

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

23-2-1-3-007633-2022

Дата присвоения номера: 11.02.2022 12:10:25

Дата утверждения заключения экспертизы: 11.02.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОПЭКСПЕРТПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Шагунов Илья Сергеевич

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс в г. Краснодаре на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "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 "ДОГМА-ВОСТОК"  
**ОГРН:** 1212300015586  
**ИНН:** 2311317082  
**КПП:** 231101001  
**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, Г. Краснодар, УЛ. ЗАПОЛЯРНАЯ, Д. 37/К. 5, ПОМЕЩ. 24

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 27.01.2022 № 21-ТЭПД/2022, между ООО Специализированный Застройщик «Догма-Восток» и ООО «ТопЭкспертПроект»

### 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 (5 документ(ов) - 5 файл(ов))
2. Проектная документация (65 документ(ов) - 65 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой комплекс в г. Краснодаре на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ.

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

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Показатели в границах благоустраиваемой территории Общая площадь отведенного участка	м2	20482,0
Показатели в границах благоустраиваемой территории Площадь застройки зданий	м2	3675,0
Показатели в границах благоустраиваемой территории Площадь твердых покрытий	м2	11692,0
Показатели в границах благоустраиваемой территории Площадь озеленения	м2	5115,0
Показатели в границах благоустраиваемой территории Площадь	м2	2550,0

озеленения в т.ч. площадки без жёстких покрытий		
Показатели в границах благоустраиваемой территории Площадь озеленения в т.ч. зелёные насаждения	м2	2565,0
Показатели в границах благоустраиваемой территории Количество парковочных мест	м/м	541
Литер 1 Площадь застройки	м2	1052,6
Литер 1 Строительный объем жилого дома	м3	55517,0
Литер 1 Строительный объем жилого дома в том числе: ниже 0.000	м3	3459,2
Литер 1 Строительный объем жилого дома в том числе: выше 0.000	м3	52057,8
Литер 1 Общая площадь жилого здания (сумма помещений здания)	м2	15136,4
Литер 1 Общая площадь квартир (за исключением летних помещений)	м2	11143,6
Литер 1 Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	м2	11182,6
Литер 1 Площадь лоджий, веранд, террас без понижающего коэффициента	м2	78,0
Литер 1 Количество квартир	шт.	240
Литер 1 Количество квартир: 1-но комнатных	шт.	150
Литер 1 Количество квартир: 2-х комнатных	шт.	60
Литер 1 Количество квартир: 3-х комнатных	шт.	30
Литер 1 Общая площадь помещений общего пользования (лестница, межквартирный коридор, комната уборочного инвентаря, коридор подвального этажа, переходной балкон, технические помещения)	м2	2733,5
Литер 1 Этажность	эт.	16
Литер 1 Количество этажей	эт.	17
Литер 1 Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м2	761,0
Литер 1 Число работающих	чел.	15
Литер 1 Общая площадь подсобных нежилых помещений	м2	420,3
Литер 1 Вместимость здания	чел.	372
Литер 1 Архитектурная высота	м	54,93
Литер 2 Площадь застройки	м2	949,2
Литер 2 Строительный объем жилого дома	м3	50096,0
Литер 2 Строительный объем жилого дома в том числе: ниже 0.000	м3	3117,2
Литер 2 Строительный объем жилого дома в том числе: выше 0.000	м3	46978,8
Литер 2 Общая площадь жилого здания (сумма помещений здания)	м2	13550,7
Литер 2 Общая площадь квартир (за исключением летних помещений)	м2	9740,8
Литер 2 Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	м2	9779,8
Литер 2 Площадь лоджий, веранд, террас без понижающего коэффициента	м2	78,0
Литер 2 Количество квартир	шт.	270
Литер 2 Количество квартир: 1-но комнатных	шт.	210
Литер 2 Количество квартир: 2-х комнатных	шт.	30
Литер 2 Количество квартир: 3-х комнатных	шт.	30
Литер 2 Общая площадь помещений общего пользования (лестница, межквартирный коридор, комната уборочного инвентаря, коридор подвального этажа, переходной балкон, технические помещения)	м2	2692,3
Литер 2 Этажность	эт.	16
Литер 2 Количество этажей	эт.	17
Литер 2 Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м2	672,4
Литер 2 Число работающих	чел.	13
Литер 2 Общая площадь подсобных нежилых помещений	м2	367,2
Литер 2 Вместимость здания	чел.	325
Литер 2 Архитектурная высота	м	54,93
Литер 3 Площадь застройки	м2	1052,6
Литер 3 Строительный объем жилого дома	м3	55517,0
Литер 3 Строительный объем жилого дома в том числе: ниже 0.000	м3	3459,2
Литер 3 Строительный объем жилого дома в том числе: выше 0.000	м3	52057,8
Литер 3 Общая площадь жилого здания (сумма помещений здания)	м2	15136,4
Литер 3 Общая площадь квартир (за исключением летних помещений)	м2	11143,6
Литер 3 Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	м2	11182,6
Литер 3 Площадь лоджий, веранд, террас без понижающего коэффициента	м2	78,0
Литер 3 Количество квартир	шт.	240
Литер 3 Количество квартир: 1-но комнатных	шт.	150
Литер 3 Количество квартир: 2-х комнатных	шт.	60
Литер 3 Количество квартир: 3-х комнатных	шт.	30
Литер 3 Общая площадь помещений общего пользования (лестница, межквартирный коридор, комната уборочного инвентаря, коридор подвального этажа, переходной балкон, технические помещения)	м2	2733,5
Литер 3 Этажность	эт.	16
Литер 3 Количество этажей	эт.	17
Литер 3 Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м2	761,0

Литер 3 Число работающих	чел.	15
Литер 3 Общая площадь подсобных нежилых помещений	м2	420,3
Литер 3 Вместимость здания	чел.	372
Литер 3 Архитектурная высота	м	54,93
Литер С1 Площадь застройки подземной части здания	м2	2301,3
Литер С1 Площадь застройки надземной части здания	м2	180,5
Литер С1 Строительный объем	м3	7826,6
Литер С1 Общая площадь парковки (площадь всех помещений)	м2	2240,6
Литер С1 Количество парковочных мест	м/м	60
Литер С1 Этажность	эт.	1
Литер С1 Количество этажей	эт.	2
Литер С2 Площадь застройки подземной части здания	м2	5742,7
Литер С2 Площадь застройки надземной части здания	м2	200,0
Литер С2 Строительный объем	м3	18729,5
Литер С2 Общая площадь парковки (площадь всех помещений)	м2	5685,1
Литер С2 Количество парковочных мест	м/м	173
Литер С2 Этажность	эт.	1
Литер С2 Количество этажей	эт.	2
Литер С3 Площадь застройки подземной части здания	м2	2301,3
Литер С3 Площадь застройки надземной части здания	м2	180,5
Литер С3 Строительный объем	м3	7826,6
Литер С3 Общая площадь парковки (площадь всех помещений)	м2	2240,6
Литер С3 Количество парковочных мест	м/м	60
Литер С3 Этажность	эт.	1
Литер С3 Количество этажей	эт.	2
ТП1 Площадь застройки	м2	35,0
ТП1 Этажность	эт.	1
ТП1 Количество этажей	эт.	1
ТП2 Площадь застройки	м2	35,0
ТП2 Этажность	эт.	1
ТП2 Количество этажей	эт.	1

## 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: ШБ

Геологические условия: П

Ветровой район: IV

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 7

#### 2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

Ветровой район – IV

Инженерно-геологические условия – III

Интенсивность сейсмических воздействий – 7 баллов.

Климатический район и подрайон – ШБ

Снеговой район – П

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

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

Ветровой район – IV

Инженерно-геологические условия – III

Интенсивность сейсмических воздействий – 7 баллов.

Климатический район и подрайон – ШБ

Снеговой район – II

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

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

Ветровой район – IV

Инженерно-геологические условия – III

Интенсивность сейсмических воздействий – 7 баллов.

Климатический район и подрайон – ШБ

Снеговой район – II

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

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

Ветровой район – IV

Инженерно-геологические условия – III

Интенсивность сейсмических воздействий – 7 баллов.

Климатический район и подрайон – ШБ

Снеговой район – II

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**

**Индивидуальный предприниматель:** ТАРАСЕНКО ВЛАДИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ

**ОГРНИП:** 319237500291970

**Адрес:** 350000, Россия, Краснодарский край, г Краснодар

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

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

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

1. Задание на проектирование от 27.12.2021 № б/н, составлено ИП Морозова М.С. и ИП Тарасенко В.Н.

2. Дополнительное задание на проектирование от 02.02.2022 № б/н, составлено ИП Морозова М.С. и ИП Тарасенко В.Н.

#### **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 21.07.2021 № РФ-23-2-06-0-00-2021-1554, А.В. Вечера - начальник отдела муниципальных услуг департамента архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар

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

1. Технические условия на проектирование и техническое присоединение к сетям связи ООО "Д-ТЕЛЕКОМ" от 25.01.2022 № ДТ 01-2, ООО "Д-ТЕЛЕКОМ"

2. Технические условия для диспетчеризации лифтов от 21.01.2022 № 2, ООО "ПРОМСПЕЦСТРОЙ"

3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО "КЭСК" от 31.01.2022 № 012Ю-01-22, ООО "КЭСК"

4. Технические условия на подключение к коммунальным системам водоснабжения от 31.01.2022 № 736-ВН, ООО "Объединенный водоканал"

5. Технические условия на подключение к коммунальным системам водоотведения от 31.01.2022 № 736-КН, ООО "Объединенный водоканал"

6. Условия подключения к системе теплоснабжения от 29.12.2021 № б/н, ООО ФИК "Бизнес Проект"

7. Условия подключения к ливневой канализации от 27.01.2022 № 767/39, Департамент транспорта и дорожного хозяйства администрации муниципального образования город Краснодар

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

23:43:0106012:738

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

**Застройщик:**

**Индивидуальный предприниматель:** МОРОЗОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА

**ОГРНИП:** 311231124800042

**Адрес:** 350000, Россия, Краснодарский край, г Краснодар

**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	20.01.2021	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> Степанов Олег Евгеньевич <b>ОГРНИП:</b> 309231211400031 <b>Адрес:</b> 350911, Российская Федерация, Краснодарский край, г Краснодар, тер Пашковский жилой массив, ул Выгонная, 30
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	22.12.2021	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> ПРУДНИКОВ ВАЛЕНТИН КОНСТАНТИНОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 316237500003471 <b>Адрес:</b> 350089, Российская Федерация, Краснодарский край, г Краснодар, ул Бульварное Кольцо, 15
Технический отчет по сейсмическому микрорайонированию	20.01.2022	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> ПРУДНИКОВ ВАЛЕНТИН КОНСТАНТИНОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 316237500003471 <b>Адрес:</b> 350089, Российская Федерация, Краснодарский край, г Краснодар, ул Бульварное Кольцо, 15
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	12.12.2021	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> ПРУДНИКОВ ВАЛЕНТИН КОНСТАНТИНОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 316237500003471 <b>Адрес:</b> 350089, Российская Федерация, Краснодарский край, г Краснодар, ул Бульварное Кольцо, 15
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	23.11.2021	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> ПРУДНИКОВ ВАЛЕНТИН КОНСТАНТИНОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 316237500003471 <b>Адрес:</b> 350089, Российская Федерация, Краснодарский край, г Краснодар, ул Бульварное Кольцо, 15

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

Местоположение: Краснодарский край, г. Краснодар

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

**Застройщик:**

**Индивидуальный предприниматель:** МОРОЗОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА

**ОГРНИП:** 311231124800042

**Адрес:** 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар

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

1. Техническое задание «Жилой комплекс в г. Краснодаре на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738» от 18.11.2021 № б/н, составлено ИП Прудников В.К. и ИП Морозова М.С.

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 23.12.2021 № б/н, составлено ИП Степанов О.Е. и ИП Петров В.П.

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 10.11.2021 № б/н, составлено ИП Морозова М.С. и ИП Прудников В.К.

4. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.11.2021 № б/н, составлено ИП Прудников В.К. и ИП Морозова М.С.

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

1. Программа инженерно-геологической изученности от 18.11.2021 № б/н, составлена ИП Морозова М.С. и ИП Прудников В.К.

2. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 24.12.2021 № б/н, составлена ИП Петров В.П. и ИП Степанов О.Е.

3. Программа инженерно – экологических изысканий от 12.11.2021 № б/н, составлена ИП Прудников В.К. и ИП Морозова М.С.

4. Программа работ от 10.01.2022 № б/н, составлена ИП Прудников В.К. и ИП Морозова М.С.

5. Программа выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.11.2021 № б/н, составлена ИП Прудников В.К. и ИП Морозова М.С.

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

Программа инженерно-геологических изысканий б/н от 18.11.2021 утверждена ИП Прудников В.К., согласована ИП Морозова М.С.

Программа инженерно-геофизических исследований (сейсмическое микрорайонирование) б/н от 10.01.2022 утверждена ИП Прудников В.К., согласована ИП Морозова М.С.

#### **Инженерно-гидрометеорологические изыскания**

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий б/н от 12.11.2021 г. утверждена ИП Прудников В.К., согласована ИП Морозова М.С.

#### **Инженерно-экологические изыскания**

Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий. Утверждена 12.11.2021 ИП Прудников. Краснодар 2021

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

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная с заказчиком 24.12.2021 г.

## **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	ТО ИГДИ 21-187.pdf	pdf	e29f30fe	21-187-ИГДИ от 20.01.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	ТО ИГДИ 21-187.pdf.sig	sig	dd66b1ce	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Отчет №508-21-ИГИ.pdf	pdf	c94dec4b	508/21-ИГИ от 22.12.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	Отчет №508-21-ИГИ.pdf.sig	sig	11df60c6	
2	№ 508-21 (уч. 738)_ИГФИ.pdf	pdf	6bcef71c	508/21-ИГФИ от 20.01.2022 Технический отчет по сейсмическому микрорайонированию
	№ 508-21 (уч. 738)_ИГФИ.pdf.sig	sig	01c03307	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	508-21-ИГМИ (1).pdf	pdf	43a22385	508/21-ИГМИ от 12.12.2021 Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям
	508-21-ИГМИ (1).pdf.sig	sig	cad44c58	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	508-21-ИЭИ (1).pdf	pdf	44c61e7e	508/21-ИЭИ от 23.11.2021 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
	508-21-ИЭИ (1).pdf.sig	sig	74b623c6	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания выполнены в декабре 2021 г. ИП Прудников В.К., на основании договора № 508/21 с ИП Морозова М.С., технического задания, утвержденного заказчиком и программы работ.

Вид строительства – новое.

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 III НПТ р. Кубань. Рельеф площадки строительства относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности площадки строительства изменяются от 28,06 до 29,36 м (по устьям скважин, система высот – Балтийская, 1977 года).

Характеристика геологического строения.

Площадку до глубины 25,0 м слагают (сверху вниз): голоценовые (QIV) элювиальные (e) образования (почва); верхнеплейстоцен-голоценовые (QIII-IV) золово-делювиальные (vd) отложения; верхнеплейстоцен-голоценовые (QIII-IV) аллювиальные (a) отложения.

Выделено Слой-1 и 13 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Слой-1 – глина легкая твердая.

ИГЭ-1 – суглинок твердый среднепросадочный.

ИГЭ-1а – суглинок легкий твердый слабопросадочный.

ИГЭ-2 – суглинок тяжелый твердый.

ИГЭ-3 – глина легкая твердая.

ИГЭ-4 – суглинок легкий мягкопластичный.

ИГЭ-5 – суглинок легкий тугопластичный.

ИГЭ-6 – суглинок легкий полутвердый.

ИГЭ-7 – глина легкая полутвердая, с примесью органического вещества.

ИГЭ-8 – супесь пластичная.

