



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Строительная экспертиза»  
(ООО «СТЭКС»)**

614047, г. Пермь, ул. Можайская, 11-58 тел. +7 (967)-903-28-84  
ИНН: 5907036181 КПП: 590701001 ОГРН: 1085907000442

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной  
экспертизы проектной документации № RA.RU.611828,  
выдано Федеральной службой по аккредитации 25.03.2020*

---

**№ 61-2-1-2-022801-2023**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор  
ООО «СТЭКС»



Ирина Александровна Сбытова  
«28» апреля 2023 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Наименование объекта экспертизы:**

«Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Советский район, жилой район  
«Левенцовский», XI микрорайон». Квартал 11-1 на земельном участке с  
к.н. 61:44:0073012:387»

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного  
назначения и встроено-пристроенной подземной автостоянкой на 100м/мест

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"  
**ОГРН:** 1085907000442  
**ИНН:** 5907036181  
**КПП:** 590701001  
**Место нахождения и адрес:** Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА МОЖАЙСКАЯ, ДОМ 11, КВАРТИРА 58

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК АВАНГАРД"  
**ОГРН:** 1156196067576  
**ИНН:** 6163143461  
**КПП:** 231001001  
**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, Г. Краснодар, УЛ. КОММУНАРОВ, Д. 128, ОФИС 206

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 07.04.2023 № 0040-2023, ООО «СЗ Авангард»
2. Договор о проведении негосударственной экспертизы от 07.04.2023 № 0041-ЭППД-2023, заключенный между ООО «СТЭКС» и ООО «СЗ Авангард»

### **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 повторной экспертизы**

1. Проектная документация (17 документ(ов) - 17 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "«Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Советский район, жилой район «Левенцовский», XI микрорайон на земельных участках с к.н.: 61:44:0073012:387, 61:44:0073012:388, 61:44:0073012:389, 61:44:0073012:390, 61:44:0073012:391, 61:44:0073012:392, 61:44:0073012:394, 61:44:0073012:395, 61:44:0073012:396, 61:44:0073012:397, 61:44:0073012:58, 61:44:0073012:393»" от 09.09.2021 № 61-2-1-1-051574-2021
2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "«Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Советский район, жилой район «Левенцовский», XI микрорайон». Квартал 11-1 на земельном участке с к. н. 61:44:0073012:387" от 13.09.2021 № 61-2-1-2-052190-2021
3. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "«Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Советский район, жилой район «Левенцовский», XI микрорайон на земельных участках с к.н.: 61:44:0073012:387, 61:44:0073012:388, 61:44:0073012:389, 61:44:0073012:390, 61:44:0073012:391, 61:44:0073012:392, 61:44:0073012:394, 61:44:0073012:395, 61:44:0073012:396, 61:44:0073012:397, 61:44:0073012:58, 61:44:0073012:393»".  
Корректировка" от 12.04.2022 № 61-2-1-2-022118-2022

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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:** «Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Советский район, жилой район «Левенцовский», XI микрорайон». Квартал 11-1 на земельном участке с к. н. 61:44:0073012:387» Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроено-пристроенной подземной автостоянкой на 100м/мест

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

Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Советский район, жилой район «Левенцовский».

## 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

### Функциональное назначение:

Многokвартирные дома, административные помещения

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	кв.м	6177,0
Площадь	кв.м	25165,3
Площадь нежилых помещений	кв.м	9609,1
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	14921,7
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	13589
Количество помещений	штук	338
Количество нежилых помещений	штук	7
Количество жилых помещений	штук	331
в том числе квартир	штук	331
Количество машино-мест / вместимость	штук	100 /124
Количество этажей:	этаж	10(1); 11(1)
в том числе, количество подземных этажей	этаж	1
Вместимость, в том числе:	человек	368
- население	человек	340
- магазин продовольственных товаров	человек	16
- аптека	человек	8
- пункт охраны правопорядка	человек	2
- офисы	человек	2
Высота	м	33,2/34,71
Класс энергической эффективности (при наличии)	-	класс С, «повышенный»
Площадь застройки надземной части	кв.м / %	2547 / 20
Площадь застройки подземной части	кв.м / %	6080 / 48
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения / торговая площадь, в том числе	кв.м	1063,2 / 241
- магазин продовольственных товаров	кв.м	296,1 / 140
- аптека (раб. мест)	кв.м	155,8 /101 (4)
- пункт охраны правопорядка	кв.м	46,6
- офисы	кв.м	564,7
Площадь помещений МОП	кв.м	3527,3
Общая площадь подземной части	кв.м	5789,6
Площадь внеквартирных кладовых	кв.м	1500,6
Площадь помещений стоянки	кв.м	3518,0
Площадь эксплуатируемой кровли стоянки	кв.м	3518,0
Строительный объем здания	куб.м	86517,8
- в т.ч. подземной части здания	куб.м	21818

## 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: ШВ  
Геологические условия: II  
Ветровой район: III  
Снеговой район: II  
Сейсмическая активность (баллов): 6, 7  
Гололедный район: III

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

### **Генеральный проектировщик:**

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

**ОГРН:** 1062309023567

**ИНН:** 2309100212

**КПП:** 230801001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА РОЖДЕСТВЕНСКАЯ НАБЕРЕЖНАЯ, 51/ЛИТЕР ПОД/А, 56

### **Субподрядные проектные организации:**

**Индивидуальный предприниматель:** Ковалев Дмитрий Федорович

**ОГРНИП:** 304616234900045

**Адрес:** 344004, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Батуриная, д.44а

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НЬЮ ГРАУНД"

**ОГРН:** 1045900357436

**ИНН:** 5903046904

**КПП:** 590301001

**Место нахождения и адрес:** Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА КРОНШТАДТСКАЯ, ДОМ 35

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 22.11.2021 № Приложение № 1.1 к договору № 556-12/21, между ООО СЗ «Авангард» и ООО «Югстройинжиниринг»

## **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 24.04.2023 № 61-3-10-0-00-2023-0646-0, подготовлен Департаментом архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону

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

1. Технические условия подключения к электрическим сетям от 29.09.2022 № 1356/20/РГЭС/ЗРЭС(7.34.29)/5, выданы АО «Донэнерго»

2. Технические условия на наружное освещение от 19.08.2022 № 11-1, выданы ИП Ревякин В.И.

