P=0,6$  Мпа;
- обратный трубопровод (Т2):  $t=70^{\circ}\text{C}$ ,  $P=0,5$  Мпа.

Тепловая нагрузка – 587 кВт.

Теплоноситель – вода.

Потребителем тепла в здании служит система отопления. Подключение к тепловым сетям выполнено по независимой схеме. Параметры теплоносителя в системе отопления - 80/60 °С.

Проектом предусмотрена прокладка подземной двухтрубной тепловой сети из стальных труб Ду125 с индустриальной изоляцией из ППУ Ст133х4/225-ППУ по ГОСТ 30732-2020 бесканальным способом, протяженностью L=95 м. Отключающая арматура устанавливается на вводе в здание.

Для контроля намокания тепловой изоляции трубопроводов тепловой сети предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля с установкой в помещении теплового пункта конечного терминала, а также промежуточного терминала по трассе сети.

Расход тепла на отопление составляет:

- секция 1 – 298,0 кВт;
- секция 2 – 289,0 кВт.

Источником тепла для теплоснабжения секций 3, 4 служит Котельная установка наружного типа HorteK Макси 760. Параметры теплоносителя в теплосети:

- подающий трубопровод (Т1):  $t=90^{\circ}\text{C}$ ,  $P=0,6$  Мпа;
- обратный трубопровод (Т2):  $t=70^{\circ}\text{C}$ ,  $P=0,5$  Мпа.

Тепловая нагрузка – 698,8 кВт.

Теплоноситель – вода.

Потребителем тепла в здании служит система отопления. Подключение к тепловым сетям выполнено по независимой схеме. Параметры теплоносителя в системе отопления - 80/60 °С.

Проектом предусмотрена прокладка подземной двухтрубной тепловой сети из стальных труб Ду125 с индустриальной изоляцией из ППУ Ст133х4/225-ППУ по ГОСТ 30732-2020 бесканальным способом, протяженностью L=95 м. Отключающая арматура устанавливается на вводе в здание.

Для контроля намокания тепловой изоляции трубопроводов тепловой сети предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля с установкой в помещении теплового пункта конечного терминала, а также промежуточного терминала по трассе сети.

Расход тепла на отопление составляет:

- секция 3 – 397,6 кВт;
- секция 4 – 301,2 кВт.

Отопление

В здании запроектирована двухтрубная система водяного радиаторного отопления с горизонтальной поэтажной разводкой.

Источником тепла для теплоснабжения здания служит котельная установка наружного типа. Параметры теплоносителя в системе отопления 80/60°С.

Трубопроводы системы отопления приняты из труб RAUTITAN pink из молекулярного сшитого полиэтилена RAU-PE-Ха с кислородозащитным слоем из этиленвинилалкоголя по ГОСТ 32415-2013, с характеристиками -  $T_{\text{max}} = 95^{\circ}\text{C}$  и  $P_{\text{раб}} = 0,9$  МПа. Трубопроводы прокладываются скрыто: в конструкции пола или конструкции стен. В конструкции пола трубопроводы прокладываются в теплоизоляции из вспененного полиэтилена  $\delta=6$ мм с защитным полимерным покрытием фирмы «Energoflex».

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к распределительным коллекторам приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 для диаметров ДУ50 и более и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 для диаметров менее Ду50. Трубопроводы изолируются вспененным полиэтиленом  $\delta=32$ мм с покровным слоем из алюминиевой фольги фирмы «Energoflex».

Циркуляция воды в системе отопления - насосная.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы фирмы Purmo типа CV22-50, CV22-30 с нижним подключением, со встроенным термостатическим вентилем, а также полотенцесушители типа Santorini SAC 11 с термостатическим вентилем с предварительной настройкой фирмы Danfoss типа RANCX-PP и запорным клапаном типа RLV-CX-Y.

Для гидравлической увязки системы используются автоматические балансировочные клапаны фирмы Danfoss типа АРТ 5-25 в паре с клапаном-партнером типа СDT. Данные клапаны устанавливаются на подводке к этажному распределителю.

Проектом предусмотрена установка поквартирных узлов учёта тепла на поэтажных распределительных коллекторах. Учёт тепла на коммерческую часть предусмотрен в индивидуальном тепловом пункте.

#### Вентиляция

Проектом предусмотрена вентиляция жилых и общественных помещений.