ИГЭ-9 – суглинок тяжелый твердый.

ИГЭ-10 – глина легкая полутвердая.

ИГЭ-11 – песок средней крупности, средней плотности, однородный, водонасыщенный.

ИГЭ-12 – песок пылеватый, плотный, однородный, водонасыщенный.

Гидрогеологические условия.

В декабре 2021 года подземные воды вскрыты во всех скважинах, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 10,2-11,2 м от поверхности земли (абс. отм. 18,04-18,18 м). Максимальный прогнозный уровень следует ожидать на абсолютной отметке 21,0 м.

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

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> для портландцемента, не вошедшего в группу II для марок бетона по водонепроницаемости W4 - неагрессивные, W6 – неагрессивные, W8 – неагрессивные.

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 – неагрессивные, W8-W10 – неагрессивные.

Специфические грунты:

элювиальный грунт Слой-1;

просадочный грунт ИГЭ-1, ИГЭ-1а. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Органо-минеральные грунты ИЭ-7.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

сейсмичность района работ для объектов массового строительства – 7 баллов (карта ОСР-2015-А, СП 14.13330.2018). Сейсмичность площадки по результатам сейсмического микрорайонирования – 7 баллов.

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

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 0,8 м.

Инженерно-геофизические исследования

Для определения количественных характеристик сейсмических воздействий на площадке изысканий были выполнены инженерно-геофизические исследования методом сейсморазведки КМПВ. В качестве регистрирующей аппаратуры использовалась цифровая сейсмостанция «Эллис-3». В рамках данного объекта выполнен 1 сейсморазведочный профиль, протяженностью 96 м и 48 физических наблюдений. Обработка и интерпретация сейсмограмм проводилась с помощью программы «RadExProfessional».

Количественная оценка сейсмичности инженерно-геологических условий проведена по методу сейсмических жесткостей с учетом влияния обводненности разреза. Фоновая сейсмичность по карте ОСР-2015-А для участка исследований составляет 7 баллов. В качестве эталонных приняты грунты, относящиеся ко II категории по сейсмическим свойствам. Уточненная расчетная сейсмичность площадки предполагаемого строительства составила 7 баллов с периодом повторяемости сотрясений 1 раз в 500 лет (карта ОСР-2015-А).

Объем выполненных работ

Выполнено колонковое бурение 17 скважин диаметром 127 мм на глубину до 25,0 м с отбором 89 образцов грунта, из них 75 монолитов. В грунтоведческой лаборатории центре ИП Харакоз И.П. определены физико-механические характеристик грунтов, проведены химические анализы подземных вод и водной вытяжки из грунтов. Выполнено статическое зондирование в 17 точках.

По результатам полевых и лабораторных исследований грунтов определены их нормативные и расчетные характеристики, определена степень агрессивного воздействия подземных вод и водной вытяжки из грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям.

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в ноябре-декабре 2021 г. ИП Прудников В.К.. на основании договора от б/д № 508/21 с ИП Морозова М.С., технического задания, утвержденного заказчиком и программы работ.

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия изысканий – проектная документация.

Климатические характеристики:

- среднегодовая температура воздуха (м/с Краснодар) – 11,4°С;
- абсолютный максимум температуры воздуха (м/с Краснодар) – плюс 42,0°С;
- абсолютный минимум температуры воздуха (м/с Краснодар) – минус 36,4°С;
- средняя годовая сумма осадков (м/с Краснодар) – 686 мм;
- суточный максимум осадков (м/с Краснодар) – 107 мм;
- средняя годовая относительная влажность воздуха (м/с Краснодар) – 73 %;
- средняя годовая скорость ветра (м/с Краснодар) – 2,5 м/с;
- максимальная скорость ветра с учетом порыва (м/с Краснодар) – 40 м/с;
- средняя продолжительность безморозного периода (м/с Краснодар) – 193 дня;
- число дней со снежным покровом (м/с Краснодар) – 39 дней;
- максимальная декадная высота снежного покрова (м/с Краснодар) – 71 см;
- средняя годовая температура поверхности почвы (м/с Краснодар) – плюс 14°С;
- средняя глубина промерзания почвы (м/с Краснодар) – 20 см;

– расчетная нормативная глубина промерзания грунтов по СП 22.13330.2016 (м/с Краснодар) – 10 см (для глина и суглинков);

– атмосферные явления – туман, грозы, град, метель, пыльные бури, гололедно-изморозевые отложения.

Опасные гидрометеорологические процессы и явления: ветер, дождь, ливень, град, сильный снег, гололед, сложное отложение.

Гидрологическая характеристика:

По результатам рекогносцировочного обследования на участке и прилегающей местности постоянных и временных водотоков с явно выраженными русловыми формами не выявлено, а водотоки района изысканий значительно удалены от участка изысканий, на расстояние более 4 км и гидрологического влияния на участок изысканий не оказывают.

Объемы выполненных работ

Выполнены полевые и камеральные работы. Полевые работы состояли из: рекогносцировочное обследование – 1 км, фотоработы – 1 снимок. Камеральные работы состояли из: систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений – 100 годовых, составление таблицы гидрометеорологической изученности – 1 таблица, составление схемы гидрометеорологической изученности – 1 схема, подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности – 1 станция, построение розы ветров – 3 годостанции,

По результатам полевых и камеральных работ составлены климатическая характеристика, программа работ и технический отчет.

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

По результатам исследований, грунты относятся по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами, мышьяком и нефтепродуктами – к «чистой» категории загрязнения.

Все исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» уровнем загрязнения бенз(а)пиреном.

По степени санитарно-эпидемиологической опасности – к «чистой» и «допустимой» категориям загрязнения.

По данным радиационного обследования, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках на обследованной территории не превышает нормативного значения.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

Среднее предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативное значение.

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено:

радиационное обследование территории (проведение поисковой гамма-съемки, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, определение величины плотности потока радона с поверхности участка);

опробование грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов);

опробование почв с пробных площадок в слое 0,0-0,2 м на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение.

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в период с 23 ноября 2021 г. по 25 декабря 2021 г. на площади 8,3 га в масштабе 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м.

Система координат – МСК-23. Система высот – Балтийская, 1977 г.

Топографо-геодезическая изученность района работ:

Район работ обеспечен планами масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м номенклатуры 39-Б-10,11;39-Г-2,3, предоставленными из базы ИСОГД Департамента Архитектуры и Градостроительства МО г. Краснодар. Материал использован для уточнения расположения подземных коммуникаций.

В Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю получена выписка из каталога координат и высот пунктов ГГС «1-е Отделение», «2-е Отделение», «Копанский», «9266», «8087» (выписки №43/11-36/19-1543/290 от 25.12.2019 г, №43/11-26/21-1808/296 от 04.05.2021 г, к входящему письму №19357 от 02.04.2019 г).

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

определение координат и отметок четырех точек спутниковой геодезической сети сгущения выполнено в режиме статики методом развития сети. Измерения выполнялись с помощью геодезических спутниковых приемников «Trimble R8 GNSS», заводские номера 4731136410 и 4749142091 (свидетельства о метрологической поверке №№ С-АКР/13-04-2021/56453211, С-АКР/13-04-2021/56453209, действительны до 12.04.2022 г., выданные АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие»). Уравнивание производилось в программе «Trimble Business Center»;

топографическая съемка выполнена с точек съемочного обоснования в режиме реального времени (RTK) с помощью геодезических спутниковых приемников «Trimble R8 GNSS». Вычислительная обработка результатов топографической съемки выполнена с помощью программного комплекса «Trimble Business Center».

подземные и надземные сооружения и коммуникации нанесены по материалам полевого обследования и по материалам архивных документов, представленных из базы ИСОГД. Съемка выходов подземных коммуникаций

выполнялись теми же методами, что и съемка твердых контуров. Безколодезные прокладки отыскивались трубокабелеискателем «С.А.Т.+Genny+». Все инженерные коммуникации нанесены на план и согласованы с эксплуатирующими организациями;

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена с точек съемочного в режиме реального времени (RTK) с помощью геодезических спутниковых приемников «Trimble R8 GNSS»;

составление топографического плана выполнено с использованием программного комплекса «Панорама-редактор», версия 11.

Проведение технического контроля и приёмка работ произведена руководителем Степановым О.Е. По результатам полевой и камеральной приёмки составлены акт полевого контроля и приёмки топографо-геодезических работ и акт камерального контроля и приёмки работ.

Составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м в системе координат МСК-23, Балтийской системе высот 1977 г.

Топографический план занесен в фонд данных ДАиГ МО г. Краснодар 14.12.2021 г.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	ПЗобщ уч 738.pdf	pdf	ee080ec5	26/11/2021-ПЗ
	<i>ПЗобщ уч 738.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c51303ae</i>	Раздел 1 «Пояснительная записка»
2	СПД.pdf	pdf	67546354	26/11/2021-С
	<i>СПД.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>63e00910</i>	Раздел 0 "Состав проектной документации"
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	ПЗУ.pdf	pdf	03b03f88	26/11/2021-ПЗУ
	<i>ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a975de64</i>	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
<b>Архитектурные решения</b>				
1	AP1.pdf	pdf	4a43b1ac	26/11/2021-AP1
	<i>AP1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c0494ca0</i>	Раздел 3. «Архитектурные решения»
2	AP2.pdf	pdf	8c08f9e8	26/11/2021-AP2
	<i>AP2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d6f93e6b</i>	Раздел 3. «Архитектурные решения»
3	AP3.pdf	pdf	c203f56a	26/11/2021-AP3
	<i>AP3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7fb070c3</i>	Раздел 3. «Архитектурные решения»
4	AP C1.pdf	pdf	c9d868cc	26/11/2021-AP4
	<i>AP C1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2996d994</i>	Раздел 3. «Архитектурные решения»
5	AP C2.pdf	pdf	f61dc718	26/11/2021-AP5
	<i>AP C2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>259feea1</i>	Раздел 3. «Архитектурные решения»
6	AP C3.pdf	pdf	ee52480d	26/11/2021-AP6
	<i>AP C3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>22b2b16a</i>	Раздел 3. «Архитектурные решения»
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер 1.pdf	pdf	f844741a	26/11/2021-КР1
	<i>ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3a2a475e</i>	Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"
2	ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер 2.pdf	pdf	9ff26ec6	26/11/2021-КР2
	<i>ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>40f72a3f</i>	Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"
3	ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер 3.pdf	pdf	dea6d995	26/11/2021-КР3
	<i>ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер 3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3f7c695c</i>	Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"
4	ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер C1.pdf	pdf	29dd0427	26/11/2021-КР4
	<i>ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер C1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>261889d1</i>	Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

5	ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер С2.pdf	pdf	3ebfeecd	26/11/2021-КР5 Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"
	ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер С2.pdf.sig	sig	156d4e63	
6	ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер С3.pdf	pdf	f8b330f9	26/11/2021-КР6 Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"
	ЖК Догма Парк - Уч.738 - Стадия П - КР - Литер С3.pdf.sig	sig	03a9cee3	

### Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

#### Система электроснабжения

1	26_11_2021-ИОС1.1.pdf	pdf	d2d374e2	26/11/2021-ИОС1.1 Раздел 5. Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"
	26_11_2021-ИОС1.1.pdf.sig	sig	d7154f0d	
2	26_11_2021-ИОС1.2.pdf	pdf	d3fbbed6	26/11/2021-ИОС1.2 Раздел 5. Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"
	26_11_2021-ИОС1.2.pdf.sig	sig	ea87ddec	
3	26_11_2021-ИОС1.3.pdf	pdf	e46046a1	26/11/2021-ИОС1.3 Раздел 5. Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"
	26_11_2021-ИОС1.3.pdf.sig	sig	d6671e99	
4	26_11_2021-ИОС1.4.pdf	pdf	270b0ce9	26/11/2021-ИОС1.4 Раздел 5. Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"
	26_11_2021-ИОС1.4.pdf.sig	sig	866d74da	
5	26_11_2021-ИОС1.5.pdf	pdf	0b6eafdb	26/11/2021-ИОС1.5 Раздел 5. Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"
	26_11_2021-ИОС1.5.pdf.sig	sig	5c15eab6	
6	26_11_2021-ИОС1.6.pdf	pdf	2cb63f5a	26/11/2021-ИОС1.6 Раздел 5. Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"
	26_11_2021-ИОС1.6.pdf.sig	sig	3f490436	
7	26_11_2021-ИОС1.7_0.pdf	pdf	4cd4789e	26/11/2021-ИОС1.7 Раздел 5. Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"
	26_11_2021-ИОС1.7_0.pdf.sig	sig	f60e5db0	

#### Система водоснабжения

1	26-11-2021-ИОС2.1.pdf	pdf	0749a77c	26/11/2021-ИОС2.1 Раздел 5. Подраздел 5.2 "Сети водоснабжения"
	26-11-2021-ИОС2.1.pdf.sig	sig	294533cf	
2	26-11-2021-ИОС2.2.pdf	pdf	30dbae0e	26/11/2021-ИОС2.2 Раздел 5. Подраздел 5.2 "Сети водоснабжения"
	26-11-2021-ИОС2.2.pdf.sig	sig	98e44bd8	
3	26-11-2021-ИОС2.3.pdf	pdf	1b6f0ccc	26/11/2021-ИОС2.3 Раздел 5. Подраздел 5.2 "Сети водоснабжения"
	26-11-2021-ИОС2.3.pdf.sig	sig	e09c7e39	
4	26-11-2021-ИОС2.4.pdf	pdf	258f0e6c	26/11/2021-ИОС2.4 Раздел 5. Подраздел 5.2 "Система водоснабжения"
	26-11-2021-ИОС2.4.pdf.sig	sig	5e33e1f7	
5	26-11-2021-ИОС2.5.pdf	pdf	4a9c2500	26/11/2021-ИОС2.5 Раздел 5. Подраздел 5.2 "Система водоснабжения"
	26-11-2021-ИОС2.5.pdf.sig	sig	c1369a57	
6	26-11-2021-ИОС2.6.pdf	pdf	9b52ffb2	26/11/2021-ИОС2.6 Раздел 5. Подраздел 5.2 "Система водоснабжения"
	26-11-2021-ИОС2.6.pdf.sig	sig	96f3fc29	
7	26-11-2021-ИОС2-НВ.pdf	pdf	30a815d0	26/11/2021-ИОС2-НВ Раздел 5. Подраздел 5.2 "Наружные сети водоснабжения"
	26-11-2021-ИОС2-НВ.pdf.sig	sig	30f254da	

#### Система водоотведения

1	26-11-2021-ИОС3.1.pdf	pdf	5425adca	26/11/2021-ИОС3.1 Раздел 5. Подраздел 5.3 "Сети водоотведения"
	26-11-2021-ИОС3.1.pdf.sig	sig	93527e9d	
2	26-11-2021-ИОС3.2.pdf	pdf	7a13bf85	26/11/2021-ИОС3.2 Раздел 5. Подраздел 5.3 "Сети водоотведения"
	26-11-2021-ИОС3.2.pdf.sig	sig	5082813f	
3	26-11-2021-ИОС3.3.pdf	pdf	f92371f2	26/11/2021-ИОС3.3 Раздел 5. Подраздел 5.3 "Сети водоотведения"
	26-11-2021-ИОС3.3.pdf.sig	sig	e8fa0d03	
4	26-11-2021-ИОС3.4.pdf	pdf	f2e286e2	26/11/2021-ИОС3.4 Раздел 5. Подраздел 5.3 "Система водоотведения"
	26-11-2021-ИОС3.4.pdf.sig	sig	b850ff9a	
5	26-11-2021-ИОС3.5.pdf	pdf	b48e1adf	26/11/2021-ИОС3.5 Раздел 5. Подраздел 5.3 "Система водоотведения"
	26-11-2021-ИОС3.5.pdf.sig	sig	40f23043	
6	26-11-2021-ИОС3.6.pdf	pdf	085c85e1	26/11/2021-ИОС3.6 Раздел 5. Подраздел 5.3 "Система водоотведения"
	26-11-2021-ИОС3.6.pdf.sig	sig	654e02fb	
7	26-11-2021-ИОС3-НК.pdf	pdf	1446d74d	26/11/2021-ИОС3-НК Раздел 5. Подраздел 5.3 "Наружные сети водоснабжения"
	26-11-2021-ИОС3-НК.pdf.sig	sig	57bdd3e8	

#### Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	738 Литер1.pdf	pdf	a601a7f8	26/11/2021-ИОС4.1 Раздел 5.4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"
	738 Литер1.pdf.sig	sig	59fb6f17	
2	738 Литер2.pdf	pdf	eee5e046	26/11/2021-ИОС4.2 Раздел 5.4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"
	738 Литер2.pdf.sig	sig	40543629	
3	738 Литер3.pdf	pdf	3867bdcc	26/11/2021-ИОС4.3 Раздел 5.4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"
	738 Литер3.pdf.sig	sig	59085a6b	
4	738 Литер С1.pdf	pdf	1fa43299	26/11/2021-ИОС4.4 Подраздел 5.4 "Отопление, вентиляция и"

5	738 Литер C1.pdf.sig	sig	c3c6757a	кондиционирование воздуха, тепловые сети"
	738 Литер C2.pdf	pdf	384e7f36	26/11/2021-ИОС4.5
	738-Литер C2.pdf.sig	sig	8ff9f5d7	Подраздел 5.4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"
6	738-Литер C3.pdf	pdf	068e5c6c	26/11/2021-ИОС4.6
	738-Литер C3.pdf.sig	sig	4bb7d02f	Подраздел 5.4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"
7	738 внутриплощадочные сети.pdf	pdf	2c2a5a98	26/11/2021-ИОС4.7
	738 внутриплощадочные сети.pdf.sig	sig	12109c4d	Подраздел 5.4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети" Внутриплощадочные сети
<b>Сети связи</b>				
1	26-11-2021-ИОС5.1.pdf	pdf	59f8e969	26/11/2021-ИОС5.1
	26-11-2021-ИОС5.1.pdf.sig	sig	fa2b70ce	Раздел 5. Подраздел 5. "Сети связи"
2	26-11-2021-ИОС5.2.pdf	pdf	c53afb7	25/11/2021-ИОС5.2
	26-11-2021-ИОС5.2.pdf.sig	sig	9b72cac7	Раздел 5. Подраздел 5. "Сети связи"
3	26-11-2021-ИОС5.3.pdf	pdf	560ff448	26/11/2021-ИОС5.3
	26-11-2021-ИОС5.3.pdf.sig	sig	ab73a42a	Раздел 5. Подраздел 5. "Сети связи"
4	26-11-2021-ИОС5.4.pdf	pdf	477bf6aa	26/11/2021-ИОС5.4
	26-11-2021-ИОС5.4.pdf.sig	sig	a9caaa15a	Раздел 5. Подраздел 5. "Сети связи"
5	26-11-2021-ИОС5.5.pdf	pdf	09152019	26/11/2021-ИОС5.5
	26-11-2021-ИОС5.5.pdf.sig	sig	62301202	Раздел 5. Подраздел 5. "Сети связи"
6	26-11-2021-ИОС5.6.pdf	pdf	2d46d2af	26/11/2021-ИОС5.6
	26-11-2021-ИОС5.6.pdf.sig	sig	7b3f6bc3	Раздел 5. Подраздел 5. "Сети связи"
7	26-11-2021-ИОС5.7.pdf	pdf	0e6080f3	26/11/2021-ИОС5.7
	26-11-2021-ИОС5.7.pdf.sig	sig	bb4a5dcb	Раздел 5. Подраздел 5. "Сети связи"
<b>Технологические решения</b>				
1	738 л1.pdf	pdf	a29564b7	26/11/2021-ИОС7.1
	738 л1.pdf.sig	sig	bd1f695c	Раздел 5. Подраздел 5.7 «Технологические решения»
2	738 л2.pdf	pdf	37274092	26/11/2021-ИОС7.2
	738 л2.pdf.sig	sig	ac2e6ca7	Раздел 5. Подраздел 5.7 «Технологические решения»
3	738 л3.pdf	pdf	99e0f667	26/11/2021-ИОС7.3
	738 л3.pdf.sig	sig	c230461c	Раздел 5. Подраздел 5.7 «Технологические решения»
4	738 c1.pdf	pdf	25027a2c	26/11/2021-ИОС7.4
	738 c1.pdf.sig	sig	71caf9a2	Раздел 5. Подраздел 5.7 «Технологические решения»
5	738 c2.pdf	pdf	fea70aaf	26/11/2021-ИОС7.5
	738 c2.pdf.sig	sig	b8c7eb7b	Раздел 5. Подраздел 5.7 «Технологические решения»
6	738 c3.pdf	pdf	d9e9d225	26/11/2021-ИОС7.6
	738 c3.pdf.sig	sig	9ccb4dbe	Раздел 5. Подраздел 5.7 «Технологические решения»
<b>Проект организации строительства</b>				
1	ПОС_738.pdf	pdf	656b7e7e	26/11/2021-ПОС
	ПОС_738.pdf.sig	sig	5477a914	Раздел 6. "Проект организации строительства"
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	ООС участок 738.pdf	pdf	b8b7d597	25/11/2021-ООС
	ООС участок 738.pdf.sig	sig	f9efc48f	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	26.11.2021-ПБ уч. 738 правленный.pdf	pdf	a30385bd	26/11/2021-ПБ
	26.11.2021-ПБ уч. 738 правленный.pdf.sig	sig	c9a5650e	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Догма парк ОДИ уч.738.pdf	pdf	e4035595	26/11/2021-ОДИ
	Догма парк ОДИ уч.738.sig	sig	7ace62bd	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	738 л1.pdf	pdf	7c1f31ad	26/11/2021-ЭЭ1
	738 л1.pdf.sig	sig	b67f2ab5	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
2	738 л2.pdf	pdf	accb7d2a	26/11/2021-ЭЭ2
	738 л2.pdf.sig	sig	5342d2b9	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений»

				приборами учета используемых энергетических ресурсов»
3	738 л3.pdf	pdf	00e26dda	26/11/2021-ЭЭЗ Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	738 л3.pdf.sig	sig	19f2b599	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	ТБЭ уч 738.pdf	pdf	fb5c1a61	26/11/2021-ТБЭ Раздел 12.1 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"
	ТБЭ уч 738.pdf.sig	sig	2461d46c	
2	НПКР.pdf	pdf	e8ae3f64	26/11/2021-НПКР Раздел 12.2 "Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ"
	НПКР.pdf.sig	sig	67bae28f	

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

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

Территория, отведенная под строительство объекта «Жилой комплекс в г. Краснодаре на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738», находится в северо-западной части г. Краснодара, вблизи ул. Западный Обход.

На прилегающих территориях (согласно публичной кадастровой карте) расположены:

с северо-запада – земли сельскохозяйственного назначения;

с северо-востока – объекты инженерного обеспечения и автостоянки;

с юга, юго-запада и юго-востока – многоэтажная жилая застройка.

Рельеф площадки строительства комплекса спокойный. Абсолютные отметки изменяются в пределах от 28.18 м до 29.75 м. Постройки, инженерные сети и ценные зеленые насаждения отсутствуют.

Планировочная организация земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка N РФ-23-2-06-0-00-2021-1554.

На отведенном участке запроектировано три шестнадцатиэтажных многоквартирных жилых дома (литеры 1-3), три подземных автостоянки (литер С1, С2, С3), две трансформаторные подстанции, площадки отдыха и спорта, детские площадки, проезды с твердым покрытием, открытые парковочные места для автомобилей.

Рельеф участка максимально сохраняется во избежание необоснованных объемов земельных работ.

Вертикальная планировка территории выполнена с учетом:

- существующего рельефа местности;

- размещения существующих и проектируемых проездов и тротуаров;

- соблюдения нормативных уклонов, безопасных для движения транспорта и пешеходов;

- выполнения условий организации стока поверхностных вод.

Отвод поверхностной воды предусмотрен в местную ливневую канализацию через дождеприемные колодцы, расположенные на проездах.

Продольные уклоны проездов и пешеходных путей изменяются в пределах 0,004-0,007. Поперечный профиль проездов принят односкатным с уклоном 0.01-0,02.

По пути возможного передвижения инвалидов-колясочников и других маломобильных групп населения предусматривается устройство пандусов с уклоном не более 5%.

Территория жилого комплекса благоустраивается и озеленяется.

Согласно п 7.5 СП 42.13330.2016 в жилых зонах необходимо предусмотреть площадки для игр детей, занятия физкультурой, отдыха взрослого населения и хозяйственных целей.

Проезды и открытые стоянки имеют твердое асфальтобетонное покрытие и обрамление бордюрами из бетонного бортового камня. Покрытие тротуаров, дорожек и площадок отдыха для взрослого населения предусматривается из бетонной плитки с окаймлением тротуарным бордюром. Площадки для занятий физкультурой и игр детей запроектированы с ударопоглощающим нежестким покрытием. Площадки для отдыха и спорта планируется оборудовать малыми архитектурными формами: спортивными и игровыми устройствами, скамьями и урнами.

Места установки мусорных контейнеров расположены в пределах нормативного радиуса доступности 50-100 м от входов в дома и на расстоянии не менее 20 м от окон зданий и площадок отдыха и спорта.

На участках свободных от застройки и покрытий планируется посадка деревьев, кустарников, газонов и цветников.

На территории жилого комплекса предусмотрено размещение сооружений инженерных коммуникаций согласно проектным решениям соответствующих разделов инженерного обеспечения.

По требованию п. 7 статьи 1 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования г. Краснодар» для хранения автомобилей жителей необходимо предусмотреть 0.75 машино-места на одну квартиру, т.е., при общем количестве квартир 750 шт., требуется 563 мест хранения автомобилей.

Количество гостевых парковок принимается согласно п. 7 статьи 1 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования г. Краснодар», из расчета 40 машино-мест на каждую 1000 жителей. Т.е. при общем числе жителей 1069 человек, необходимо 43 гостевых парковочных мест.

Проектом предусмотрены встроенно-пристроенные помещения офисов в жилых домах, в которых предположительно будет работать 43 человека. Согласно таблице 7 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар» для парковки легковых автомобилей сотрудников и посетителей встроенных помещений необходимо предусмотреть 58 машино-мест на каждые 100 работающих, т.е. 25 машино-мест.

Всего для комплекса по расчетам требуется  $563+43+25 = 631$  парковочных мест.

На участке запроектированы три подземные автостоянки общей вместимостью 293 автомобилей, также на участке предусмотрено размещение 136 открытой стоянки. На прилегающем участке КН 23:43:000000:1129 согласно утвержденному проекту планировки территории предусмотрено размещение открытых стоянок автомобилей для

нужд объекта. На прилегающем участке размещено 112 машино-мест. Итого открытых стоянок автомобилей 248 шт., из которых 25 шт. для инвалидов (10% от общего числа открытых стоянок).

Недостающие 90 м/мест размещаются в проектируемой многоуровневой автостоянке, расположенной на участке с кадастровым номером 23:43:0106012:871.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка по градостроительному плану 20482 м<sup>2</sup>

- площадь застройки 3675 м<sup>2</sup>

- площадь покрытий 11692 м<sup>2</sup>

- площадь озеленения 5115 м<sup>2</sup>

в т.ч.: - площадки без твердых покрытий 2550 м<sup>2</sup>

- зеленые насаждения 2565 м<sup>2</sup>

Процент застройки (без учета подземных частей автостоянок) 18 %

Процент озеленения 25 %

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

Литер 1

Здание Литер 1 многоквартирный 2-х секционный 16-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями. Территория площадки свободна от застройки.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа. Абсолютная отметка +30.000. Здание Литера 1 – имеет размеры в осях 64,9 х 15,4 м, состоит из двух блок-секций, разделенных деформационным швом.

Здание жилого дома представляет собой 16-ти этажный объем. В объем здания входит две блок – секции. Вход в жилую часть здания с уровня благоустройства. Доступ инвалидов, пользующихся коляской, в жилую часть дома, осуществляется с уровня благоустройства.

Здание – 16-ти этажное, с подвалом. В объем 1-го этажа входят встроенные помещения. Высота здания от уровня проезжей части до подоконника последнего этажа – 47,15 м.

Высота подвала - 3,10 м (в свету). Высота 1-го этажа жилого дома – 3,82 м (в свету). Высота 2-14-го жилых этажей 2,72м (в свету), 15,16 этажей-3,02м (в свету).

Для доступа МГН на уровень 2-го и последующих этажей, в объеме здания предусмотрен лифт, доступный для МГН.

В подвальном этаже расположены инженерные помещения: насосная станция, ИТП и электрощитовая. Так же в подвале расположены подсобные нежилые помещения. Подвал сообщается с пристроенным зданием подземной автостоянки Литер С2 через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

На 2-16 этажах расположены лестничные клетки, лифтовые холлы здания и жилые квартиры.

Входы на лестничную клетку Н1 оборудованы дверьми с уплотнением в притворах и устройством samozакрывания через переходной балкон.

Выход со 2-16 этажей здания осуществляется через лифты и по эвакуационной лестнице типа Н1 через тамбур непосредственно наружу. Ширина марша лестницы – 1,10 м. Высота ограждения – 1,2 м. Высота ограждения кровли 1,2 м.

Количество лифтов (2шт. в каждой блок-секции) принято по приложению Б СП 54.13330.2016. Лифты модели OTIS 2000R : - Q=1000 кг, V=1,6 м/с; - Q=400 кг, V=1,6м/с.

Двери пассажирских лифтов на пути эвакуации приняты противопожарные со степень огнестойкости EI 30, двери грузового лифта, приняты противопожарные со степень огнестойкости EI 30, двери пассажирских лифтов, выходящих в тамбур-шлюз 1-го типа приняты EI 30

Кровля жилого дома плоская, не эксплуатируемая, с организованным водостоком.

Наружные стены здания трехслойные:

Тип стены С-1

- лицевой слой - кирпич керамический лицевой, пустотелый, утолщенный, М125 КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм;
- пенополистирол ПСБ-С-15 толщиной 20 мм, воздушный зазор 10 мм
- внутренний слой - блоки стеновые из газобетона толщиной 200мм.

Тип стены С-2

- лицевой слой - кирпич керамический лицевой, пустотелый, утолщенный, М125 КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм;
- утеплитель –минераловатный плотностью 40кг/м3 толщиной -80 мм;
- внутренний слой-ж/б диафрагма-200 мм;

Покрытие выполнено по системе плоской неэксплуатируемой кровли ТехноНиколь ТН-Кровля Стандарт (или аналог).

Заполнение оконных проемов здания выполнены ПВХ оконными блоками из однокамерных стеклопакетов.

Стены:

Технические помещения:

- Гидроизоляция наружных стен на высоту 500мм - обмазочная
- Цементно-песчаная штукатурка
- Шпатлевка
- Окраска вододисперсионной краской ВД-ВА-24

2-16 этажи.

жилые комнаты, коридоры, прихожие, кухни

- Выравнивание штукатурными смесями

Санузлы - Внеквартирные коридоры, лестница, лифтовые холлы:

- Выравнивание штукатурными смесями
- Шпатлёвка
- Окраска вододисперсионной краской ВД-ВА-24 за два раза

Потолки - шпатлевка, окраска вододисперсионной краской.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 1052,6 м<sup>2</sup>

Строительный объем жилого дома 55517,0 м<sup>3</sup>

в том числе: ниже 0 - 3459,2 м<sup>3</sup>

выше 0 - 52057,8 м<sup>3</sup>

Общая площадь жилого здания (сумма помещений здания) 15136,4 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир (за исключением летних помещений) 11143,6 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир (с учетом летних помещений) 11182,6 м<sup>2</sup>

Площадь лоджий, веранд, террас без понижающего коэффициента 78,0 м<sup>2</sup>

Количество квартир 240 шт.:

1-но комнатных шт. 150

2-х комнатных шт. 60

3-х комнатных шт. 30

Общая площадь помещений общего пользования (лестница, межквартирный коридор, комната уборочного инвентаря, коридор подвального этажа, переходной балкон, технические помещения) 2733,5 м<sup>2</sup>

Этажность 16 эт.