3. Технические условия на водоснабжение и канализование от 13.08.2021 № 2700, выданы АО «Ростовводоканал»

4. Технические условия для нужд пожаротушения объекта капитального строительства от 13.08.2021 № 2707, выданы АО «Ростовводоканал»

5. Письмо о подключении к системе ливневой канализации от 05.08.2021 № 372/4, выдано Департаментом автомобильных дорог и ОДД

6. Технические условия на теплоснабжение от 25.07.2022 № 28/5, ООО «Распределенная Генерация-Батайск»

7. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 21.11.2022 № 01/17/3524/22, ПАО «Ростелеком»

8. Технические условия о диспетчеризации лифтов от 22.11.2022 № 403, ООО «СМУ Лифтстрой»

9. Технические условия на газоснабжение от 10.03.2023 № 00-61-0000000038739, выданы ПАО «Газпром распределение Ростов-на Дону»

10. Технические условия на организацию (устройство) присоединения (примыкания) от 23.08.2021 № 132/21/138, выданы Департаментов автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону

11. Технические условия на организацию (устройство) присоединения (примыкания) к автомобильной дороге общего пользования на период строительства от 23.08.2021 № АД2702/5, выданы Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону

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

61:44:0073012:387

**2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию**

**Технический заказчик:**

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

**ОГРН:** 1156196067576

**ИНН:** 6163143461

**КПП:** 231001001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, Г. Краснодар, УЛ. КОММУНАРОВ, Д. 128, ОФИС 206

**III. Описание рассмотренной документации (материалов)**

**3.1. Описание технической части проектной документации**

**3.1.1. 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	11-21-154-556-1-11_21-ПЗ.pdf	pdf	3f82b804	11-21-154-556-1-11/21-ПЗ
	11-21-154-556-1-11_21-ПЗSGN1.sgn	sgn	5f499448	Раздел 1 «Пояснительная записка»
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ПЗУ.pdf	pdf	ee331794	11-21-154-556-1-11/21-ПЗУ
	11-21-154-556-1-11_21-ПЗУSGN1.sgn	sgn	6ddd744c	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ОАП.pdf	pdf	40aba533	11-21-154-556-1-11/21-ОАП
	11-21-154-556-1-11_21-ОАПSGN1.sgn	sgn	efda33e	Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
<b>Конструктивные решения</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-КР.pdf	pdf	460ca728	11-21-154-556-1-11/21-КР
	11-21-154-556-1-11_21-КРSGN1.sgn	sgn	acd07188	Раздел 4 «Конструктивные решения»
2	6153.1.1-КР.pdf	pdf	aa7c4a53	6153.1.1-КР
	6153.1.1-КР.pdf.sig	sig	c0d863dd	Усиление грунтов. 9-ти этажный 3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения
3	6153.1.2-КР.pdf	pdf	e1a411d3	6153.1.2-КР
	6153.1.2-КР.pdf.sig	sig	d140aedf	Усиление грунтов. 10-ти этажный 2-х секционный жилой дом
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ИОС1.pdf	pdf	582eeda2	11-21-154-556-1-11/21-ИОС1
	11-21-154-556-1-11_21-ИОС1SGN1.sgn	sgn	84cd2afc	Подраздел 1 «Система электроснабжения»

<b>Система водоснабжения</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ИОС2.pdf	pdf	91cbff8c	11-21-154-556-1-11/21-ИОС2 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	11-21-154-556-1-11_21-ИОС2SGN1.sgn	sgn	c1c02216	
<b>Система водоотведения</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ИОС3.pdf	pdf	679012bf	11-21-154-556-1-11/21-ИОС3 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	11-21-154-556-1-11_21-ИОС3SGN1.sgn	sgn	043cef5f	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ИОС4.pdf	pdf	331c8062	11-21-154-556-1-11/21-ИОС4 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	11-21-154-556-1-11_21-ИОС4SGN1.sgn	sgn	f2ae457e	
<b>Сети связи</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ИОС5.pdf	pdf	f2b90302	11-21-154-556-1-11/21-ИОС5 Подраздел 5 «Сети связи»
	11-21-154-556-1-11_21-ИОС5SGN1.sgn	sgn	e6ab6b8fc	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	220822-2-1-ИОС6 11-1.pdf	pdf	4c53be76	220822-2-1-ИОС6 Подраздел 6 «Система газоснабжения»
	220822-2-1-ИОС6 11-1.pdf.sig	sig	b47cbc96	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ПОС.pdf	pdf	f640ab57	11-21-154-556-1-11/21-ПОС Раздел 7 «Проект организации строительства»
	11-21-154-556-1-11_21-ПОСSGN1.sgn	sgn	a0debd31	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ПБ.pdf	pdf	ef0c72ee	11-21-154-556-1-11/21-ПБ Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	11-21-154-556-1-11_21-ПБSGN1.sgn	sgn	26cf02cc	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ТБЭ.pdf	pdf	1137327f	1-21-154-556-1-11/21-ТБЭ Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	11-21-154-556-1-11_21-ТБЭSGN1.sgn	sgn	bedf0a24	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-ОДИ.pdf	pdf	f5b9a1c8	11-21-154-556-1-11/21-ОДИ Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	11-21-154-556-1-11_21-ОДИSGN1.sgn	sgn	a5b0400a	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации</b>				
1	11-21-154-556-1-11_21-СП.pdf	pdf	e5fda0ff	11-21-154-556-1-11/21-СП Состав проектной документации
	11-21-154-556-1-11_21-СПSGN1.sgn	sgn	b80e4462	

### 3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и (или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

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

«Пояснительная записка»

В проектную документацию были внесены следующие:

1. Выпущен новый том взамен аннулированного.
2. Изменены реквизиты ГПЗУ
3. Предоставлена справка о внесённых изменениях;
4. Откорректирована потребность объекта в энергоресурсах;
5. Уточнены технико-экономические показатели автостоянки, площади встроенно-пристроенных помещений, общей площади, а так же площади застройки.

«Схема планировочной организации земельного участка»

По проектным решениям до корректировки имеется положительное заключение от 13.09.2021 № 61-2-1-2-052190-2021.

В проектную документацию были внесены следующие изменения согласно заданию на проектирование:

1. Изменены реквизиты ГПЗУ. Текстовая часть лист 2. Текстовая часть выполнена в новой редакции;

2. В целях снижения негативного влияния просадочности понижены планировочные отметки рельефа, исключены насыпи.

3. Уточнены технико-экономические площади застройки в соответствии с правилами определения площадей по СП 54.13330.2016 (Согласно части 5\_2 Статьи 49 ГрК РФ; Постановлению Правительства РФ от 4 июля 2020года №985)

4. Откорректирована трассировка сетей. Графическая часть лист 4. Графическая часть выполнена в новой редакции с учетом внесенных изменений.

Выпущен новый том 11-21-154-556-1-11/21-ПЗУ взамен аннулированного - 1-ХІ-ПЗУ1 (Аннул.).

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

При корректировке проекта текстовая часть изменена, изложена в новой редакции.