Удаление воздуха из жилой части предусматривается при помощи систем вентиляции с механическим побуждением. Приток в жилые помещения, оборудованные механической вытяжной вентиляцией, осуществляется при помощи приточных вентиляционных клапанов Air-Box Comfort. Из помещений кухонь осуществляется вытяжка в объёме 60 м<sup>3</sup>/ч, из санузлов – 25 м<sup>3</sup>/ч.

Вытяжное оборудование располагается на кровле здания.

Вытяжные каналы из обслуживаемых помещений объединяются в сборные вертикальные каналы через воздушные затворы (спутники). Минимальная высота спутника – 2м. Для выполнения требований пожарной безопасности в местах присоединения к горизонтальному коллектору предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов с пределом огнестойкости EI60 и устройство воздухопроводов и каналов в пределах этажа с пределом огнестойкости не менее EI45.

Вентиляция верхнего этажа предусмотрена с помощью бытовых вентиляторов AERO 125 фирмы Blauberg.

Вентиляция общественных и технических помещений предусмотрена механическая при помощи канальных вентиляторов фирмы РоВен. Оборудование располагается в коридорах обслуживаемых помещений. В подвал для компенсации удаляемого из кладовых помещений воздуха предусмотрен механический приток с подогревом воздуха в холодный период времени при помощи электрического калорифера.

Воздуховоды всех систем выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Проектом предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системой приточной противодымной вентиляции ПД1 в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений».

#### Паркинг

##### Отопление

В помещениях электрощитовой и паркинга предусмотрено отопление при помощи электрических конвекторов марки ЭКСП со степенью защиты IP56. Основные помещения паркинга не отапливаемые.

##### Вентиляция

Проектом предусмотрена вентиляция помещения паркинга и вспомогательных помещений первого этажа.

В паркинге первого этажа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмена рассчитан на ассимиляцию вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах (CO, CH, NOx). Принудительный приток в паркинг предусмотрен в объёме 80 % от вытяжки; 20% наружного воздуха поступает через въездные ворота. Удаление воздуха из паркинга предусмотрено из верхней и нижней зон поровну. Подача наружного воздуха системой приточной вентиляции – в верхнюю зону помещения. Выброс вытяжного воздуха осуществляется выше уровня кровли.

Вентиляционное оборудование располагается непосредственно в обслуживаемом помещении под потолком. Приточно-вытяжная вентиляция оборудуется системой автоматики с датчиками угарного газа (CO).

Вытяжное оборудование располагается на кровле здания.

В помещениях насосной и электрощитовой предусмотрены вытяжные системы с канальными вентиляторами фирмы «Вентс». Оборудование располагается в обслуживаемом помещении.

Транзитные трубопроводы систем вентиляции, проходящие через другие этажи, покрываются огнезащитным материалом нормируемой степени огнестойкости.

Воздуховоды всех систем выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

### 4.2.2.5. В части организации строительства

Работы по строительству ведутся в черте г. Алушта, жилые постройки на территории работ отсутствуют.

Проектная документация предусматривает строительство:

- многоквартирного жилого дома секция №1;
- многоквартирного жилого дома секция №2;
- многоквартирного жилого дома секция №3;
- многоквартирного жилого дома секция №4;
- паркинг.

Доставка грузов на объект строительства осуществляется автотранспортом по дорогам по дорогам федерального и муниципального значения.

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

Разработка траншей, котлованов осуществляется одноковшовыми экскаваторами с обратной лопатой с ковшами емкостью от 0,25 до 0,65 м<sup>3</sup>, в скальных грунтах разработка ведется экскаватором с предварительным рыхлением траншей/котлована навесным оборудованием (гидромолотом) на стреле экскаватора. Окончательное планирование dna котлована до проектной отметки выполняется вручную.

Бетон на строительную площадку доставляют в автобетоносмесителях.

Бетонную смесь к месту укладки подают с применением бетононасоса или краном в поворотных бадах вместимостью 1,0 м<sup>3</sup> и выгружают в приемные лотки-раздатчики или в воронки.

В проекте отражена оценка развитости транспортные инфраструктурные с указанием адреса поставщика и расстояние; представлены сведения о использования местной рабочей силы при строительстве; указаны характеристики земельного участка, мероприятия по проведению работ в охранных зонах; разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства сооружения, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; представлена технологическая последовательность работ с описание технических решении по производству работ; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, административно-бытовых задний, площадок для складирования, продолжительность строительства; указания и рекомендации по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды; разработана графическая.