Количество этажей 17 эт.

Общая площадь встроенно-пристроенных помещений 761,0 м<sup>2</sup>

Общая площадь подсобных нежилых помещений 420,3 м<sup>2</sup>

Литер 2

Здание Литер 2 многоквартирный 2-х секционный 16-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями. Территория площадки свободна от застройки.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа. Абсолютная отметка +30.000. Здание Литера 2 – имеет размеры в осях 58,5 x 15,4 м, состоит из двух блок-секций, разделенных деформационным швом.

Здание жилого дома представляет собой 16-ти этажный объем. В объем здания входит две блок – секции. Вход в жилую часть здания с уровня благоустройства. Доступ инвалидов, пользующихся коляской, в жилую часть дома, осуществляется с уровня благоустройства.

Здание – 16-ти этажное, с подвалом. В объем 1-го этажа входят встроенные помещения. Высота здания от уровня проезжей части до подоконника последнего этажа – 47,15 м.

Высота подвала - 3,10 м (в свету). Высота 1-го этажа жилого дома – 3,82 м (в свету). Высота 2-14-го жилых этажей 2,72м (в свету), 15,16 этажей-3,02м (в свету).

Для доступа МГН на уровень 2-го и последующих этажей, в объеме здания предусмотрен лифт, доступный для МГН.

В подвальном этаже расположены инженерные помещения: насосная станция, ИТП и электрощитовая. Так же в подвале расположены подсобные нежилые помещения. Подвал сообщается с пристроенным зданием подземной автостоянки Литер С2 через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

На 2-16 этажах расположены лестничные клетки, лифтовые холлы здания и жилые квартиры. Входы на лестничную клетку Н1 оборудованы дверьми с уплотнением в притворах и устройством самозакрывания через переходной балкон.

Выход со 2-16 этажей здания осуществляется через лифты и по эвакуационной лестнице типа Н1 через тамбур непосредственно наружу. Ширина марша лестницы – 1,10 м. Высота ограждения – 1,2 м. Высота ограждения кровли 1,2 м.

Количество лифтов (2шт. в каждой блок-секции) принято по приложению Б СП 54.13330.2016.

Лифты модели OTIS 2000R : - Q=1000 кг, V=1,6 м/с; - Q=400 кг, V=1,6м/с.

Двери пассажирских лифтов на пути эвакуации приняты противопожарные со степенью огнестойкости EI 30, двери грузового лифта, приняты противопожарные со степенью огнестойкости EI 30, двери пассажирских лифтов, выходящих в тамбур-шлюз 1-го типа приняты EI 30

Кровля жилого дома плоская, не эксплуатируемая, с организованным водостоком.

Наружные стены здания трехслойные:

Тип стены С-1

- лицевой слой - кирпич керамический лицевой, пустотелый, утолщенный, М125 КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм;

- пенополистирол ПСБ-С-15 толщиной 20 мм, воздушный зазор 10 мм

- внутренний слой - блоки стеновые из газобетона толщиной 200мм.

Тип стены С-2

- лицевой слой - кирпич керамический лицевой, пустотелый, утолщенный, М125 КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм;

-утеплитель –минераловатный плотностью 40кг/м<sup>3</sup> толщиной -80 мм;

-внутренний слой-ж/б диафрагма-200 мм;

Покрытие выполнено по системе плоской неэксплуатируемой кровли ТехноНиколь ТН-Кровля Стандарт (или аналог).

Заполнение оконных проемов здания выполнены ПВХ оконными блоками из однокамерных стеклопакетов.

Стены:

Технические помещения:

- Гидроизоляция наружных стен на высоту 500мм -обмазочная

- Цементно-песчаная штукатурка

- Шпатлевка

- Окраска водоэмульсионной краской ВД-ВА-24

2-16 этажи.

жилые комнаты, коридоры, прихожие, кухни

- Выравнивание штукатурными смесями

Санузлы -

Внеквартирные коридоры, лестница, лифтовые холлы:

- Выравнивание штукатурными смесями

- Шпатлёвка

- Окраска водоэмульсионной краской ВД-ВА-24 за два раза

Потолки - шпатлевка, окраска водоэмульсионной краской.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 949,2 м<sup>2</sup>

Строительный объем жилого дома 50096,0 м<sup>3</sup>

в том числе: ниже 0 - 3117,2 м<sup>3</sup>

выше 0 - 46978,8 м<sup>3</sup>

Общая площадь жилого здания (сумма помещений здания) 13550,7 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир (за исключением летних помещений) 9740,8 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир (с учетом летних помещений) 9779,8 м<sup>2</sup>

Площадь лоджий, веранд, террас без понижающего коэффициента 78,0 м<sup>2</sup>

Количество квартир 270 шт.:

1-но комнатных шт. 210

2-х комнатных шт. 30

3-х комнатных шт. 30

Общая площадь помещений общего пользования (лестница, межквартирный коридор, комната уборочного инвентаря, коридор подвального этажа, переходной балкон, технические помещения) 2692,3 м<sup>2</sup>

Этажность 16 эт.

Количество этажей 17 эт.

Общая площадь встроенно-пристроенных помещений 672,4 м<sup>2</sup>

Общая площадь подсобных нежилых помещений 367,2 м<sup>2</sup>

Литер 3

Здание Литер 3 многоквартирный 2-х секционный 16-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями. Территория площадки свободна от застройки.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа. Абсолютная отметка +30.000. Здание Литера 3 – имеет размеры в осях 64,9 х 15,4 м, состоит из двух блок-секций, разделенных деформационным швом.

Здание жилого дома представляет собой 16-ти этажный объем. В объем здания входит две блок – секции. Вход в жилую часть здания с уровня благоустройства. Доступ инвалидов, пользующихся коляской, в жилую часть дома, осуществляется с уровня благоустройства.

Здание – 16-ти этажное, с подвалом. В объем 1-го этажа входят встроенные помещения. Высота здания от уровня проезжей части до подоконника последнего этажа – 47,15 м.

Высота подвала - 3,10 м (в свету). Высота 1-го этажа жилого дома – 3,82 м (в свету). Высота 2-14-го жилых этажей 2,72м (в свету), 15,16 этажей-3,02м (в свету).

Для доступа МГН на уровень 2-го и последующих этажей, в объеме здания предусмотрен лифт, доступный для МГН.

В подвальном этаже расположены инженерные помещения: насосная станция, ИТП и электрощитовая. Так же в подвале расположены подсобные нежилые помещения. Подвал сообщается с пристроенным зданием подземной автостоянки Литер С3 через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

На 2-16 этажах расположены лестничные клетки, лифтовые холлы здания и жилые квартиры. Входы на лестничную клетку Н1 оборудованы дверьми с уплотнением в притворах и устройством самозакрывания через переходной балкон.

Выход со 2-16 этажей здания осуществляется через лифты и по эвакуационной лестнице типа Н1 через тамбур непосредственно наружу. Ширина марша лестницы – 1,10 м. Высота ограждения – 1,2 м. Высота ограждения кровли 1,2 м.

Количество лифтов (2шт. в каждой блок-секции) принято по приложению Б СП 54.13330.2016.

Лифты модели OTIS 2000R : - Q=1000 кг, V=1,6 м/с; - Q=400 кг, V=1,6м/с.

Двери пассажирских лифтов на пути эвакуации приняты противопожарные со степень огнестойкости EI 30, двери грузового лифта, приняты противопожарные со степень огнестойкости EI 30, двери пассажирских лифтов, выходящих в тамбур-шлюз 1-го типа приняты EI 30

Кровля жилого дома плоская, не эксплуатируемая, с организованным водостоком.

Наружные стены здания трехслойные:

Тип стены С-1

- лицевой слой - кирпич керамический лицевой, пустотелый, утолщенный, М125 КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм;

- пенополистирол ПСБ-С-15 толщиной 20 мм, воздушный зазор 10 мм

- внутренний слой - блоки стеновые из газобетона толщиной 200мм.

Тип стены С-2

- лицевой слой - кирпич керамический лицевой, пустотелый, утолщенный, М125 КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм;

-утеплитель –минераловатный плотностью 40кг/м3 толщиной -80 мм;

-внутренний слой-ж/б диафрагма-200 мм;

Покрытие выполнено по системе плоской неэксплуатируемой кровли ТехноНиколь ТН-Кровля Стандарт (или аналог).

Заполнение оконных проемов здания выполнены ПВХ оконными блоками из однокамерных стеклопакетов.

Стены:

Технические помещения:

- Гидроизоляция наружных стен на высоту 500мм - обмазочная

- Цементно-песчаная штукатурка

- Шпатлевка

- Окраска водоэмульсионной краской ВД-ВА-24

2-16 этажи.

жилые комнаты, коридоры, прихожие, кухни

- Выравнивание штукатурными смесями

Санузлы -

Внеквартирные коридоры, лестница, лифтовые холлы:

- Выравнивание штукатурными смесями

- Шпатлёвка

- Окраска водоэмульсионной краской ВД-ВА-24 за два раза

Потолки - шпатлевка, окраска водоэмульсионной краской.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 1052,6 м<sup>2</sup>

Строительный объем жилого дома 55517,0 м<sup>3</sup>

в том числе: ниже 0 - 3459,2 м<sup>3</sup>

выше 0 - 52057,8 м<sup>3</sup>

Общая площадь жилого здания (сумма помещений здания) 15136,4 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир (за исключением летних помещений) 11143,6 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир (с учетом летних помещений) 11182,6 м<sup>2</sup>

Площадь лоджий, веранд, террас без понижающего коэффициента 78,0 м<sup>2</sup>

Количество квартир 240 шт.:

1-но комнатных шт. 150

2-х комнатных шт. 60

3-х комнатных шт. 30

Общая площадь помещений общего пользования (лестница, межквартирный коридор, комната уборочного инвентаря, коридор подвального этажа, переходной балкон, технические помещения) 2733,5 м<sup>2</sup>

Этажность 16 эт.

Количество этажей 17 эт.

Общая площадь встроенно-пристроенных помещений 761,0 м<sup>2</sup>

Общая площадь подсобных нежилых помещений 420,3 м<sup>2</sup>

Литер С1

Здание Литер С1 представляет собой подземное здание автостоянки. Количество подземных этажей -1

За относительную отметку 0,000 принят уровень земли над автостоянкой. Кровля здания - плоская, эксплуатируемая, покрытие является уровнем благоустройства придомовой территории. Водоотвод организованный, наружный.

Высота этажа (от пола до плиты перекрытия) – 2,9 м.

Количество м/мест автостоянки –60 м/мест.

Места установки автомобилей оснащены колесоотбойными устройствами. Для ориентации водителей во время движения по парковке предусмотрена установка дорожных знаков указателей, нанесение дорожной разметки. В здании запроектирована рампа подъема и спуска.

Наружные стены подземного здания:

Стены:

- Штукатурка с последующей окраской.

- Монолитный железобетон 250 мм.

Отделка колонн автостоянки – окрасить фасадной краской.

Пол автостоянки –железобетонная плита фундамента.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки подземной части здания 2301,3 м<sup>2</sup>

Площадь застройки надземной части здания 180,5 м<sup>2</sup>

Строительный объем 7826,6 м<sup>3</sup>

Общая площадь парковки (площадь всех помещений) 2240,6 м<sup>2</sup>

Количество парковочных мест 60 м/м

Этажность 1 эт.

Количество этажей:2 эт.

Литер С2

Здание Литер С2 представляет собой подземное здание автостоянки, пристроенное к многоквартирным жилым домам Литер 1, Литер 2 и Литер 3 Количество подземных этажей -1

За относительную отметку 0,000 принят уровень земли над автостоянкой. Подвалы жилых домов Литер 1, Литер 2 и Литер 3 сообщаются с пристроенным зданием подземной автостоянки Литер С2 через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

Кровля здания - плоская, эксплуатируемая, покрытие является уровнем благоустройства придомовой территории. Водоотвод организованный, наружный.

Высота этажа (от пола до плиты перекрытия) – 2,9 м.

Количество м/мест автостоянки –173 м/мест.

Места установки автомобилей оснащены колесоотбойными устройствами. Для ориентации водителей во время движения по парковке предусмотрена установка дорожных знаков указателей, нанесение дорожной разметки.

В здании запроектирована рампа подъема и спуска.

Наружные стены подземного здания:

Стены:

- Штукатурка с последующей окраской.

- Монолитный железобетон 250 мм.

Отделка колонн автостоянки – окрасить фасадной краской.

Пол автостоянки –железобетонная плита фундамента.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки подземной части здания 5742,7 м<sup>2</sup>

Площадь застройки надземной части здания 200,0 м<sup>2</sup>

Строительный объем 18729,5 м<sup>3</sup>

Общая площадь парковки (площадь всех помещений) 5685,1 м<sup>2</sup>

Количество парковочных мест 173 м/м

Этажность 1 эт.

Количество этажей 2 эт.

Литер С3

Здание Литер С3 представляет собой подземное здание автостоянки. Количество подземных этажей -1

За относительную отметку 0,000 принят уровень земли над автостоянкой. Кровля здания - плоская, эксплуатируемая, покрытие является уровнем благоустройства придомовой территории.

Водоотвод организованный, наружный. Высота этажа (от пола до плиты перекрытия) – 2,9 м. Количество м/мест автостоянки –60 м/мест.

Места установки автомобилей оснащены колесоотбойными устройствами. Для ориентации водителей во время движения по парковке предусмотрена установка дорожных знаков указателей, нанесение дорожной разметки.

В здании запроектирована рампа подъема и спуска.

Наружные стены подземного здания:

Стены:

- Штукатурка с последующей окраской.

- Монолитный железобетон 250 мм.

Отделка колонн автостоянки – окрасить фасадной краской.

Пол автостоянки –железобетонная плита фундамента.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки подземной части здания 2301,3 м<sup>2</sup>

Площадь застройки надземной части здания 180,5 м<sup>2</sup>

Строительный объем 7826,6 м<sup>3</sup>

Общая площадь парковки (площадь всех помещений) 2240,6 м<sup>2</sup>

Количество парковочных мест 60 м/м

Этажность 1 эт.

Количество этажей: 2 эт.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Комплекс состоит из 2-х секционных 16-ти этажных жилых домов со встроенными помещениями на первых этажах и подземными автостоянками.

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрен доступ маломобильных групп населения на первый этаж здания. Квартиры для проживания маломобильных групп населения (далее-МГН) не предусматриваются. Рабочие места для МГН не предусматриваются.

Согласно п.1.6 СП 35-101-2001«Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» организация доступности маломобильных групп населения (далее -МГН) к проектируемому зданию предусмотрена по варианту «Б» - устройство специальных входов, путей движения и мест обслуживания лиц с нарушением здоровья .Места парковки личного автотранспорта МГН предусмотрены на участке

около входов в жилые здания. Для автотранспорта инвалидов предусматривается 33 машино-мест, в том числе специализированных парковочных мест

для инвалидов на кресле-коляске размеров 3,6х6 м – 2.

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

Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены пандусы на тротуарах для съездов на проезжую часть, принятые продольные уклоны не превышают нормативных и составляют от 6 до 40 %, поперечные уклоны — 20 % (промилле). Покрытие перед опасными участками на путях движения МГН – рифленое за 900 мм до опасного участка.