Земельный участок с к.н.61:44:0073012:387 площадью 12584 кв.м, предоставленный муниципальным образованием для строительства, располагается по ориентиру: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, р-н Советский, в границах элемента планировочной структуры XI МКР жилого района "Левенцовский".

Участок в настоящее время свободен от застройки и ограничен с западной стороны существующим благоустройством пр-та Маршала Жукова, с северной стороны – свободной территорией, зарезервированной для строительства ул. Ткачева, с южной и восточной - свободной территорией, зарезервированной для строительства внутриквартальных проездов.

Рельеф участка спокойный пологонаклонный с уклоном в юго-восточную сторону от отм. 65,80м до отм.56,30м. Поверхность участка слагает почвенно-растительный грунт.

Категория земель: земли населенных пунктов. Территориальная зона застройки многоэтажными многоквартирными домами Ж-3/8/9 подзона Б.

Вид разрешенного использования земельного участка Р.2.05.00 Многоквартирные жилые дома, в том числе со встроенными и (или) встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и (или) культурного, бытового обслуживания.

В соответствии с требованиями к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства, которые изложены в градостроительном плане № РФ 61-3-10-0-00-2023-0646-0 от 24.04.2023г, на указанном земельном участке определены:

- место допустимого размещения зданий и сооружений;
- наименование объекта капитального строительства, этажность, предельное количество надземных этажей;
- максимальный процент застройки.
- расстояние от границ места размещения строящегося объекта капитального строительства до объектов, расположенных на смежных земельных участках, максимальное – не нормируется, минимальное – определяется действующими градостроительными, санитарными и противопожарными нормативами.

Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка (пункт добавлен при корректировке проекта)

При корректировке проекта текстовая часть изменена, изложена в новой редакции.

Земельный участок полностью расположен в границах приаэродромных территорий аэродрома «Ростов-на-Дону (Центральный)» (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 № 605 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону» с запретом строительства объектов капитального строительства, которые могут угрожать безопасности полетов воздушных судов, оказывать негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду, создавать помехи в работе радиотехнического оборудования, установленного на аэродроме без согласования с уполномоченным органом. В связи с чем проконтролировано планово - высотное положение определяющих точек проектируемого объекта строительства (Отчет Объект 23.К0001/58 АО СевКав АГП) и осуществлено согласование размещения объекта строительства с в/ч 41497 МИНОБОРОНЫ РОССИИ.

Земельный участок полностью расположен в границах приаэродромных территорий аэродрома «Ростов-на-Дону «Северный», подзона № 6 (Решение об установлении приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации «Ростов-на-Дону «Северный» утвержденное Департаментом авиационной промышленности Минпромторга России от 18.12.2018) с запретом размещения объектов, способствующих привлечению и массовому скоплению птиц. Жилая застройка не предполагает размещения объектов выбросов (размещения) отходов, на площадках сбора ТБО предусмотрено использование закрытых контейнеров и их ежедневное опорожнение.

Земельный участок полностью расположен в границах третьего пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения с запретом размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и иных объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Жилая застройка не предполагает возможности размещения подобных объектов. Проектными решениями предусмотрено отведение поверхностных осадков посредством закрытой дождевой канализации в герметичные аккумулирующие резервуары. Предусмотрено частичное использование дождевых вод на полив зеленых насаждений и твердых покрытий, а также вывоз спецтехникой.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны возможного выявления объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия. – в составе обосновывающих материалов представлено заключение об отсутствии в его пределах выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия (письмо министерства культуры Ростовской области от 21.07.2021 № 20/1-7272).

Ул. Ткачева, к которой примыкает северная граница участка, отнесена к основным магистралям города с установлением зоны регулирования архитектурной среды (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 № 605 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону»), при этом расстояние от плоскости фасада проектируемого объекта (ближайшая 9-ти этажная секция поз.2 высотой 32,7м ) до границы противоположного элемента планировочной структуры, согласно материалов Постановления Администрации города Ростова-на-Дону от 26.11.2015 №113,7 «Об утверждении документации по планировке территории (проекта планировки территории и межевания) XI микрорайона жилого района "Левенцовский"(ред. от 06.02.2023), составляет 97 м. Таким образом фактическое соотношение высот составляет 32,7:93 или 0,33:1, что не превышает требуемого 1:1.

Проспект Маршала Жукова, к которой примыкает западная граница участка, отнесен к основным магистралям города с установлением зоны регулирования архитектурной среды. При этом расстояние от плоскости фасада проектируемого объекта (ближайшая 9-ти этажной секции поз.1 высотой 32,7м ) до границы противоположного элемента планировочной структуры, составляет 77 м. Таким образом фактическое соотношение высот составляет 32,7:77 или 0,42:1, что не превышает требуемого 1:1

Земельный участок частично расположен в границах зон №2, №3 основного цветового регулирования и отделки фасадов зданий.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации:

При корректировке проекта текстовая часть частично изменена, изложена в новой редакции.

Размеры санитарно-защитных зон и возможности их организации на период строительства и эксплуатации жилых домов в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не регламентируются. Так же не устанавливаются разрывы для гостевых стоянок. При планировочной организации земельного участка соблюдены санитарные разрывы (табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03):

- разрыв - 15м – от въезда-выезда подземных стоянок и от вентиляционных шахт до площадок отдыха, территории ДОО;

- разрыв - 7м – от проездов автотранспорта из стоянок до площадок отдыха;

- разрыв от территории подземной стоянки не лимитируется.

Расстояние от въезда-выезда до жилых секций дома не регламентируется. Достаточность разрыва обоснована расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент)

При корректировке проекта текстовая часть частично изменена, изложена в новой редакции.

В соответствии с градостроительным планом земельный участок предназначен для комплексного освоения в целях жилищного строительства среднеэтажного и многоэтажного жилья. Планировочная организация земельного участка соответствует предельным параметрам разрешенного строительства, установленным градостроительным регламентом,

В границах участка запроектированы:

- три 9-ти этажные г-образно сблокированные блок-секции жилые (поз.1) с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения в уровне 1-го этажа и две 10-ти этажные сблокированные пряполинейно блок-секции (поз.2) жилые, объединенные в подземной части пристроенной между ними подземной автостоянкой (поз. 3.)

- Резервуар-аккумулятор атмосферных стоков;

- автопроезды, стоянки и площадки дворового благоустройства.

Элементами дворового благоустройства являются:

- площадки детские игровые,

- площадки для занятий физкультурой;

- площадки для тихого отдыха взрослого населения;

- площадки ТБО;

- открытые автостоянки.

Для пешеходного обслуживания предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с отступками здания.