Общее количество работающих составляет 168 человека.

Продолжительность строительства:

- многоквартирного жилого дома секция №1 составляет 14 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц;
- многоквартирного жилого дома секция №2 составляет 14 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц;
- многоквартирного жилого дома секция №3 составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц;
- многоквартирного жилого дома секция №4 составляет 14 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц;
- паркинг составляет 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

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

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87. В разделе рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Участок работ располагается в Семидворье, городской округ Алушта Республики Крым. Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий, планируемой природной экологической территории, водоохраных зон. Земельный участок частично расположен в границах водоохранной зоны Чёрного моря. Иные ЗОУИТ на участке работ – отсутствуют. Категория земель – земли населенных пунктов, территориальная зона Ж-2. Участок с западной стороны граничит с жилой застройкой (на расстоянии 10 м).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Санитарные разрывы от открытых автостоянок выдерживаются. Санитарный разрыв от 3х этажного открытого паркинга устанавливается 15 м на основании проведенных расчетов рассеивания и уровня шума (п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и п. 1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утверждённых постановлением Правительства от 03.03.2018 г. № 222). Размеры санитарного разрыва подтверждаются расчетами, т.к. за границами объекта не формируются показатели по химическому и физическому загрязнению более 1,0 ПДК и ПДУ. С целью подтверждения расчетов и решений, принятых проектом о достаточности размеров санитарного разрыва, на территории объекта рекомендовано проводить мониторинговые лабораторные исследования уровня загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия, силами аккредитованной лаборатории в рамках надзорных мероприятий.

На стадии строительства проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы, вследствие работы строительных машин, в выхлопных газах которых содержатся вредные вещества, при подготовке территории, перемещении техники по строительной площадке, ведении буровых работ, при сварке и резке металла, окрасочных работах. Негативное воздействие на атмосферный воздух носит локальный, временный характер.

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта на автостоянке и территории.

Определены источники загрязнения атмосферы на период строительства (9 источников) и эксплуатации объекта (2 источника). Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 6,62 т/период, на период эксплуатации 5,03 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 6,62 т/период. Максимальные приземные концентрации выбросов загрязняющих веществ составляют 0,53 д. ПДК м/р по веществу «углерод оксид» на период строительства на границе нормируемых территорий. Максимальные приземные концентрации выбросов загрязняющих веществ составляют на период эксплуатации 0,45 д. ПДК м/р по веществу «углерод оксид» на границе нормируемых территорий, и не превышают установленные нормативные значения 1,0 д. ПДК. Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы СанПиН 2.1.3684-21. Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источником шума на строительной площадке является строительная техника. Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления. Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления от открытых автостоянок, въезда в парковку не превысят допустимые значения.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется привозная вода, бутилированная. В период строительства предусмотрены биотуалеты. Мойка колес предусмотрена на специально отведенной площадке на твердом покрытии с установкой системы оборотного водоснабжения. Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от проектируемых водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.3684-21. Водоотведение предусматривается в проектируемые магистральные сети. Для отвода поверхностных дождевых вод запроектирована сеть дождевой канализации с отводом стоков в накопительные емкости, с последующим вывозом на очистные сооружения.

Представлено заключение по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы и среду их обитания, выданное территориальным органом исполнительной власти в области рыболовства (Азово-Черноморское управление федерального агентства по рыболовству) от 23.12.2019 № 19-9/5907.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительные-монтажные работы. На период эксплуатации образующиеся отходы передаются региональному оператору. Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Вывоз отходов предусмотрен на полигон ООО «Тургеневский карьер». Лицензия на сбор, транспортирование, обработку и размещение отходов I-IV классов опасности от 17.12.2018 № 20.09.2019.

К моменту проектирования объекта (3 этап строительства) на площадке работ отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке. Животные и растения, занесенные в Красную книгу Республики Крым и Красную книгу РФ на площадке работ отсутствуют.

В районе производства работ распространены коричневые горные щебнистые эродированные почвы. Мощность почвенного слоя составляет 0,1 м, снятию не подлежит. Плодородный слой почвы на участке работ отсутствует. Избытки минерального грунта вывозятся на полигон ТКО ООО «Тургеневский карьер». Нарушение рельефа, возникшее при работе и передвижении строительной техники, будет ликвидировано при планировке территории. Мероприятия по рекультивации не требуются.