На открытых автостоянках предусмотрены места для установки транспорта инвалидов, в том числе инвалидов пользующихся креслами-колясками. Эти места помечены специальным знаком.

Доступ маломобильных граждан в жилую часть здания осуществляется с уровня благоустройства.

Проход на отм. ±0.000 обеспечивается через холл. Для доступа МГН на уровень 2-го и последующих этажей, в объеме здания предусмотрен лифт, доступный для МГН.

Площадки перед входами оснащены козырьками для защиты от атмосферных осадков. В потолке козырьков предусмотрено освещение вход в темное время суток.

Входные, остекленные двери маркированы непрозрачными полосами на уровне глаз.

В местах размещения информационных узлов предусмотрены привлекающие внимание общеупотребительные знаки и пиктограммы.

На путях движения МГН на высоте 1,6м для ориентации в пространстве предусмотрена разметка с указанием направления движения.

Вертикальное перемещение внутри зданий осуществляется при помощи грузопассажирского лифта, адаптированного для МГН, который имеет дверь шириной -1350 мм.

Перед проемами лифтовых шахт предусмотрена площадка шириной 900 мм с измененной фактурой покрытия пола.

Подраздел 5.7. «Технологические решения»

Проектом предусмотрено строительство комплекса в г. Краснодаре. Комплекс состоит:

- многоквартирный 16-ти этажный жилой дом Литер 1;
- многоквартирный 16-ти этажный жилой дом Литер 2;
- многоквартирный 16-ти этажный жилой дом Литер 3;
- подземная автостоянка Литер С1;
- подземная автостоянка Литер С2;
- подземная автостоянка Литер С3;

Встроенные офисы запроектированы на площадях первого этажа в жилых домах Литер 1, Литер 2, Литер 3.

Помещения офисов рассчитаны на общее ориентировочное количество работающих: 15 человек (Литер 1), 13 человек (Литер 2), 15 человек (Литер 3)

В каждом офисе предусмотрена входная группа с улицы отдельно от жилой части дома. В составе каждого офиса — рабочие помещения, санузел для персонала. Все помещения оснащены необходимым комплектом мебели и оборудования. Каждое рабочее место оборудовано персональным компьютером. Режим работы — 1-сменный.

Подземные автостоянки Литер С1, Литер С2, Литер С3.

Места хранения автомобилей предусмотрены для легковых автомобилей среднего и малого класса.

Автостоянки:

- подземные;
- не отапливаемые;
- манежное хранение;
- установка автомобилей задним ходом под углом 900;
- тупиковый способ парковки.

На этажах автостоянок в конструкции пола запроектированы трапы водосбора, в местах въезда и выезда предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Места установки автомобилей оснащены колесоотбойными устройствами.

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов

Выбор теплозащитных свойств здания осуществляется по потребительскому 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".

## Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел содержит данные для эксплуатирующей организации, обеспечивающие безопасность в процессе эксплуатации здания, в том числе: сведения о функциональном назначении объекта; сведения о конструктивном решении здания, об основных строительных конструкциях и инженерных системах; сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде; предельные значения нагрузок на элементы строительных конструкций; правила безопасной эксплуатации здания и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения; указаны сроки минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей и систем инженерно-технического обеспечения здания, проведения мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания.

Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

При разработке раздела «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» в качестве граничных определены следующие условия:

- капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома;
- объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального закона №185-ФЗ;
- объем и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом №185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объемов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

Техническое обслуживание здания включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов и внутридомовых систем, заданных параметров и режимов работы его конструкций и технических устройств.

Система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) жилищного фонда обеспечивает нормальное функционирование зданий и инженерных систем в течение установленного срока службы здания с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов.

Техническое обслуживание жилищного фонда включает работы по контролю за его состоянием, поддержанию в исправности, работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем т.д. Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания эксплуатационных показателей.

Плановые осмотры жилых зданий следует проводить:

- общие, в ходе которых проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство;
- частичные - осмотры, которые предусматривают осмотр отдельных элементов здания или помещений.

Остаточный срок службы эксплуатируемых зданий определяется в результате специального технического обследования и оценки технического состояния несущих конструкций в соответствии с СП 13-102-2009. Сроки работ по капитальному ремонту могут быть изменены на основании этого обследования.

Остаточный срок службы многоквартирного дома, в основном, находится в прямой зависимости от капитальности здания, и, соответственно, от износа основных несущих конструктивных элементов. Таким образом, информация об остаточном сроке службы дома может быть получена на основании оценки физического износа несущих (несменяемых) конструкций и соответствующем ему техническом состоянии путём их технического обследования.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) из на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания.

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции производится с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Климатический подрайон – ШБ.

Литеры 1,2,3.

Блок-секции, формирующие здание объекта, представляют собой регулярную конструктивную схему монолитных стен и перекрытий с равномерным распределением жесткостей конструкций, их масс, а также нагрузок на перекрытия.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой системы монолитных стен и перекрытий, воспринимающих так же сейсмические и ветровые нагрузки.

Жилые дома с помощью антисейсмических деформационных швов разделены на отсеки, которые в конструкции представляют собой самостоятельные устойчивые объёмы. По линиям антисейсмических швов устраиваются парные стены, которые являются основой несущей конструкции каждого отдельно взятого отсека и обеспечивают их независимую осадку.

Фундамент монолитный плитный, толщиной 800 мм, из бетона кл. В25.

Стены подвального и жилых этажей - монолитные железобетонные, материал бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С. Армирование стен ведётся в двух зонах у наружных плоскостей. Каждая зона имеет вертикальную и горизонтальную рабочую арматуру. Для обеспечения непрерывности армирования по высоте здания вертикальная арматура стен вышележащего этажа соединяется путем перехлеста с выпусками из стен нижележащего этажа по всему их периметру.

Перекрытия - монолитные железобетонные, материал бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С. Армирование производится в 2 зонах (верхняя и нижняя), каждая зона имеет рабочую арматуру в двух перпендикулярных направлениях.

Лестничная клетка запроектирована с монолитными железобетонными стенами, лестничными маршами и межэтажными площадками.

Шахты лифта - с монолитными железобетонными самонесущими элементами стен. Плиты перекрытия шахты лифта и машинного помещения – монолитные железобетонные.

Перегородки:

- на жилых этажах - межквартирные: блоки стеновые из газобетона толщиной 200мм,
- межкомнатные - блоки стеновые из газобетона толщиной 80 мм.

Литеры С1,2,3.

Конструкции, формирующие каркас здания надземной автостоянки, представляют собой рамную конструктивную схему из монолитных колонн, ригелей и перекрытий с равномерным распределением жесткостей конструкций, их масс, а также нагрузок на покрытие и перекрытия.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой системы монолитного каркаса и перекрытий, воспринимающих так же сейсмические и ветровые нагрузки.

Фундамент – монолитная железобетонная плита.

Каркас монолитный колонны и ригели выполнены: материал бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные, материал бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С. Армирование производится в 2 зонах (верхняя и нижняя), каждая зона имеет рабочую арматуру в двух перпендикулярных направлениях.

Стены лестничных клеток – монолитные железобетонные из бетона класса В25, рабочая арматура класса А500С.

#### **4.2.2.4. В части организации строительства**

Территория, отведенная под строительство, находится в северо-западной части г. Краснодара, вблизи ул. Западный Обход, свободна от застройки.

Дорожная сеть данного региона вблизи участка строительства хорошо развита и представлена магистральными улицами районного назначения с твердым покрытием.

Доставка песка предусматривается от карьера песка до места производства строительства.

Утилизация строительных и твердых бытовых отходов предусматривается путем вывоза на действующий полигон ТБО в районе г. Краснодар по договору, заключаемому подрядной организацией на стадии разработки ППР.

Электроснабжение на период строительства осуществляется от временных сетей, подключение от существующих ТП.

На участок выполнения работ рабочие будут добираться автотранспортом от места проживания с помощью городского транспорта. Проживание рабочих предусматривается в жилом фонде в г. Краснодара.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а так же работа на стройплощадке организованы с учётом СП 48.13330.2019 «Организация строительства», требований техники безопасности по Приказу Минтруда России от 11.12.2020 N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте"; требований пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ «О противопожарном режиме в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- расположение коммуникаций, пересекаемых и идущих в одном коридоре проектируемых участков коммуникаций и их охранные зоны;
- границы и параметры отвода земли;

- постоянные и временные автодороги для транспортирования необходимого оборудования, материалов и конструкций;
- расположение временных зданий и сооружений;
- места для временных площадок складирования минерального и плодородного грунта;
- постоянные и временные проезды через действующие коммуникации;
- площадка для размещения бытовых вагончиков;
- площадка стоянки техники;
- основные направления движения строительных машин и механизмов.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных и монтажных работ, конструкций, материалов и оборудования, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В качестве основного грузоподъемного и монтажного механизма принят кран башенный(либо аналогичный).

Продолжительность строительства 1 этапа определяется по срокам возведения наиболее трудоемкого объекта строительства – Литера 3 жилого 16-ти этажного здания, определена согласно СНиП 1.04.03-85\*, часть 2, п. 3 Непроизводственное строительство, и рассчитана методом интерполяции. Исходя из календарного графика и учитывая финансовые возможности Заказчика, срок строительства составляет 72 месяца, в том числе:

- подготовительный период - 3 месяц;
- подземная часть - 16 месяцев;
- надземная часть –28 месяцев;
- отделка - 25 месяцев.

Продолжительность строительства составляет 72 месяца (6 лет).

Работы планируются производить в одну смену. Общая численность работающих на стройплощадке составляет 145 человек.

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

Водоснабжение

Наружные сети водоснабжения выполнены из труб ПЭ100  $\varnothing$ 110,  $\varnothing$ 225 мм. На территории земельного участка предусматривается устройство двух пожарных гидрантов.

Общий расход на водоснабжение составляет 211,226 м<sup>3</sup>/сут, 34,01 м<sup>3</sup>/ч, 6,958 л/с., в т.ч. полив территории 15,36 м<sup>3</sup>/сут.

Расход на наружное пожаротушение 30 л/с

Внутренний противопожарный водопровод с учетом подземной автостоянки 108 м<sup>3</sup>/ч.

Гарантированный напор в точке подключения сети – 10 м. вод. ст.

Качество питьевой воды соответствует нормам СанПиН 1.2.3685-21.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части;
- противопожарный водопровод;
- водопровод горячей воды жилой части;
- циркуляционный трубопровод горячей воды.

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

Внутренний противопожарный водопровод зданий Литер 1-4 оборудован пожарными кранами диаметром 50 мм, которые комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами диаметром 50 мм с диаметром срыска (наконечника) 19 мм. Вентили у пожарных кранов должны быть опломбированы в закрытом состоянии.

Для обеспечения требуемого напора в сети противопожарного водопровода в помещении насосной станции ранее запроектированного дома предусмотрена повысительная насосная установка пожаротушения фирмы Wilo CO 2 Helix V 1609/SK-FFS-R-05 (1 рабочий; 1 резервный).

Расстановка внутренних пожарных кранов принята из условия орошения каждой точки помещения не менее чем двумя струями воды - по одной струе из двух соседних стояков (разных пожарных кранов) по 2,7 л/с каждая.

Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода в помещении насосной станции ранее запроектированного дома предусмотрена повысительная насосная установка фирмы Wilo COR-3 Helix V 611/SKw-EB-R (2 рабочих; 1 резервный).

Магистральные сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода жилой части проектируемого здания предусмотрены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75\*.

Сети внутреннего противопожарного водопровода проектируемого здания предусмотрены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75\*.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляцией марки «Термафлекс» толщиной 9 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Для поквартирного учета расхода воды на отводах холодного и горячего водоснабжения предусмотрены счетчики ВСХ-15, ВСГ-15. Перед счетчиком необходимо установить отключающую арматуру и фильтр магнитный муфтовый.

Учет водопотребления на здание в целом предусмотрен в водомерном узле.

Горячее водоснабжение жилой части проектируемого здания предусмотрено от котельной, расположенной на кровле здания. Температура горячей воды в водоразборных стояках равна 600С.

Качество горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям ГОСТ Б 51-232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Система внутреннего горячего водоснабжения принята с циркуляцией горячей воды. На циркуляционных стояках предусмотрена установка автоматического воздухоотводчика и клапана ручной регулировки MSV-C.

Для обеспечения требуемого напора противопожарного водопровода стоянок С-1 – С-3 в помещении насосной станции ранее запроектированного дома предусмотрена повысительная насосная установка фирмы Wilo CO 2 BL 65/210-22/2/SK-FFS-R Q=100,8 м<sup>3</sup>/ч Н=42м (1 рабочий; 1 – резервный).

Расход воды на пожаротушение автостоянки составляет 40,23 л/с.

Водоотведение

Проектом предусматривается устройство сетей наружной бытовой канализации из труб полипропиленовых  $\varnothing$ 110, 160, 200 и 315 мм.

Канализационная сеть проектируется самотечной.

Общий расход сточных вод составляет 211,226 м<sup>3</sup>/сут, 34,01 м<sup>3</sup>/ч, 6,958 л/с.

Ливневая канализация с кровли здания – наружная неорганизованная.

Ливневые стоки с территории участка застройки отводятся в дождеприемные колодцы, а затем внутриплощадочными сетями  $\varnothing$ 200-400 мм до границы участка.

Расчетные ливневые стоки составляют 130,5 л/с.

Отвод стоков от проектируемых блок – секций предусмотрен в бытовую канализацию  $\varnothing$ 160 мм запроектированную для ранее выданного дома.

Проектируемые внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из труб полипропиленовых  $\varnothing$ 50,  $\varnothing$ 100,  $\varnothing$ 160 фирмы ПОЛИТЭК.

Вытяжная часть стояков выводится выше кровли здания на высоту 0,2м. В самой верхней точке вентилируемого стояка на кровле устанавливается теплоизолирующий канализационный выход для предотвращения обледенения в зимний период.

На стояках из полипропиленовых труб в уровне перекрытий устанавливаются противопожарные муфты «ОРГАКС-ПМ-110» длиной 60мм.

Проектируемые наружные сети канализации выполнены из труб НПВХ  $\varnothing$ 200-315 мм по ГОСТ 32413-2013. Колодцы на сети бытовой и производственно-дождевой канализации предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-46.88 (ал. III) в герметичном исполнении и ТПР 902-09-22.84 (ал. VIII.88).

Для отведения дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания предусмотрен внутренний водосток, состоящий из водосточных воронок, стояков и выпусков. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Внутренние сети водостока зданий (Литер 1-3) прокладываются из напорных полипропиленовых труб  $\varnothing$ 110 мм по ГОСТ 18599-2001, выпуск – из поливинилхлоридных труб по ГОСТ 51613-2000.

Выпуск сети водостока из здания выполнен  $\varnothing$ 110 мм из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001.

Поверхностные сточные воды на территории строительства объекта собираются с помощью дождеприемных колодцев и отводятся по самотечной сети производственно-дождевой канализации  $\varnothing$ 200 мм в проектируемый коллектор.

Для отведения дождевых и талых вод с кровель проектируемых зданий (Литер С1-С3) предусмотрен наружный водосток.

Проектом в зданиях стояки (литер С1-С3) предусмотрены дренажные насосы фирмы Wilo Drain TS 40/14-А для удаления воды после тушения пожара. Отвод стоков от проектируемых приемков дренажной канализации предусмотрен в бытовую.

Проектируемые внутренние сети дренажной канализации приняты из полипропиленовых напорных труб  $\varnothing$ 40 и  $\varnothing$ 63 мм фирмы Valtek.

#### **4.2.2.6. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

Подраздел «Система электроснабжения» выполнен на основании технических условий № 012Ю-01-22 от 31.01.2022 г. для присоединения к электрическим сетям (приложение к договору № 012Ю-01-22 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям), выданных ООО «КЭСК».