Размещение зданий на участке обеспечивает подъезд пожарной техники с двух продольных сторон по проектируемым внутриквартальным проездам, рассчитанным под нагрузку от пожарной техники. Расположение секций позволяет проложить подземные инженерные коммуникации (водопровод, водоотведение, электрокабели, теплосеть, сети связи) в соответствии с требованиями СП 42. 13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод:

При корректировке проекта текстовая часть частично изменена, изложена в новой редакции. В состав мероприятий по инженерной подготовке площадки (участка) строительства входят: снятие почвенно-растительного грунта, предварительная вертикальная планировка площадки строительства сопряжением на границах участка с существующим и планируемым рельефом посредством устройства подпорных стен. Прокладка магистральных инженерных коммуникаций.

Согласно техническому отчету ИГИ исследуемый район отнесен к местности со сложными природными условиями. К опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам, получившим распространение на исследуемой территории, относится просадочность. В связи с этим предусмотрен комплекс водозащитных мероприятий, необходимых в основном для обеспечения нормальной эксплуатации инженерных коммуникаций, а также для сохранения окружающей застройки:

- планировка участка строительства с обеспечением стока атмосферных вод;
- устройство вокруг зданий водонепроницаемых отмосток шириной не менее 1,0м с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03;
- исключение применения песчаных грунтов, строительного мусора и других дренирующих материалов для планировочных насыпей;

Описание организации рельефа вертикальной планировкой:

При корректировке проекта текстовая часть частично изменена, изложена в новой редакции. Участок строительства имеет общий уклон в южном направлении, имеет значительную толщу просадочных грунтов, в связи с чем выравнивается путем срезки и вывозки излишнего грунта с образованием террасы и устройством на западной, северной и южной границах подпорных стен высотой до 2.6м.

Вертикальная планировка отображена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м. Высотное решение проектируемого участка увязано с прилегающими территориями.

Сток поверхностных вод с территории организован по проездам в дождеприемные колодцы закрытой ливневой канализации. Продольные уклоны проездов, тротуаров с односкатным профилем и направлены к внешним сторонам участка с уклоном от 0,5% до 1,0%.

В местах значительных перепадов рельефа предусмотрено устройство подпорных монолитных железобетонных гравитационных стен и пандусов.

Описание решений по благоустройству территории:

При корректировке проекта текстовая часть частично изменена, изложена в новой редакции. Проектом предусмотрены мероприятия по благоустройству территории: устройство твердых покрытий, озеленение, освещение территории. Для обеспечения нормальных санитарных условий проектом предусмотрено устройство стоянки для автомашин с асфальтобетонным покрытием и эко покрытием. Пешеходные дорожки запроектированы с возможностью проезда механических инвалидных колясок. Уклоны пешеходных дорожек, которыми могут воспользоваться инвалиды на креслах-колясках, составляют: - продольный - не более 6%; - поперечный - не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения и запроектированы из тротуарной плитки. В местах пересечения различных покрытий рекомендуется укладка утепленного бортового камня для безопасного движения пешеходов и движения инвалидов.

На участке предусмотрен комплекс благоустройства: площадки для детей, скамейки для отдыха взрослых, спортивный комплекс, хозяйственные площадки, гостевые автостоянки. Каждая площадка оборудована необходимым количеством малых форм, обеспечивающих возможность взрослым – отдохнуть, детям – играть, на спортивных площадках – заниматься игровыми видами спорта, спортом или гимнастическими упражнениями, велосипедными и пешими прогулками, бегом.

Проектом предусмотрены породы зеленых насаждений, их композиция защищает объект от шума и пыли и является частью архитектурного ансамбля объекта. Хозяйственные площадки оборудованы урнами для сбора мусора, приспособлениями для обеспыливания, возможностью сушить белье.

Предусмотрены мероприятия по изъятию почвы и использование её в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения, с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м на участках площадок благоустройства (детские, спортивные, для взрослых), в случае использования естественного грунта для покрытия площадок)».

Площадь встроенных помещений в многоквартирном жилом доме для размещения объектов обслуживания жилой застройки составляет 1590,4 кв. м, или = 4,09% от общей площади многоквартирного жилого дома), что соответствует Правилам землепользования и застройки г. Ростова-на-Дону и не превышает максимально допустимую площадь встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений в многоквартирном жилом доме для размещения объектов обслуживания жилой застройки согласно градостроительному плану земельного участка № 61-3-10-0-00-2023-0646-0 от 24.04.2023.

Расчет площади нормируемых элементов дворовой территории осуществлен в соответствии п. 23.19 Решения Городской Думы от 25 декабря 2017 г. № 459 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования городского округа «город Ростов-на-Дону» (с нормами СП 42.13330.2011 и приведенными в таблице 26 НГП). Вместимость стоянок принята не менее требуемой согласно расчета для уровня комфорта «бизнес-класс» Требуемая расчетная вместимость стоянок для постоянного хранения автомобилей жителей проектируемого участка в границах элемента планировочной структуры (З.У. + квартал) составляет: 92 м/м, проектным решением на ЗУ предусмотрена стоянка подземная на 100м/мест вместимостью 124 автомобилей, еще 28 м/м исходя из доли приходящейся на данный участок мест на планируемых в рамках квартала согласно градостроительной документации № 015-22-ПП-2. Таким образом потребность обеспечена с профицитом 8м/м, что позволяет разметить большую часть

стоянок с доступностью не более 800м -  $45 \times 0,340 = 15 \text{ м/м}$  и только 7 м/м. потребуется из предусмотренных № 015-22-ПП-2. за границей планировочной структуры 261м/м.

Требуемая (расчетная) вместимость стоянок для временного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого комплекса составляет: 21 м/м

Требуемая (расчетная) вместимость стоянок для объектов общественного назначения составляет:

-офисы, пункт охраны - 12 м/м,

-аптека, магазин - 11м/м.

Всего для временного хранения автомобилей м/м =  $21 + 12 + 11 = 44$ , из них не менее 10% стояночных мест для МГН – 4 м/м, в том числе 1м/м для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске с размерами 6,0х3,6 м. Проектным решением на ЗУ предусмотрена стоянки плоскостные вместимостью 51 автомобилей, в том числе 6 м/м для МГН, из них 5 м/м для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске. Потребность обеспечена с профицитом 7м/м.

- Обеспеченность площадками дворового благоустройства не менее требуемого согласно расчета:

Согласно Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, утвержденных решением Ростовской-на-Дону Городской думы № 605 21.12.2018 г (ред. От 22.06.2021 № 129). Статьи 25, п. 6 «Минимальная площадь площадок благоустройства для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой составляет 10% от площади земельного участка. Площадь участка с КН61:44:0073012:388 составляет 12215,0м2. Минимальная общая расчетная (проектная) площадь площадок дворового благоустройства составляет: - 1221,5 м2. В границах участка с КН61:44:0073012:388 предусмотрено размещение площадок дворового благоустройства общей площадью 1346,9 м2, что обеспечивает потребность в минимально необходимых площадках дворового благоустройства.