Предусмотрена программа экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

При строительстве объекта, с учетом выполнения всех замечаний и рекомендаций, указанных в сопроводительных документах, а также обеспечения соблюдения принятых природоохранных мероприятий, неблагоприятное влияние на окружающую природную среду будет носить интенсивный, но кратковременный характер, и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в данном районе, не превышающее нормативных значений.

В процессе эксплуатации воздействие на окружающую природную среду, при должном соблюдении экологических и санитарно-эпидемиологических норм принято, как допустимое.

#### **4.2.2.7. В части пожарной безопасности**

Обеспечение пожарной безопасности объекта защиты предусматривается выполнением условия, указанного в пункте 3, части 1, статьи 6, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», при котором выполнены требования пожарной безопасности, содержащиеся в специальных технических условиях (СТУ), отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности здания, и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, согласованных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Для проектируемого здания, для которого отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, на основе требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» разработаны, и согласованы в установленном порядке, специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности (СТУ) и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему

противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с таблицей 1, СП 4.13130.2013.

Источником наружного противопожарного водоснабжения принята наружная водопроводная сеть низкого давления, с пожарными гидрантами. Свободный напор в сети составляет не менее 10 метров. Расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/с. Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому зданию обеспечен по всей длине с двух продольных сторон. Ширина проездов для пожарной техники составляет 6 метров. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания составляет 8 - 10 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Предусмотрено выполнение комплекса дополнительных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с СТУ.

Жилые секции 1,2,3,4.

Степень огнестойкости – II.

Пожарная опасность строит. мат-лов – НГ.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Многоуровневый паркинг с эксплуатируемой кровлей

Степень огнестойкости здания – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2

ТП (сущ.)

Степень огнестойкости здания – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2

Насосная

Степень огнестойкости здания – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2

Термомодуль (2 шт.)

Степень огнестойкости здания – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости зданий. Пределы огнестойкости строительных конструкций определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей; спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара. Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020. Количество, ширина, высота и расположение эвакуационных выходов, расстояние от наиболее удаленного места до ближайшего эвакуационного выхода, классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации и в зальных помещениях соответствуют нормативным требованиям, в том числе с этажей, на которые организован доступ маломобильных групп населения (МГН) в соответствии с СП 59.13330.2020, разделом 9, СП 1.13130.2020.

Безопасность эвакуации подтверждена расчетом пожарного риска.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выходы на кровлю; ограждение кровли по ГОСТ 53254; наружные пожарные лестницы типа П1 по ГОСТ 53254 в местах перепада высот кровли; зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 мм; устройство внутреннего и наружного противопожарного водопровода.

По признаку пожарной опасности помещения хранения автомобилей отнесены к категории В1.

В автостоянке предусматривается спринклерная автоматическая система водяного пожаротушения. Параметры АУП (минимальная расчетная площадь тушения, продолжительность подачи воды, интенсивность орошения защищаемой площади) приняты в соответствии с СП 485.1311500.2020.

В здании жилого дома, автостоянке все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, вентиляционных камер, технических помещений, в которых отсутствуют горючие материалы, лестничных клеток, защищаются автоматической системой пожарной сигнализации (СПС), и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико - электронные пожарные извещатели. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели.

Жилые помещения (комнаты), и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

СОУЭ предусматривается в соответствии с СП 3.13130.2009. Включение СОУЭ производится при получении сигнала от приборов АУПС. Приборы пожарные приемно - контрольные и управления устанавливаются в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В здании предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение принят в соответствии с СП 10.13130.2020. Пожарные краны с клапанами DN 50 размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования, и комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м с пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм. В пожарных шкафах помещений общественного назначения и автостоянке предусмотрена возможность размещения переносных огнетушителей.

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.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрено в здании жилого дома из коридоров и холлов, в здании автостоянки – из помещений хранения автомобилей.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией в здании жилого дома предусмотрена в соответствии с СП 7.13130.2013.

В шахтах лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается отдельная система приточной противодымной вентиляции согласно ГОСТ Р 53296. Предусмотрено опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной). Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусмотрено в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах с отключением систем общеобменной вентиляции.