Электроснабжение потребителей жилых домов Литера 1 и Литеров С1, С2 автостоянок предусмотрено ЛЭП-0,4 кВ от двух источников электроснабжения:

- основного – первая секция шин РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-1 2КТП-10/0,4 кВ, расположенной на участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738;

- резервного – вторая секция шин РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-1 2КТП-10/0,4 кВ, расположенной на участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738.

Электроснабжение потребителей жилых домов Литеров 2, 3 и Литера С3 автостоянки предусмотрено ЛЭП-0,4 кВ от двух источников электроснабжения:

- основного – первая секция шин РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-2 2КТП-10/0,4 кВ, расположенной на участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738;

- резервного – вторая секция шин РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-2 2КТП-10/0,4 кВ, расположенной на участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738.

Электроснабжение проектируемых двухтрансформаторных подстанций ТП-1 и ТП-2 2КТП-10/0,4 кВ предусмотрено ЛЭП-10 кВ от двух источников электроснабжения:

- основного – резервные ячейки РУ-10 кВ РП-2431, подключенного от первой секции шин РУ-10 кВ ВГР-111 существующей ПС 110/10 кВ «Военгородок»;

- резервного – резервные ячейки РУ-10 кВ РП-2431, подключенного от второй секции шин РУ-10 кВ ВГР-212 существующей ПС 110/10 кВ «Военгородок».

Согласно п. 12 технических условий проектирование и строительство ВЛ-10 кВ от точек подключения до РУ-10 кВ подстанций ТП-1 и ТП-2 2КТП-10/0,4 кВ, проектируемых двухтрансформаторных подстанций ТП-1 и ТП-2 2КТП-10/0,4 кВ выполняет сетевая организация.

Основным источником электроснабжения является первая секция шин РУ-10 кВ ВГР-111 существующей ПС 110/10 кВ «Военгородок».

Резервным источником электроснабжения является вторая секция шин РУ-10 кВ ВГР-212 существующей ПС 110/10 кВ «Военгородок».

Точками подключения потребителей жилых домов Литера 1 и Литера С1, С2 автостоянок являются:

- основного – первые секции шин РУ-10 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП-1 2КТП-10/0,4 кВ;

- резервного – вторая секция шин РУ-10 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП-1 2КТП-10/0,4 кВ.

Точками подключения потребителей жилых домов Литера 2, 3 и Литера С3 являются:

- основного – первые секции шин РУ-10 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП-2 2КТП-10/0,4 кВ;

- резервного – вторая секция шин РУ-10 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП-2 2КТП-10/0,4 кВ.

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

От первой и второй секций шин двухтрансформаторной подстанции ТП-1 2КТП-10/0,4 на участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738 двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ подключаются:

- потребители жилого комплекса участка с кадастровым номером 23:43:0106012:737;

- шкаф наружного освещения 1ШУНО-1;

- шкаф наружного освещения 1ШУНО-Ст1(738);

- 1ВРУ1ст(738) Литер С1 подземная автостоянка;

- 1ВРУ1ж(738) Литер 1 жилого дома;

- 1ВРУ1оф(738) Литер 1 встроенных помещений;

- 1ВРУ2ж(738) Литер 1 жилого дома;

- 1ВРУ2оф(738) Литер 1 встроенных помещений;

- 1ВРУ2ст(738) Литер С2 подземная автостоянка;

- шкаф наружного освещения 1ШУНО-Ст2(738).

От первой и второй секций шин двухтрансформаторной подстанции ТП-2 2КТП-10/0,4 на участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738 двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ подключаются:

- 3ВРУ1ж(738) Литер 3 жилого дома;

- 3ВРУ1оф(738) Литер 3 встроенных помещений;

- 3ВРУ2ж(738) Литер 3 жилого дома;

- 3ВРУ2оф(738) Литер 3 встроенных помещений;

- ВРУ3Ст(738) Литер С3 подземная автостоянка;

- шкаф наружного освещения 2ШУНО-3Ст(738).

- 2ВРУ1ж(738) Литер 2 жилого дома;

- 2ВРУ1оф(738) Литер 2 встроенных помещений;

- 2ВРУ2ж(738) Литер 2 жилого дома;

- 2ВРУ2оф(738) Литер 2 встроенных помещений;

- шкаф наружного освещения 2ШУНО-1.

- потребители жилого комплекса участка с кадастровым номером 23:43:0106012:871.

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

Расчетная мощность на участке строительства с кадастровым номером 23:43:0106012:738 - 1680 кВт.

Годовой расход электроэнергии – 5880,0 тыс. кВт\*ч.

Наружное освещение

Проектом предусматривается наружное освещение основных проездов, площадок, входной группы и парковочных мест светодиодными светильниками наружного освещения типа ЖКУ12-150-001 на опорах освещения типа ОГК высотой 6 м.

Электроснабжение сети наружного освещения территории предусмотрено от шкафов уличного освещения ШУНО, подключенных от шин РУ-0,4 кВ 2КТП-10/0,4 кВ.

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

Сети наружного освещения предусмотрены силовым кабелем марки АВБбШв-1 кВ.

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

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей блок-секций А, Б Литера 1 жилого дома предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ, подключенные от двух секций шин РУ-0,4 кВ ТП-1 2КТП-10/0,4 кВ и включающие:

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

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей блок-секций А, Б Литеров 2, 3 жилого дома предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ, подключенные от двух секций шин РУ-0,4 кВ ТП-2 2КТП-10/0,4 кВ и включающие:

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

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей первой категории надежности блок-секций А, Б Литеров 1, 2, 3 жилого дома предусмотрены панели противопожарных устройств ПЭСПЗ с АВР, 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 Литера 1 предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУоф, подключенное от двух секций шин РУ-0,4 кВ ТП-1 2КТП-10/0,4 кВ и включающее:

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

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

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

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 Литеров 1, 2, 3 жилых домов относятся к I, и ко II категории надежности электроснабжения.

К потребителям первой категории надежности электроснабжения секций относятся:

- сети аварийного и эвакуационного освещения помещений жилых домов и встроенных помещений;
- электроприемники системы пожарной безопасности, сетей связи и автоматизации;
- электрооборудование лифтов;
- электрооборудование дымоудаления и подпора воздуха;
- электродвигатели пожарных насосов.

Основными электропотребителями являются:

- сети внутреннего рабочего и аварийного (эвакуационного освещения) помещений и квартир, и встроенных помещений;

- электрооборудование дымоудаления и подпора воздуха;
- электроприемники системы пожарной безопасности, сетей связи и автоматизации;
- электроприемники общедомовых помещений;
- электрооборудование лифтов;
- электроприемники технологического оборудования ИТП;
- электроприемники технологического оборудования встроенных помещений;
- электродвигатели пожарных насосов, дренажных и хозяйственных насосов;
- электроприемники квартир.

Общая расчетная мощность электропотребителей Литера 1 в аварийном режиме – 462 кВт, в режиме «Пожар» - 73 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция А Литера 1 (жилая часть): в аварийном режиме – 240 кВт, режим «Пожар» - 73 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция А Литера 1 (встроенные помещения): в аварийном режиме – 49 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция Б Литера 1 (жилая часть): в аварийном режиме – 215 кВт, режим «Пожар» - 38 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция Б Литера 1 (встроенные помещения): в аварийном режиме – 49 кВт.

Общая расчетная мощность электропотребителей Литера 2 в аварийном режиме – 481кВт, в режиме «Пожар» - 65 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция А Литера 2 (жилая часть): в аварийном режиме – 254 кВт, режим «Пожар» - 65 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция А Литера 2 (встроенные помещения): в аварийном режиме – 43 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция Б Литера 2 (жилая часть): в аварийном режиме – 236 кВт, режим «Пожар» - 38 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция Б Литера 2 (встроенные помещения): в аварийном режиме – 43 кВт.

Общая расчетная мощность электропотребителей Литера 3 в аварийном режиме – 455 кВт, в режиме «Пожар» - 65 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция А Литера 3 (жилая часть): в аварийном режиме – 215 кВт, режим «Пожар» - 38 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция А Литера 3 (встроенные помещения): в аварийном режиме – 49 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция Б Литера 3 (жилая часть): в аварийном режиме – 233 кВт, режим «Пожар» - 65 кВт.

Расчетная мощность электропотребителей блок-секция Б Литера 3 (встроенные помещения): в аварийном режиме – 49 кВт.

Общий учет расхода электроэнергии по секциям каждого литера жилых домов предусмотрен счетчиками учета энергии, установленными на вводах в ВРУ и ПЭСПЗ. Приборы учета электроэнергии имеют два интерфейса связи и предназначены для работы, как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ), и в составе автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ).

Дополнительно выполнен поквартирный учет электроэнергии, общедомовых потребителей, потребителей I категории, потребителей насосной станции, ИТП, потребителей встроенных помещений.

Во встроенных помещениях предусмотрены распределительные щитки офисных помещений.

Для распределения электроэнергии между квартирами предусмотрены этажные щитки, подключаемые от панели ВРУ.

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

В качестве пусковой аппаратуры для насосов, двигателей дымоудаления 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.

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:

- стояки - в трубах в строительных конструкциях;
- вводы в квартиры - в трубах, замоноличенных в железобетонных перекрытиях;
- в квартирах - в трубах, замоноличенных в ж/б плитах перекрытий и ж/б стенах, а также скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки;

- в общедомовых помещениях, в помещениях на чердаке - открыто на лотках и скобах по потолку и стенам.

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.

Для освещения общественных помещений предусмотрены светодиодные светильники.

Для освещения встроенных помещений предусмотрены светодиодные светильники.

Рабочее освещение предусмотрено для всех помещений здания.

Аварийное освещение подключается от блока автоматического управления освещением. Включение происходит от сигнала фотодатчика или же от прибора пожарной сигнализации.

Для освещения коридоров и квартирных холлов этажей, коридоров подвалов применяются светодиодные светильники.

На лестничных клетках, в коридорах, в помещениях ИТП, насосной, электрощитовой, в машинном отделении лифта предусмотрено аварийное освещение.

Освещенность помещений соответствует СП 52.13330.2016 .

Выбор типа светильников и проводки произведен в соответствии с назначением помещений, а так же 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 блока управления освещением ВРУ.

Электроснабжение сети аварийного освещения предусмотрено от блока управления освещением ПЭСПЗ с АВР.

Молниезащита и защитное заземление

Система заземления предусмотрена типа TN-C-S.

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

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- двойная изоляция;
- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- применение разделения (секционирования) токоведущих частей.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой нулевые защитные РЕ-проводники панели ВРУ, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (холодного водоснабжения, канализации), металлические части каркаса здания, заземляющее устройство и электроустановки здания.

В целях дополнительного уравнивания потенциалов, на каждом этаже жилого дома в квартирах от шины РЕ квартирного щитка в полу проложен РЕ-проводник до ванных комнат.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматриваются устройства защитного отключения – дифференциальные автоматы, реагирующие на ток утечки 30 мА.

Проектируемое здание подлежит молниезащите от прямых ударов молнии. По опасности ударов молнии жилые здания относятся к обычным объектам.

Молниезащита принята по III категории.

Для защиты от прямых ударов молнии предусмотрена молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 10x10 м, присоединенная токоотводами к естественным заземлителям. Выступающие над крышей металлические элементы (трубостойки, трубы, шахты вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке.

Заземляющее устройство является общим для молниезащиты и заземления оборудования. В качестве естественных заземляющих электродов используется соединенная между собой арматура железобетона подземных конструкций.

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

Внутреннее электроснабжение 0,4 кВ Литера С1, С2, С3 (автостоянки)

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей Литеров С1, С2 автостоянок предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ, подключенные от двух секций шин РУ-0,4 кВ ТП-1 2КТП-10/0,4 кВ, и включающие:

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

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей Литера С3 автостоянки предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ, подключенное от двух секций шин РУ-0,4 кВ ТП-2 2КТП-10/0,4 кВ, и включающее:

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

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей первой категории надежности автостоянки Литеров С1, С2, С3 предусмотрены панели противопожарных устройств ПЭСПЗ в составе ВРУ с АВР.

По степени надежности электроснабжения потребители Литера С1, С2, С3 относятся к I категории надежности электроснабжения.

Основными электропотребителями являются:

- сети рабочего и аварийного (эвакуационного освещения) помещений;
- электроприемники системы пожарной безопасности, автоматики;
- электроприемники насосов пожаротушения;
- электропривода задвижек;
- электродвигатели вентиляторов системы дымоудаления, общеобменной вентиляции;
- розетки, для подключения электрифицированного пожарно-технического оборудования;
- электродвигатели дренажных насосов;
- электроприемники технологического оборудования автостоянок.

Общая расчетная мощность электропотребителей Литера С1 автостоянки в аварийном режиме – 23 кВт, режим «Пожар» - 85 кВт.

Общая расчетная мощность электропотребителей Литера С2 автостоянки в аварийном режиме – 65 кВт, режим «Пожар» - 123 кВт.

Общая расчетная мощность электропотребителей Литера С3 автостоянки в аварийном режиме – 23 кВт, режим «Пожар» - 85 кВт.

Общий учет расхода электроэнергии предусмотрен счетчиками учета энергии, установленными на вводах в ВРУ.

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

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.

Распределительные, групповые и розеточные помещений здания предусмотрены силовым кабелем марки ВВГнг(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 на лотках с креплением к потолку, а также в ПВХ-трубах.

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

Напряжение системы освещения 220 В.

Освещение автостоянки выполнено светодиодными светильниками со степенью защиты IP65.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели: эвакуационных выходов; путей движения автомобилей; мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники; мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей; мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения).

Пути движения автомобилей внутри автостоянок должны быть оснащены ориентирующими водителя указателями.

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

Освещенность помещений соответствует СП 52.13330.2016.

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

Степень защиты светильников соответствует условиям окружающей среды.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой от трансформатора понижающего.

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 следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- двойная изоляция;
- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- применение разделения (секционирования) токоведущих частей.

В качестве заземляющего проводника в проектной документации используются РЕ-проводники питающей сети.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой: PEN-проводники питающих линий; заземляющие проводники, присоединенные к естественному заземлителю (ж/б фундамент здания); РЕ - проводники распределительной сети; главный проводник системы уравнивания потенциалов, прокладываемый от металлических труб коммуникаций на вводах в здание; металлические конструкции здания.

Для заземления электроустановок, системы уравнивания потенциалов, в качестве заземляющего устройства используются естественные заземлители.

Объект является подземным сооружением (высота надземной части (лестничная клетка) не более 30 м, не превышает среднюю высоту окружающих зданий в радиусе 400 м).

#### Подраздел 5. «Сети связи»

Проект выполнен в соответствии с ТУ № ДГ01-2 от 25.01.2022 г. для присоединения объекта к сетям связи, выданные ООО «Д-Телеком».

Проектом предусмотрено строительство новой одноотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб Дн 100 мм от здания подземной автостоянки объекта.

Точкой подключения проектируемой сети связи к существующей в соответствии с техническими условиями ООО «Д-Телеком» на предоставления комплекса услуг связи № ДТ01-2 от 25.01.2022 г. является смотровое устройство, расположенное на границе участка объекта: «Жилой комплекс в г. Краснодаре на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0106012:757».

Кабельная линия связи, присоединяющая здания объекта: «Жилой комплекс в г. Краснодаре на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0106012:737» к сети связи общего пользования волоконно-оптическая, емкостью 24 оптических волокна. Кабельная канализация для присоединения одноотверстная.

Ввод кабельной канализации в многоквартирные жилые дома и подземные автостоянки осуществляется посредством хризотилцементных труб Дн 100 мм. Внутри зданий объекта прокладка выполняется по подвалам жилых домов и помещениям подземных автостоянок. В жилых домах предусматриваются места для установки оптических распределительных шкафов с оборудованием по технологии GPON.