По расчету согласно СП 476.1325800.2020 п.7.29, таб.7.1, м2

Детские игровые площадки - 136 м2, фактически по проекту – 466 м2;

Площадки отдыха взрослого населения 34 м2, фактически по проекту - 284м2;

Зеленые насаждения 1020 м2, фактически по проекту 2544 м2.

Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непромышленного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непромышленного назначения.

Характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непромышленного назначения.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непромышленного назначения:

При корректировке проекта текстовая часть частично изменена, изложена в новой редакции. Въезд-выезд на проектируемый участок осуществляется с прилегающих внутриквартальных проездов. Подъезд транспортных средств к зданию многоквартирного жилого дома принимается по категории дорог и улиц «проезды» табл. 11.1, с расчётными параметрами, изложенными в табл. 11.2 (СП 42.13330), а также противопожарных требований.

Пожарные проезды запроектированы шириной 6 метров. В внутри дворовой территории предусмотрен пожарный проезд состоящий из усиленного газона шириной 3,5м и пешеходных дорожек по 2м с каждой стороны от этого газона. Данная конструкция должна воспринимать нагрузку от пожарного автомобиля не менее 16т на ось. Радиусы закругления по кромке проезжей части проезда на примыкании к проектируемой улице и внутри участка приняты от 3 до 6 м. Покрытие дорог принято из расчета эксплуатации их в период строительства объекта и после окончания строительства. Продольные уклоны по внутриплощадочным дорогам минимальные - 4‰.

Расположение гостевых автостоянок обеспечивает свободный доступ автомашин экстренного вызова по территории площадки. Наличие тротуаров, светящейся разметки на проездах, уличного освещения, ограничения скорости движения автотранспорта по внутри дворовым проездам до 15 км/ч обеспечивают безопасные условия передвижения жителей и гостей домов к входам и обратно.

Графическая часть раздела откорректирована в связи с изменениями, внесенными в проектную документацию, представлена в новой редакции.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

После выполненной корректировки проекта технико-экономические показатели изменились:

1 Площадь участка в границах землеотвода 12584 м2 - 100%

2 Площадь застройки 6177 м2 - 49%

3 Площадь твердых покрытий 7420м2 - 58%

4 Площадь озеленения всего 2544 м2 - 20%

(Регламентировано ППТ и ПЗЗ (не менее) 15%)

5 в т.ч размещено на части ЗУ, под которой отсутствуют

Подземные части здания 1972 м<sup>2</sup>

6 Подземная автостоянка 3557 м<sup>2</sup>

7 Открытая автостоянка 723 м<sup>2</sup> - 6%

.

«Архитектурные решения»

В проектную документацию были внесены следующие изменения согласно технического задания на корректировку проектной документации, утвержденного застройщиком:

1. Уменьшена высота типовых этажей до 2,9м;
2. Предусмотрены лестнично-лифтовые узлы блок-секций с обычной лестничной клеткой типа Л1 и одним лифтом без машинного помещения;
3. На каждом жилом этаже предусмотрено помещение для хранения спортивного инвентаря;
4. Обеспечено сообщение помещений стоянок в подвальном этаже с лифтами всех блок-секций;
5. Оптимизировано число эвакуационных выходов в стоянках подземных с увеличением емкости стоянок;
6. В подвале размещены внеквартирные кладовые.

Выпущен новый том 11-21-154-556-1-11/21-ОАР взамен аннулированных: 1-XI-AP1 (Аннул.), 1-XI-AP2 (Аннул.), 1-XI-AP3 (Аннул.).

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации:

Объект капитального строительства – здание, включающее; - три 9-ти этажные г-образно сблокированные блок-секции жилые (поз.1) с встроено- пристроенными помещениями общественного назначения в уровне 1-го этажа и две 10-ти этажные сблокированные пряполинейно блок-секции (поз.2) жилые, объединенные в подземной части пристроенной между ними подземной автостоянкой (поз. 3.). Блок-секции в плане размерами: 28,3x14,5м.

Жилой дом запроектирован в рамках предельных параметров разрешенного строительства установленных градостроительным планом земельного участка № РФ 61-3-10-0-00-2023-0646-0 от 24.04.2023.

Десятиэтажная часть дома имеет 1-й этаж общественного назначения, 8 жилых этажей, десятиэтажная часть – 10 жилых этажей, под каждой частью - подвальный этаж с помещениями инженерного обеспечения объекта и внеквартирными кладовыми. Во внутри дворовом пространстве – пристроенная к обеим частям дома автостоянка, Обе жилые части имеют теплый технический чердак. Пожарно-техническая высота 9-этажной части 26,2 м., 10-ти этажной – 27,6м. Относительная отметка проезжей части - -0,200 -0,300. Архитектурная высота 9-этажной части здания 33,20м, 10 этажной – 34,71м. Тип жилого дома по уровню комфорта – бизнес-класс.

Во встроенных помещениях на отметке 0,000м размещены помещения: магазин продовольственных товаров торговой площадью 140кв.м, аптека торговой площадью 101 кв.м (4 раб.места), пункт охраны правопорядка, а также помещения офисов. Общественные помещения, где могут находиться инвалиды на креслах-колясках или с недостатками зрения, размещены на уровне входа, расположены на одном уровне с планировочной поверхностью земли. Входы в помещения общественного назначения расположены отдельно от входов в жилую часть здания.

Высоты этажей приняты:

- подвального в блок-секциях поз.1 — 4м; в блок-секциях поз.2 — 3.8м;
- первого этажа (общественного назначения) — 4,35м;
- жилых – 2,9м;

Высота технического чердака переменная – в чистоте от пола до потолка от 1,64м в средней части до 1,96м у наружных продольных стен.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке: блок секции поз.1 – 63,50м блок секции поз.2 – 63,30.

За относительную отметку 0,000 пристроенной стоянки принята отметка верха плиты покрытия, соответствующая абсолютной отметке 62,80м.