Электропитание систем противопожарной защиты осуществляется по I категории надёжности.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СТУ, СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020, СП 113.13330.2012.

В составе раздела разработан перечень организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, направленный на обеспечение пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации зданий.

Для подтверждения обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, выполнен расчет индивидуального пожарного риска. Результаты расчета по оценке пожарного риска оформлены в виде отчета, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска». Индивидуальный пожарный риск в здании не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

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

#### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

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

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

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

### Раздел 3. «Архитектурные решения»

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

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

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

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

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

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

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

### Раздел 5. Подраздел 7. «Технологические решения»

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

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

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

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

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

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

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

## **4.2.3.2. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

### Подраздел 1. «Система электроснабжения»

Представлены сведения о внешней сети электроснабжения 10 кВ от точек подключения на границе участка заявителя, на проектируемую ТП.

В части 1 ИОС1.1 представлена общая схема электроснабжения жилых домов от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

Приведены сведения о количестве пожарных отсеков п. 5.8 СП6.13130.2021.

В граф. части в схеме квартирного щита представлена типовая распределительная схема для квартиры, с учетом отходящих линий, с устройствами УЗО на отходящих линиях к розеткам.

Дополнены сведения о типе плит приготовления п. 16п ПП № 87.

В стоянках автомобилей закрытого типа у въездов на каждый этаж установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по категории I, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В п.6.4.6 СП 113.13330.2016.

В п. 11 текстовой части приведены сведения о молниезащите п. 16к ПП № 87.

### Подраздел 5. «Сети связи»

#### Часть 1 «Системы и сети связи»

В п. 2 текстовой части дополнено количество точек по всем проектируемым слаботочным сетям п. 20а ПП № 87.

#### Часть 2 «Системы инженерно-технической безопасности»

Изменения не вносились.

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

1. Представлены СТУ.

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

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий): 26.04.2022 г.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации): 26.04.2022 г.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многофункциональная застройка по адресу: Республика Крым, город Алушта, поселок Семидворье, земельный участок с кадастровым номером 90:15:040301:189 (3 этап строительства)» соответствуют заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности.

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

### **1) Жак Татьяна Николаевна**

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

### **2) Григорян Наталия Владимировна**

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-8756

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

### **3) Павлов Алексей Сергеевич**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

### **4) Ферапонтова Ольга Сергеевна**

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-14-12134

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2029

### **5) Данилкин Александр Владимирович**

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8934

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2027

6) Чуманкина Анна Игоревна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-8-10923  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

7) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

8) Астанин Илья Александрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-1-6965  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

9) Астанин Илья Александрович

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-1-9591  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2027

10) Астапкина Марина Николаевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-1-10443  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 78F3910084AE77AD4BAFF2E573  
F1EA68  
Владелец ШАГУНОВ ИЛЬЯ СЕРГЕЕВИЧ  
Действителен с 27.04.2022 по 27.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 74744850001AFDB8D4E1AB288  
624C2F88  
Владелец Жак Татьяна Николаевна  
Действителен с 30.08.2022 по 30.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 476017200C8AE138549ACF2F1B  
F965005  
Владелец Григорян Наталия  
Владимировна  
Действителен с 04.07.2022 по 04.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 497BDD5000FAF12A942380DE9  
85DCF5D9  
Владелец Павлов Алексей Сергеевич  
Действителен с 13.09.2022 по 13.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F3217F00E4AE6E8042DB6535

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D9974400C3AE33A44A4E8B0D

0FB69C32

Владелец Ферাপонтова Ольга Сергеевна  
Действителен с 01.08.2022 по 01.11.2023

D73887FD

Владелец Данилкин Александр  
Владимирович  
Действителен с 29.06.2022 по 12.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FF5AEA50004000668E4  
Владелец Чуманкина Анна Игоревна  
Действителен с 24.06.2022 по 24.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F78E050111AFF2854EDFFE91F  
5256DEF  
Владелец Грачев Эдуард Владимирович  
Действителен с 15.09.2022 по 15.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 34886250143AE8BA2403E309B  
2020D021  
Владелец Астанин Илья Александрович  
Действителен с 21.02.2022 по 21.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 389430D10004000648A7  
Владелец АСТАПКИНА МАРИНА  
НИКОЛАЕВНА  
Действителен с 23.03.2022 по 23.03.2023