Проектом предусматривается прокладка кабеля ВОЛС типа ОКЛ-0.22-ххП 2,7кН емкостью 24 ОВ в проектируемой кабельной канализации и внутренних закладных от муфты типа «МОГ-У-24», устанавливаемой в колодце ККС2 на границе участка объекта до ОРШ каждого дома транзитом с ответвлением на ОРШ из расчета 8 оптических волокон на каждый. Работы по монтажу кабеля выполняется ООО «Д-Телеком» после заключения договора на поставку услуг связи.

Заглубление телефонной канализации составляет 0,7 м. под тротуаром и зеленой зоной и 0,9 м под проезжей частью.

Учет трафика данных и трафика городской и междугородной телефонной связи производится на стороне провайдера при помощи собственных програм-мноаппаратных комплексов. Применение коммутационного оборудования для учета исходящего трафика определяется исходя из наличия у оператора связи соответствующего действующего оборудования.

Емкость присоединяемой сети связи здания жилого дома литер 1 объекта: «Жилой комплекс в г. Краснодаре на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0106012:737» к сети связи общего пользования составляет 286 номеров, количество радиоточек сети проводного радиовещания – 300 шт.

#### Литер 1,2,3

Емкость присоединяемой сети связи здания жилого дома Литер 1 к сети связи общего пользования составляет 286 номеров, количество радиоточек сети проводного радиовещания – 300 шт. Кабельная линия связи присоединяемая здание к сети связи общего пользования волоконно-оптическая, емкостью 8 оптических волокон. Кабельная канализация для присоединения одноотверстная.

Емкость присоединяемой сети связи здания жилого дома Литер 2 к сети связи общего пользования составляет 241 номеров, количество радиоточек сети проводного радиовещания – 256 шт. Кабельная линия связи присоединяемая здание к сети связи общего пользования волоконно-оптическая, емкостью 8 оптических волокон. Кабельная канализация для присоединения одноотверстная.

Емкость присоединяемой сети связи здания жилого дома Литер 3 к сети связи общего пользования составляет 241 номеров, количество радиоточек сети проводного радиовещания – 256 шт. Кабельная линия связи присоединяемая здание к сети связи общего пользования волоконно-оптическая, емкостью 8 оптических волокон. Кабельная канализация для присоединения одноотверстная.

Проект проводных средств связи предусматривает устройство сетей связи в следующем объеме:

- оптическая сеть широкополосного доступа;
- радиофикация от городской радиотрансляционной сети трехпрограммного вещания;
- прием сигналов эфирного телевидения коллективными телеантеннами;
- монтаж замочно-переговорных устройств.
- диспетчеризацию лифтов.

Проектируемый объем устройств связи жилой части дома Литер 1:

- количество оптических распределительных коробок – 29 шт.;
- количество оптических розеток – 285 шт.;
- количество радиовводов – 285 шт.;
- количество телеантенн – 2 шт.;
- количество телевизионных вводов – 285 шт.;
- ЗПУ – 285 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений Литер 1:

- количество оконечных устройств оптической сети – 1 шт.;
- количество телевизионных вводов – 15 шт.;
- количество радиовводов – 15 шт.

Проектируемый объем устройств связи жилой части дома Литер 2:

- количество оптических распределительных коробок – 32 шт.;
- количество оптических розеток – 240 шт.;
- количество радиовводов – 240 шт.;
- количество телеантенн – 2 шт.;
- количество телевизионных вводов – 240 шт.;
- ЗПУ – 240 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений Литер 2:

- количество оконечных устройств оптической сети – 1 шт.;
- количество телевизионных вводов – 16 шт.;
- количество радиовводов – 16 шт.

Проектируемый объем устройств связи жилой части дома Литер 3:

- количество оптических распределительных коробок – 32 шт.;
- количество оптических розеток – 240 шт.;
- количество радиовводов – 240 шт.;
- количество телеантенн – 2 шт.;
- количество телевизионных вводов – 240 шт.;
- ЗПУ – 240 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений Литер 3:

- количество оконечных устройств оптической сети – 1 шт.;
- количество телевизионных вводов – 16 шт.;
- количество радиовводов – 16 шт.

Вертикальная прокладка сетей связи (стояков) осуществляется в жестких ПВХ трубах, проложенных в строительных нишах. В строительные ниши устанавливаются щитки этажные учетно-распределительные однофазные со слаботочным отсеком.

От ШЭСУ типовых этажей до вводов в квартиры сети связи прокладываются в технических трубах в подготовке пола.

Во встроенных помещениях предусматриваются вводы кабелей сетей связи.

По подвалу проводки выполняются в технических трубах. На кровле проводки выполняются в металлорукавах.

Проектом предусматривается монтаж пассивной оптической сети (GPON) многоэтажного жилого здания.

Точкой подключения здания Литер 1 к телефонной сети общего пользования и радиотрансляционной сети является оптический распределительный шкаф ОРШ с оборудованием связи по технологии GPON, установленный в вестибюле подвала в блок-секции А жилого дома Литер 1.

Точкой подключения здания Литер 2 к телефонной сети общего пользования и радиотрансляционной сети является оптический распределительный шкаф ОРШ с оборудованием связи по технологии GPON, установленный в вестибюле подвала в блок-секции Б жилого дома Литер 2.

Точкой подключения здания Литер 3 к телефонной сети общего пользования и радиотрансляционной сети является оптический распределительный шкаф ОРШ с оборудованием связи по технологии GPON, установленный в вестибюле подвала в блок-секции А жилого дома Литер 3.

От ОРШ трафик через пассивные оптические делители (сплиттеры) первого уровня подается по внутридомовым оптическим кабелям ОК-НРС 12x1 G657A, ОК-НРС 8x1G657A к оптическим распределительным коробкам (ОРК), устанавливаемым в этажных электрических щитках. Далее от ОРК трафик подается через пассивные оптические делители (сплиттеры) второго уровня по абонентским оптическим кабелям ШОС 2,0мм SC/APC к оптическим розеткам, устанавливаемым в квартирах.

Для телефонизации помещения ВНС от шкафа ОРШ выполняется прокладка ВОЛС, установка оконечного устройства оптической сети и стационарного телефона.

Радиотрансляционная сеть жилого дома выполняется кабелем с однопроволочными медными жилами марки КСВВнг(А)-LSLTx 1x2x1,38 от ОРШ до разветвительных устройств, установленных в ШЭСУ, и далее до радиорозеток кабелем с однопроволочными медными жилами типа КСВВнг(А)-LSLTx 1x2x0,8, установленных в каждой квартире на высоте 0,2 м от пола не далее 1,0 м от электророзеток.

Сеть эфирного телевидения

Для просмотра телевизионных программ эфирного телевидения в здании предусматривается монтаж сети эфирного телевидения.

На кровле здания предусмотрены стойки с телевизионными антеннами дециметрового диапазона, от которых к домовым усилителям проложены коаксиальные кабели 75 Ом типа RG11. Усиленный телевизионный сигнал по кабелю типа RG11 поступает на ответвители, установленные в ШЭСУ, и далее коаксиальным кабелем типа RG6 до телевизионных розеток, установленных в прихожих квартир. Монтаж сети эфирного телевидения в помещении дежурного выполняется коаксиальным кабелем типа RG6.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе оборудования диспетчерского комплекса «Обь», для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов. Диспетчерский комплекс обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, диспетчерским пунктом и переговорным устройством первого этажа;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

В машинных помещениях проектируемого здания монтируются лифтовые блоки «ЛБ», которые входят в состав диспетчерского комплекса. Подключение лифтовых блоков к локальной шине – параллельное, до 31 блока. Тип локальной шины – двухпроводная, полярная. В машинном помещении блок-секции А жилого дома монтируется моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet, который обеспечивает передачу данных о работе лифтового оборудования на диспетчерский пункт с помощью модема по GSM каналу. Локальная шина выполняется кабелем типа ParLan F/UTP Cat5e ZH нг(А)-FRHF 4x2x0,52.

Замочно-переговорное устройство

Для запирания входной двери подъезда, подачи сигнала вызова в квартиры, обеспечения двухсторонней связи и дистанционного открывания замков входных дверей в подъезд применено замочно-переговорное устройство (ЗПУ) торговой марки VIZIT в составе:

- замок электромагнитный (ЭМЗ), блок вызова (БВД) и кнопка выхода, устанавливающиеся на входной двери подъезда;
- блок управления домофоном (БУД), контроллер ключей (КТМ), блоки коммутации (БК) - в шкафу ЗПУ на первом этаже;
- устройства квартирные переговорные (УКП) - на 1,6 м от пола возле входной двери в квартиру.

Подключение блоков ЗПУ производится в соответствии со схемой завода-изготовителя.

БДВ подключается к БК кабелем «витая пара» типа КВПнг(А)-LS 4x2x0,5, ЭМЗ подключается кабелем силовым ВВГнг(А)-LS 2x1,5. От блоков коммутации выполняется прокладка кабеля КСВВнг(А)-LS 20x0,5 до устанавливаемых в ШЭСУ коробок КРТ-10 и далее до УКП кабелем «витая пара» типа КВПнг(А)-LS 1x2x0,5.

Доступ МГН в здание осуществляется посредством домофонной связи.

Литер С1, С2, С3

Емкость присоединяемой сети связи здания подземной автостоянки литер С1 к сети связи общего пользования составляет 1 номер. Кабельная линия связи присоединяемая здание к сети связи общего пользования волоконно-оптическая, емкостью 1 оптическое волокно.

Емкость присоединяемой сети связи здания подземной автостоянки литер С2 к сети связи общего пользования составляет 1 номер. Кабельная линия связи присоединяемая здание к сети связи общего пользования волоконно-оптическая, емкостью 1 оптическое волокно.

Емкость присоединяемой сети связи здания подземной автостоянки литер С3 к сети связи общего пользования составляет 1 номер. Кабельная линия связи присоединяемая здание к сети связи общего пользования волоконно-оптическая, емкостью 1 оптическое волокно.

Проект проводных средств связи предусматривает устройство сетей связи:

- оптическая сеть широкополосного доступа;

- количество оконечных устройств оптической сети – 1 шт.

Точкой подключения здания Литер С1 к телефонной сети общего пользования и радиотрансляционной сети является оптический распределительный шкаф ОРШ с оборудованием связи по технологии GPON, установленный в вестибюле подвала в блок-секции А жилого дома Литер 1.

Точкой подключения здания Литер С2 к телефонной сети общего пользования и радиотрансляционной сети является оптический распределительный шкаф ОРШ с оборудованием связи по технологии GPON, установленный в вестибюле подвала в блок-секции Б жилого дома Литер 2.

Точкой подключения здания Литер С3 к телефонной сети общего пользования и радиотрансляционной сети является оптический распределительный шкаф ОРШ с оборудованием связи по технологии GPON, установленный в вестибюле подвала в блок-секции А жилого дома Литер 3.

Учет трафика данных и трафика городской и междугородной телефонной связи производится на стороне провайдера при помощи собственных программно-аппаратных комплексов.

Проектом предусматривается монтаж пассивной оптической сети (GPON) для помещения ВНС.

От ОРШ трафик подается через пассивный оптический делитель (сплиттер) первого уровня и далее через пассивный оптический делитель (сплиттер) второго уровня по абонентскому оптическому кабелю ШОС 2,0мм SC/APC к оптической розетке, устанавливаемой в ВНС. Оптическая розетка монтируется на стене на высоте 0,6м от пола. Для телефонизации помещения ВНС от шкафа ОРШ выполняется прокладка ВОЛС, установка оконечного устройства оптической сети и стационарного телефона.

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

Жилые дома 1, 2, 3

Раздел выполнен на основании условий подключения к системе теплоснабжения, выданных ООО «ФИК «Бизнес Проект». Источник теплоснабжения – котельная, расположенная по Адресу: г. Краснодар, ул. А.Ахматовой, 1.

Расчетный расход тепла составляет:

- жилой дом № 1 – 0,891 Гкал/час, в том числе: на отопление – 0,545 Гкал/час; на ГВС – 0,346 Гкал/час;
- жилой дом № 2 – 0,802 Гкал/час, в том числе: на отопление – 0,492 Гкал/час; на ГВС – 0,310 Гкал/час;
- жилой дом № 3 – 0,891 Гкал/час, в том числе: на отопление – 0,545 Гкал/час; на ГВС – 0,346 Гкал/час.

Параметры теплоносителя в системе отопления жилья 80÷60°C после ИТП. Температура воды в точке водоразбора ГВС 65°C.

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется:

- систем отопления – по независимой схеме через пластинчатый водонагреватель;
- систем горячего водоснабжения – по закрытой схеме через пластинчатые водонагреватели, работающие по двухступенчатой схеме.

На вводе тепловой сети в ИТП установлен модуль узла учета и контроля тепловой энергии, включающий в себя регулятор перепада давления, электромагнитные преобразователи расхода, счетчик воды с импульсным выходом, комплекты термопреобразователей сопротивления и преобразователь избыточного давления.

Отопление

Трубопроводы внутренней магистральной разводки и стояки системы отопления запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75\* (Ду32 ÷ Ду40 мм) и ГОСТ 10704-91 (Ду50 ÷ Ду100 мм). Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов и стояков осуществляется за счет сильфонных компенсаторов, а также естественным путем за счет углов поворотов.

Система отопления жилых квартир, встроенных и офисных помещений запроектирована двухтрубная. Для регулирования системы отопления, предусмотрены:

- ручные балансировочные клапаны на ответвлениях к каждой квартире от поэтажного распределительного коллектора;
- на ответвлениях от стояка к поэтажным шкафам автоматические балансировочные клапаны;
- на радиаторах термостатические вентили с предварительной настройкой.

Трубопроводы поэтажных систем отопления запроектированы из металлополимерных труб Ø16÷Ø20 мм и прокладываются с уклоном 0,002 в стяжке пола для предотвращения механического повреждения. Все трубопроводы, кроме подводов к радиаторам и открыто проложенной трассы, теплоизолируются жесткой трубной изоляцией.

Трубопроводы магистральной разводки системы отопления по подвалу и стояки теплоизолируются трубной теплоизоляцией.

В подземной автостоянке С, в помещениях КУИ, электрощитовой и поста охраны, в качестве системы отопления проектом предусматривается установка настенных электроконвекторов в защитном декоративном корпусе-кожухе со встроенным терморегулятором с функцией защиты от заморозки и поддержанием заданной температуры в помещении, фирмы производителя BALLU (или аналог).

Для каждой квартиры или встроенного помещения предусматривается установка индивидуальных приборов учета тепловой энергии Ду15 мм. Узлы учета устанавливаются в коридоре для удобства обслуживания и контроля в шкафу с распределительным коллектором.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция из помещений КУИ запроектирована с естественным побуждением. Приток свежего воздуха неорганизованный из коридора.

Вентиляция подвальных помещений принята с механическим побуждением. Вытяжной вентилятор расположен в коридоре подвала под потолком. Приток свежего воздуха неорганизованный из коридора и открывающихся световых проемов. Для предотвращения распространения продуктов горения из подвальных помещений при пожаре в помещения различных этажей на воздуховоде в местах пересечения строительных конструкций, при входе в вентиляционный канал, предусмотрена установка противопожарных нормально-открытых клапанов.

Вентиляция офисных помещений - осуществляется посредством периодического проветривания, через открываемые окна и фрамуги.

Вентиляция санузлов офисных помещений принята с механическим побуждением.

Забор воздуха из офисных санузлов осуществляется централизованно, посредством вытяжного воздуховода, вытяжной вентилятор расположен в санузле непосредственно перед вентиляционной шахтой, под потолком. В целях предотвращения распространения продуктов горения при пожаре на входе в вентиляционные каналы, предусмотрена установка противопожарных нормально-открытых клапанов.