Блок-секции имеют в уровне подвального этажа функциональную связь с пристроенной подземной автостоянкой. Подземная автостоянка представляет собой сооружение простой конфигурации в плане с размерами — 44,80 x 81,14м., которое в уровне подвального этажа во внутридворовой части примыкает к секциям домов и занимает практически все внутридворовое пространство. Автостоянка закрытого типа, предназначена для размещения автомобилей малого, среднего класса работающих на бензине или дизельном топливе. Места хранения – постоянно закрепленными для индивидуальных владельцев. Способ доступа на стоянку - с контролем доступа. Способ хранения автомобилей - тупиковый. Расположение мест прямоугольное под 90°, выезд без дополнительного маневра. По схеме расположения мест хранения автомобилей - маневренная. По способу передвижения автомобилей - с участием водителя. Автостоянка – неотапливаемая. Покрытие полов стоянки автомобилей стойкое к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений. Подземная автостоянка имеет один подземный этаж высотой 3,4м, хранение автомобилей предусмотрено в один ярус, числом паркомест 100 м/мест (вместимостью 124 автомобиля). Помещения стоянок, согласно заданию на проектирование, не предполагают нахождения инвалидов на креслах-колясках или с недостатками зрения. Стоянка оснащена двумя наклонными прямолинейными однопутными пандусами для въезда-выезда автомобилей и необходимым числом эвакуационных

выходов. На путях перемещения автомобилей предусмотрена защита вертикальных несущих конструкций стоянки от повреждений автомобилем - отбойники.

На эксплуатируемой кровле стоянки предусмотрено размещение внутри дворового пространства с объектами благоустройства (площадки для игр детей, отдыха взрослых, площадки для занятий спортом, и т.п.) прилегающих жилых домов.

Планировочная организация внешней и внутренней виды зданий соответствуют функциональному назначению объектов, с соблюдением законов эргономики, обязательных минимальных и максимальных параметров, обеспечивающих санитарную, техническую и пожарную безопасность.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Объемно-пространственные решения определены градостроительными (соблюдение предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства), климатическими, санитарно-гигиеническими, технологическими условиями с учетом функционального назначения здания.

Блок-секции простой формы в плане заблокированы в два блока поз.1 и поз.2 и объединены в подвальном этаже пристроенной автостоянкой с эксплуатируемой кровлей. Первый этаж 9-этажных секций в месте «г» образного сочленения имеет пристроенную часть и используется для встроенных помещений общественного назначения. Входы в помещения общественного назначения отдельные, отдалены от входов жильцов. Все входы в здание предусмотрены с уровня планировочной отметки, что обеспечивает комфортные условия для МГН.

Предельные параметры разрешенного строительства, установленные градостроительным планом – этажность и количество этажей, общая площадь и численность населения, назначение и вместимость встроенных помещений социального назначения, вместимость подземной автостоянки соблюдены.

Уровень ответственности зданий - нормальный; степень огнестойкости - II; класс конструктивной пожарной опасности зданий - СО; класс функциональной пожарной опасности зданий — Ф5.2.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Энергосберегающие объемно-планировочные решения зданий обеспечиваются сокращением площади поверхности наружных стен за счет уменьшения их удельного периметра. Предусмотрены конструкции светопрозрачных заполнений наружных проемов обеспечивающие их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей. Входные группы обеспечены тамбурами.

Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено необходимой площадью остекляемых проемов в наружных стенах.

Теплоизоляция зданий выполнена по всему ограждающему периметру, площадь мостиков холода в ограждающей конструкции сведена к минимуму. Теплоизоляционный слой расположен у наружного слоя ограждающих конструкций (стен и кровли), это предотвращает увлажнение строительных конструкций здания, что, в свою очередь, предотвращает ухудшение теплопередающих свойств ограждающих конструкций и увеличивает тепловую инерционность здания.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Проектной документацией предусмотрены технические решения обеспечивающие существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление за счет:

- компактности здания;
- устройства теплозащитной оболочки здания с требуемыми параметрами;
- устройства входных групп с тамбурами;
- обеспечения требуемой инсоляции;
- устройства «теплого чердака».

Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства

Архитектурными решениями предусмотрена возможность повышения энергетической эффективности объекта путем:

- замены оконных и дверных блоков на более энергоэффективные;
- установки теплоотражающих пленок или низкоэмиссионных стекол на окна;
- утепления пола чердака;
- утепление наружных стен путем наращивания или замены теплоизолирующего слоя НВФ;

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Внешне здания имеют лаконичное решение, что проявляется в четкости прорисовки фасадов, строгой структурной их организации с использованием равных шагов несущего каркаса. Выразительный силуэт домов и пластическое решение фасадов подчеркивают его целостность и массивность, построенную на компактном решении всего объема, пропорциональном строе фасадов и отдельных архитектурно - конструктивных элементов. В условиях

городской среды такой композиционный прием представляется наиболее целесообразным для акцентирования здания в условиях рядовой застройки. При решении композиций здания использован прием ритмического и метрического ряда. В разработке цветового решения соблюдены принципы цветовой гармонии и выполнена компенсация высоких монотонных плоскостей цветовыми акцентами. Также учтён принцип сомасштабности восприятия здания и зонирование на эпизодические и постоянные зоны восприятия фасадов. Ритмичные членения фасадов образованы чередованием глухих и остекленных участков стен. Выразительность фасадов жилых домов достигнута путем использования четкого ритма их вертикальных членений композиционно-функциональными элементами (балконами).

- Земельный участок расположен в границах зоны №3 основного цветового регулирования и отделки фасадов зданий, строений, сооружений.

В отделке фасадов используется навесной вентилируемый фасад по системе ТН-Фасад вент или аналог. Цвета принимаемые для стен фасадов определены в проекте.

Интерьеры в соответствии с заданием на проектирование не разрабатываются.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Внутренняя отделка помещений принята в соответствии с заданием на проектирование. В квартирах за счет жильцов помещений. Входные двери в квартиры металлические. Окна и двери балконов металлопластиковые с режимами проветривания и микропроветривания выполнить с учетом безопасности для детей в соответствии с ГОСТ 23166-2021.

Отделка мест общего пользования (коридоры, колясочные, помещения хранения спортивного инвентаря): стены — антивандальная штукатурка, потолки – подвесные типа Armstrong или аналог, полы – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью. Отделка кладовой уборочного инвентаря, дворницкой: стены – отделка плиткой, в месте установки сантехнического оборудования – фартук из глазурованной керамической плитки; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка на плиточном клее с устройством гидроизоляции.

Отделка помещений инженерного назначения (ИТП, ВНС и электрощитовой): полы - керамическая плитка; стены и потолок-окраска водоэмульсионной краской. Отделка лестничных клеток: стены – антивандальная штукатурка с окраской водоэмульсионной краской; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Отделка встроенных помещений офисов выполняется в соответствии с заданием на проектирование.

Для внутренней отделки помещений стоянки используются материалы в соответствии с функциональным назначением помещений. Поверхность стен, полов и потолков помещений гладкая, без дефектов, легкодоступная для сухой и влажной уборки и устойчива к обработке моющими и дезинфицирующими средствами:

- стены и потолки - водоэмульсионная окраска и декоративная штукатурка;

- полы – железобетонная плита с поверхностным упрочнителем типа Litsil, создающим покрытие стойкое к эпизодическому воздействию нефтепродуктов, рассчитанное на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений.;

- кровля - эксплуатируемая плоская с размещением элементов благоустройства.

Отделка на путях эвакуации выполняется в соответствии с требованиями табл.28 Федерального закона №123-ФЗ.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, витражи, размеры которых приняты в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения помещений.

Все жилые комнаты квартир в проектируемых домах и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

Обеспечение в квартирах нормируемой инсоляции осуществлено за счет:

- оптимальной постановки объемов жилых зданий при обеспечении нормируемых расстояний между взаимно затеняющими фасадами;

- подбора жилых секций по ориентации.

Встроенные помещения запроектированы с естественным освещением через оконные проемы с заполнением металлопластиковыми окнами с однокамерными стеклопакетами

Проектируемые здания не оказывают негативного влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности;

По результатам расчетов с помощью инсоляционного графика в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57795-2017 продолжительность непрерывной инсоляции для помещений жилых зданий - не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир составила не менее 90 минут.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни приняты в соответствии с требованиями п.7,13 СП 54.13330.2022 в диапазоне от 1:5, до 1:8, соответственно нормативные значения освещенности обеспечены.

Проектируемые здания не оказывают негативного влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Снижение шума до нормируемых величин обеспечивается архитектурными решениями, а также рядом конструктивных мер:

- наружные стены выполнены трехслойными. Внутренний слой из блок бетонной стеновой, средний слой из эффективной теплоизоляции, наружный звукоотражающие панели НВФ.

- междуэтажные перекрытия из тяжелого бетона плотностью 2500кг/м<sup>3</sup> укладка вспененных звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и плавающей стяжкой 40 мм плотностью 1800кг/м<sup>3</sup> (Индекс снижения звукового давления 59 Дб);

- межквартирные стены из бетонных блоков толщиной 190 мм и упругими прокладками в примыканиях к стенам и перекрытиям (индекс снижения звукового давления не менее 52 Дб).

Внутриквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 43 дБ.

Оконные и дверные блоки имеют повышенные звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах.

Крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям. В местах расположения сантехнических приборов смежно со стенами жилых комнат крепления осуществляется к полу.

Источники шума размещены в подвале, не под жилыми помещениями. Шахты лифтов не располагаются смежно жилыми помещениями..

Расположение оборудования и звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления.

Снижение вибрации обеспечивается:

- планировочными решениями - исключено расположение источников вибрации смежно с жилыми помещениями квартир;

- звукоизоляцией внутренних стен и потолков помещений инженерного оборудования.

- техническими и конструктивными мерами

- применением вибронагружающего оборудования (для лебедок лифтов, насосов);

- установкой оборудования на виброизолирующие проставки.

Для обеспечения снижения уровня электромагнитных излучений на максимальном удалении от помещений квартир предусмотрено устройство в строительных конструкциях шахты для вертикальной разводки силовых и слаботочных систем.

Для предотвращения избыточной солнечной радиации предусматривается оборудование собственниками помещений световых проемов защитными жалюзи.

Для снижения пожарной опасности предусмотрено разделение помещений (их групп) различной функциональной пожарной опасности противопожарными преградами. Заполнение проемов в противопожарных преградах, а так же проемов в ограждающих конструкциях технических помещений предусмотрено противопожарными дверями с пределом огнестойкости:

- дверей ИТП, электрощитовых EI30;

- дверей лифтовых шахт EI30;

- дверей лестничной клетки жилой части EIS30;

- дверей в отсеки с помещениями кладовых EI15.

Для снижения пожарной опасности предусмотрено разделение стоянки на 2 секции, площадью не более 3000м<sup>2</sup> каждая, зонами (проездами), свободными от пожарной нагрузки, шириной 8 метров (СП 2.13130.2020 табл.6.5), и отделение от подземных частей жилых секций противопожарными стенами I-го типа.

Пожарная безопасность помещений автостоянок обеспечивается посредством дополнительных мер:

- запрещено хранение автомобилей с газобаллонными установками;

- в помещении автостоянки пол предусмотрен из негорючих материалов, покрытие пола – из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, а также стойким к воздействию нефтепродуктов;

- исключено устройство отдельных боксов для хранения автомобилей;

- в помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

Для заполнения проемов применяются изделия в соответствии с нормативными требованиями, имеющие сертификаты пожарной безопасности РФ.

Предусмотрена защита металлических конструкций, сварных соединений и открытых плоскостей закладных и накладных металлических деталей покрытием эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за 2 раза по 2 слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Качество покрытия должно соответствовать классу 7 по ГОСТ 9.032-74.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

Высота здания менее 50м, для него не предусмотрено световое ограждение заградительными огнями, устанавливаемыми на крыше здания.

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно - эпидемиологических требований.

Входные группы жилой части приняты в соответствии с уровнем комфорта проживания, определенным заданием на проектирование их доступность для мало-мобильных групп населения обеспечена расположением максимально близко к планировочной поверхности с устройством короткого пандуса - площадки перед входами, оборудованной навесом и водоотводом

Встроенные помещения общественного назначения имеют изолированные друг от друга индивидуальные входные группы, максимально удаленными от входов в жилую часть дома.

Входные площадки выполнены с минимальным перепадом высоты, для беспрепятственного доступа МГН всех групп мобильности. Входы в помещения общественного назначения оборудованы тамбурами.

В подвальных этажах блок-секций размещены:

- общие коммуникации и помещения, предназначенные для инженерного оборудования, обеспечивающего функционирование зданий: ВНС, ЭЩ;

- внеквартирные кладовые площадью до 10 м<sup>2</sup> каждая, объединенные в блоки до 250м<sup>2</sup>, выделенные противопожарными преградами. Для выделения кладовых различных владельцев друг от друга предусмотрены сплошные перегородки выполненные до потолка с ограждающими конструкциями из металлопрофиля.

Пути эвакуации запроектированы с соблюдением граничных параметров, установленных нормативными требованиями в отношении ширины коридоров, холлов, проемов, маршей лестниц, ведущих на жилые этажи зданий секционного типа.

В каждой секции принята одна лестничная клетка типа Л1 с размещением в ней пожаробезопасной зоны на этажах выше первого. При выборе типа и количества лестничных клеток соблюдены ограничения, связанные с величиной суммарной общей площади квартир на этаже и высотой зданий.

Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более кроме эвакуационного выхода предусмотрен аварийный выход на балкон или лоджию с зоной безопасности в виде глухого простенка между остекленным проемом и торцом летнего помещения. Такие простенки выполняются из негорючих материалов и имеют ширину от остекленного проема до негорючей преграды (торца лоджии или балкона) не менее 1,2 м и не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). Наружное остекление летних помещений выполнено с не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию).