Естественная вытяжная вентиляция жилых помещений рассчитана на разность плотностей наружного воздуха при температуре плюс 5°C и внутреннего воздуха при температуре в холодный период года. Вытяжная вентиляция запроектирована через вентканалы кухонь, санузлов и ванных комнат с помощью вытяжных устройств – регулируемых решеток РВр-1, присоединенных к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор-спутник. Выброс отработанного воздуха осуществляется выше кровли. Приток свежего воздуха в помещения предусмотрен через специальные приточные устройства в окнах.

Из помещений ИТП, ВНС и электрощитовых предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Приток воздуха в эти помещения неорганизованный через открывающиеся световые проемы и переточные решетки.

Из помещений машинных отделений лифтов предусматривается естественная вентиляция с установкой дефлектора по серии 5.904-51 Ду315 мм на вытяжной шахте для усиления тяги под действием ветра.

#### Противодымная вентиляция

В жилой части зданий для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре проектом предусматриваются системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилых этажей каждой блок-секции (системы ВД1 и ВД2). Дымоудаление осуществляется крышными вентиляторами с выбросом потока воздуха вверх. Каждый коридор жилых этажей обслуживает одно дымоприемное устройство, установленное под потолком и закрытое декоративной решеткой. На шахтах установлен клапан противопожарный нормально закрытый, срабатывающий на открытие при пожаре.

Для возмещения объемов воздуха, удаляемых системой дымоудаления, проектом предусматриваются системы подачи наружного воздуха в коридоры жилых этажей (системы ПД1/1 и ПД1/2). Каждый коридор обслуживает одно устройство для подачи воздуха, установленное в нижней части стены и закрытое декоративной решеткой.

Согласно п. 7.14 СП 7.13130-2013 проектом предусмотрены системы подпора воздуха при пожаре:

- в шахты лифтов, осевыми вентиляторами;
- в тамбур-шлюз перед лифтом в подвальном этаже осевыми вентиляторами.

Расстояние между забором приточной противодымной вентиляции и выбросом продуктов горения более 5 метров.

#### Автостоянка С1, С2, С3

Подземная автостоянка - неотапливаемая. Помещения электрощитовых отапливаются электрическими конвекторами, рассчитанными на температуру воздуха +5 град.

Вытяжная вентиляция из помещений электрощитовых, насосных, запроектирована с механическим побуждением с кратностью воздухообмена не менее 5 крат. Приток свежего воздуха в данные помещения через приточные переточные решетки.

Проектом предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция помещений автостоянки. Вытяжные воздуховоды расположены вдоль наружных стен, удаление вытяжного воздуха предусмотрено из верхней и нижней зоны автостоянки в равных объемах. Удаление загрязненного воздуха из помещения автостоянки осуществляется вентиляционными системами с резервированием.

Выброс воздуха от систем вытяжной вентиляции предусмотрен через кровлю здания.

В проектируемой подземной парковке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещениях.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции стоянки, проложенных в пределах обслуживаемого пожарного отсека запроектированы плотные класса герметичности В (согласно ГОСТ Р ЕН 13779) из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,5 мм. В вентиляционных шахтах запроектированы плотные класса герметичности В (согласно ГОСТ Р ЕН 13779) из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды и каналы плотные класса герметичности В (согласно ГОСТ Р ЕН 13779) из листовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-74, толщиной 1,2 мм с пределами огнестойкости не менее EI 45 - в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Компенсация дымоудаления обеспечивается через въездные ramпы стоянки, с обеспечением автоматически закрываемых противопожарных завес в случае пожара, расположенных на основной отметке стоянки, на величину не

менее 1,5 метра по вертикали от дымоприемного устройства.

В связи с отступлением от требований п. 8.8 СП 7.13130.2013 выполнен расчет пожарного риска. Полученное значение пожарного риска не превышает значения, установленного ФЗ № 123.

#### **4.2.2.8. 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.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий, планируемой природной экологической территории, водоохраных зон.

Земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома «Краснодар-Центральный». Земельный участок полностью расположен в охранной зоне аэропорта и аэродрома гражданской авиации «Краснодар Пашковский». Иные ЗОУИТ на участке работ – отсутствуют.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Санитарные разрывы от открытых автостоянок устанавливаются по границе размещения автостоянок 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», утвержденных постановлением Правительства от 03.03.2018 г. № 222). Установление санитарного разрыва не требуется, 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.

Максимальные приземные концентрации выбросов загрязняющих веществ составляют 0,57 д. ПДК м/р по веществу «азота диоксид» на период строительства на границе существующей жилой застройки. Максимальные приземные концентрации выбросов загрязняющих веществ составляют на период эксплуатации 0,03 д. ПДК м/р по веществу «углерод оксид» на границе жилой застройки, 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 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.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительные-монтажные работы. 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 АО «Мусороуборочная компания» х. Копанской, рег. номер объекта ГРОО 23-00007-Х-00592-250914, приказ о включении от 25.09.2014 № 592. Лицензия на сбор, транспортирование, обработку и размещение отходов I-IV классов опасности от 29.12.2016 № 023 00407.

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.

#### 4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением условия, предусмотренного пунктом 1, части 1, статьи 6, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», при котором в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях 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. Противопожарные расстояния от границ организованных открытых площадок для парковки легковых автомобилей до проектируемых зданий приняты не менее 10 м.

Источником наружного противопожарного водоснабжения принята проектируемая наружная водопроводная сеть низкого давления, с пожарными гидрантами. Диаметр труб проектируемого противопожарного водопровода, объединенного с хозяйственно-питьевым водопроводом, принят не менее 100 мм. Свободный напор в сети составляет не менее 10 метров. Расход воды на наружное пожаротушение - 30 л/с, принят по таблице 2, СП 8.13130.2020. Проектируемые гидранты устанавливаются на кольцевой линии водопровода. 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.

Система противопожарного водоснабжения проектируется в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012, СП 8.13130.2020.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен по всей длине с двух продольных сторон каждого здания. 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.

Пожарно-технические характеристики.

Литер 1; 2; 3: (жилые здания) степень огнестойкости - I, класс конструктивной пожарной опасности C0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, со встроенными помещениями классов Ф4.3, Ф5.2, количество этажей - 16.

Высота жилых зданий, определенная по п. 3.1, СП 1.13130.2020 – 47,15 метра; площадь этажа в пределах пожарного отсека - не превышают допустимые значения, установленные в таблице 6.8, СП 2.13130.2020.

Для делений зданий на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа.

Встроенные помещения общественного назначения и внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Лифты в каждой секции зданий предусмотрены для перевозки пожарных подразделений. Установка пассажирских лифтов предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, основные параметры и размеры лифтов соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382. Ограждающие конструкции лифтов имеют предел огнестойкости REI120, двери шахты лифтов противопожарные, с пределом огнестойкости EI60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов противопожарные, с пределом огнестойкости REI120 и EI60 соответственно.

Межквартирные стены предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 30 класса пожарной опасности K0, межквартирные перегородки – с пределом огнестойкости не менее EI 30 класса пожарной опасности K0, стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не мене REI 45 класса пожарной опасности K0; предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется.

Литер С1; С2; С3 (подземные автостоянки): степень огнестойкости - I, класс конструктивной пожарной опасности C0, класс функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Площадь пожарного отсека подземной автостоянки – Литер С2, увеличена не более чем на 100% от нормативного допустимого значения, при разделении на секции площадью не более 3000 кв.м. зоной (проездом), свободным от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м с устройством посередине зоны дренчерной завесы в одну нитку с расчетным числом оросителей при обеспечении по всей длине удельного расхода 1 л/(с×м).

При этом обеспечены организационные мероприятия, направленные на недопущение размещения пожарной нагрузки в пределах указанной зоны (проезда).

Строительные конструкции предусмотрены с пределами огнестойкости, соответствующими принятой степени огнестойкости зданий, определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности. Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечивается за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов.

Строительные конструкции, применяемые при строительстве, не способствуют скрытому распространению горения. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями зданий, имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

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

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Все строительные конструкции, применяемые в здании, выполнены из материалов НГ и соответствуют классу К0.

Эвакуация людей из здания при пожаре обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

Ширина пути эвакуации по лестнице принята не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В каждой секции зданий предусматривается незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Поэтажные переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 соответствуют типовым решениям обязательного приложения Г, СП 7.13130.2013. Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами зоны безопасности - не менее 1,2 м.

В лестничной клетке типа Н1 предусмотрено остекление дверей площадью не менее 1,2 кв.м. в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны.

Лестничная клетка типа Н1 имеет выход непосредственно наружу.

Расстояние от дверей квартир до выхода в безопасную зону составляет не более 25 метров.

На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей.

Классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

В здании предусматриваются зоны безопасности для МГН. Зоны предусмотрены в лифтовых холлах лифтов для перевозки пожарных подразделений. Зоны отделены от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: перегородки, перекрытия – не менее REI 60, двери – дымогазонепроницаемые, противопожарные первого типа EIS 60. Зоны безопасности предусмотрены незадымляемыми. Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью с помещением пожарного поста (поста охраны в холле).

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Из подвала предусмотрены эвакуационные выходы наружу непосредственно, обособленные от общих лестничных клеток здания.

Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы наружу непосредственно.

Каждая квартира на 2-16 этажах, имеет эвакуационный выход в коридор, ведущий непосредственно в безопасную зону. Безопасные зоны имеют выход на лестничную клетку типа Н1.

Эвакуационные выходы из автостоянок предусмотрены наружу непосредственно.

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 с лестничной клетки типа Н1 по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м.; 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 производственного и складского назначения в составе объекта: электрощитовой, КУИ, кладовых, серверной - отнесены к категории В4, ПНВС, ИТП, венткамер – к категории Д.

Все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток, защищаются автоматической системой пожарной сигнализации (СПС), и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Система пожарной автоматики (СПА) спроектирована на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности.

Сбор, обработка и представление информации дежурному персоналу, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА и для инженерных систем объекта осуществляется приборами приемно-контрольными и управления пожарными (ППКУП).

ППКУП, функциональные модули индикации и управления, источники бесперебойного электропитания (ИБЭ) устанавливаются в помещении пожарного поста с круглосуточным пребыванием персонала, на стене, изготовленной из негорючих материалов.

Помещение пожарного поста располагается на первом этаже здания, расстояние от двери помещения пожарного поста до выхода из здания - не более 25 м.

Общее количество извещателей пожарных (ИП), подключенных к одному ППКУП, не превышает 512. На объекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации.

Выбор типа ИП проведен на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии.

Предусмотрено применение пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей; адресных ручных пожарных извещателей.

Проведено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП.

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма А, согласно СП 484.1311500.2020.

Предусмотрены мероприятия по защите от ложных срабатываний СПС.

Извещатели пожарные ручные (ИПР) устанавливаются на путях эвакуации, у выходов из здания.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) для жилой части здания предусматривается 1-го типа, помещений общественного назначения - 2-го типа по СП 3.13130. Активация СОУЭ осуществляется автоматически по сигналу из любой ЗКПС.

Электропитание СПА выполнено в соответствии с СП 6.13130, по 1-й категории надежности согласно ПУЭ.

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.

Предусмотрен совмещенный водозаполненный внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) с повысительной установкой с нижней разводкой.

В качестве повысительной установки используются пожарные насосы, питающиеся через вводной трубопровод от внешней магистральной водопроводной сети.

В ВПВ предусмотрено: автоматическое; ручное - из насосной станции; дистанционное включение пожарных насосов.

Для электроприемников ВПВ принята I категория надежности электроснабжения.

Пожарные краны (ПК) предусмотрены среднерасходные, формирующие компактную водяную струю.

Вариант применения и конструктивного оформления ПК: ПК-с, в соответствии с классификацией п. 5.3, СП 10.13130.2020.

ПК размещены на путях эвакуации преимущественно у выходов, и других наиболее доступных местах.

ПК располагаются в пожарных шкафах.

Каждый ПК-с укомплектован пожарным запорным клапаном в соответствии с ГОСТ Р 53278, пожарным рукавом в соответствии с ГОСТ Р 51049, соединительными головками в соответствии с ГОСТ Р 53279 и ручным пожарным стволом в соответствии с ГОСТ Р 53331.

Пожарные запорные клапаны ПК устанавливаются на высоте (1,20 +/- 0,15) м от уровня пола.

Минимальный расход воды на пожаротушение определен в соответствии с таблицей 7.1, СП 10.13130.2020: количество ПК-с - 2, расход диктующего ПК-с – 2,5 л/с.

Каждая точка защищаемых помещений имеет возможность орошаться каждым из двух ПК.

Давление у ПК-с обеспечивает получение компактных струй высотой 6 м, необходимой для тушения пожара в самой высокой и удаленной части помещения.

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.

Внутренние сети противопожарного водопровода здания имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрено в здании жилого дома из коридоров и холлов.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией в здании жилого дома предусмотрена в шахты лифтов, в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции.

В шахте 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 СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020.

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.

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 систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

1. Указана принятая температура внутреннего воздуха в помещениях, кратность воздухообмена.
2. Высота расположения дымоприемных устройств и приточных устройств систем противодымной вентиляции принята в соответствии с требованиями п. 7.8, 7.17ж СП 7.13130.2013.
3. Расстояние от выброса продуктов горения до воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции принято не менее 5 м.
4. Предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей закрытых подземных автостоянок от помещений иного назначения.
5. Представлены сведения о том, что вытяжные вентиляционные шахты стоянок автомобилей вместимостью 100 машино-мест и более размещены на расстоянии не менее 30 м от многоквартирных жилых домов.

### **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-экологические 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): 21.07.2021

#### **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;
- Инженерно-экологические 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): 21.07.2021

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой комплекс в г. Краснодаре на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0106012:738» соответствует 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) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-5-12127

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2024

2) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-6-11205

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2023

3) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-7-12141

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

4) 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: 23.05.2022

5) Гранит Анна Борисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11869

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

6) 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

7) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-12135

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

8) Астанин Илья Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-14061  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.03.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.03.2026

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) Головань Олеко Иванович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-1-3787  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.07.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.07.2029

11) 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: 30.03.2023

12) 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

13) Юдина Марина Владимировна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-1-5311  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.02.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D73AAD5D5FC67000000072C  
4B0002  
Владелец Шагунов Илья Сергеевич  
Действителен с 26.04.2021 по 26.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41938D00FAAD01B74BC53E89B  
17CD93C  
Владелец Акулова Людмила  
Александровна  
Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23282A7003AAD53BF4050866A  
A1689966  
Владелец Григорян Наталия  
Владимировна  
Действителен с 01.06.2021 по 02.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E3F9E00CEAD52A8499762244  
37F7677  
Владелец Гранит Анна Борисовна  
Действителен с 27.10.2021 по 27.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3831888006CAD68934CB4223D  
64C2DF9E  
Владелец Ферাপонтова Ольга Сергеевна  
Действителен с 21.07.2021 по 02.08.2022

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 26AA28D00D5ACDF8F4FA18A68  
00174D6A  
Владелец Астанин Илья Александрович  
Действителен с 20.02.2021 по 20.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 783ABV00CEAD4B8B4F2D13F0  
D534540E  
Владелец Головань Олеко Иванович  
Действителен с 27.10.2021 по 27.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 260E7CE8000200054FA3  
Владелец Чуманкина Анна Игоревна  
Действителен с 24.06.2021 по 24.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3449258019DADC6874EE6C582  
7D99C858  
Владелец Грачев Эдуард Владимирович  
Действителен с 08.09.2021 по 04.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38D6A604000000015731  
Владелец Юдина Марина Владимировна  
Действителен с 13.12.2021 по 13.03.2023