В каждой секции расположен лифт - грузоподъемностью 630 кг (кабина - 2100x1100мм, дверной проем - 950x2050(н)мм, скорость движения кабины – 1,0м/с) с проемами, открывающимся в лестничную клетку. Остановки лифтов запроектированы на уровне пола каждого этажа, включая подвальный. Число лифтов определено расчетом с учетом этажности и суммарной площади квартир на этаже. Обеспечена возможность беспрепятственного перемещения в кабину лифта носилок, инвалидных колясок и крупногабаритных грузов. Все пассажирские лифты здания подключаются к диспетчерскому пункту контроля. Между диспетчерской и кабинами лифтов обеспечена связь. Лифты запроектированы без машинного помещения с размещением шкафа управления на уровне последнего жилого этажа.

Теплый чердак в верхней части здания предназначен для организации водоотвода с кровли, обеспечения требуемого уровня теплозащиты здания, повышения эффективности естественной вентиляции квартир.

Выходы на технический чердак секций запроектированы из лестничных клеток типа Л1 по маршевым лестницам через противопожарные двери размером не менее 1,5x0,9м с пределом огнестойкости EI 30 с проемом размером не менее 0,75x1,5м.

Выходы на кровлю предусмотрены из технического чердака по стационарным металлическим лестницам через люки размером не менее 0,6x0,8м.

В секциях с крышными котельными на кровлю, вместо выходов из технического чердака, предусмотрены выходы непосредственно из лестничных клеток типа Л1 по маршевым лестницам через через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 с проемом размером не менее 0,9x1,9м.

Из подвального технического этажа секции предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов высотой не менее 1.8м.

В соответствии принятой в районе строительства системой мусороудаления устройство мусоропроводов не предусмотрено.

Архитектурно-планировочные решения соответствуют функциональному назначению жилых зданий с соблюдением законов эргономики, обязательных минимальных и максимальных параметров, обеспечивающих санитарную, техническую и пожарную безопасность объекта, возможность эвакуации людей.

Ориентация части квартир на две стороны горизонта обеспечивает сквозное (или угловое) проветривание.

Пути эвакуации запроектированы с соблюдением граничных параметров, установленных нормативными требованиями в отношении ширины и протяженности проходов, проемов, маршей лестниц, ведущих наружу.

Стоянки обеспечены автономными эвакуационными выходами на наружные лестницы 3 типа.

Пребывание инвалидов на креслах-колясках или с недостатками зрения предусмотрено на наземных открытых плоскостных парковочных местах. Доступность указанных парко мест для автомобилей маломобильных групп населения обеспечена расположением максимально близко к планировочной поверхности с устройством, при необходимости, короткого пандуса.

Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

Не является объектом производственного назначения обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения;

Набор помещений и их площади приняты в соответствии с заданием заказчика, требованиями СП 54.13330.2022.

Входные группы жилой части включают вестибюль, помещение для дежурного персонала, оборудованное сан. узлом, колясочную, КУИ, помещение хранения спортивного инвентаря.

В доме запроектировано 331 квартира. Набор типов квартир определен заданием на проектирование с учётом демографических условий, а также ресурсообеспеченности жилищного строительства. Номенклатура запроектированных квартир включает : - студии,; одно, двух и трех-комнатные квартиры.

Высота жилых помещений 2,66м. от пола до потолка.

В составе квартир жилого дома предусмотрены общие комнаты, гостиные с кухней-нишей, спальни, кухни, санузлы, ванные комнаты. Спальни и общие комнаты в квартирах запроектированы непроходными. Кухни в квартирах оборудованы электроплитами в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. Квартиры обеспечены летними помещениями (балконами и лоджиями).

Проживание инвалидов на креслах-колясках или с недостатками зрения в квартирах не предусмотрено в соответствии с заданием на проектирование. В то же время проектными решениями обеспечена доступность МГН всех групп мобильности вплоть до дверей квартир.

Площади и габариты отдельных помещений квартир установлены исходя из возможности удобного размещения необходимого набора мебели, оборудования и санитарно-гигиенических приборов. Площадь квартир и количество жилых комнат определены в соответствии с принятой комфортностью секций и заданием на проектирование. Планировочные решения квартир выбраны с учетом климатических, национально-бытовых и демографических условий. При этом в квартирах обеспечено наличие зон необходимых бытовых процессов сна, обще-семейного отдыха, занятий, обеденной, хозяйственной.

Общие комнаты расположены рядом с передней или кухней. Проектирование общей комнаты (гостиной) осуществлено с учетом размещения следующих функциональных зон, предназначенных для дневного пребывания семьи и приема гостей:

- общения и отдыха;
- хозяйственных работ и размещения вещей бытового назначения общего пользования;
- эпизодического приема пищи;
- индивидуальных, профессиональных или любительских занятий членов семьи.

Проектирование спален выполнено с учетом размещения следующих функциональных зон:

- сна, хранения одежды и белья, вещей бытового назначения;
- индивидуальных, профессиональных и любительских занятий членов семьи.

Общие комнаты (гостиные) и спальни не проходные.

Обеденная зона располагается в кухне. Кухни запроектированы с зоной, предназначенной для приготовления пищи, и обеденной зоной для эпизодического приема пищи членами семьи.

В однокомнатных квартирах предусмотрены совмещенные санузлы, в остальных квартирах - отдельные помещения ванной и туалета.

Каждая квартира обеспечена летними помещениями - балконами или лоджиями.

Ограждения летних помещений, выполнены высотой 1,2 м, световые проемы имеют остекление. Предусмотрено устройство водоотвода с поверхности пола.

Площади помещений квартир определены с учётом возможности размещения соответствующих функциональных зон, расстановки минимального набора мебели и устройства проходов, размещения санитарно-технического оборудования и бытовой техники.

К помещениям общего пользования жилого дома относятся:- поэтажные межквартирные коридоры; тамбуры наружной входной группы; кладовые уборочного инвентаря; лестничные клетки; технические помещения инженерного обеспечения дома.

Встроенные помещения общественного назначения имеют изолированные друг от друга индивидуальные входные группы, оснащенные тамбурами и предназначены для размещения объектов социального назначения - аптека, продовольственный магазин, пункт охраны правопорядка, а так же офисов.

Торговая площадь магазина - 140 м<sup>2</sup>, аптеки 101 м<sup>2</sup>.

Количество работников пункта охраны правопорядка — 2-3 человека.

Вместимость офисных помещений 2-3 чел.

В помещении аптеки предусмотрены: торговый зал, комната персонала, кладовая, санузел, а также комната уборочного инвентаря.

В помещении магазина предусмотрены: тамбур, торговый зал, санузел, комната уборочного инвентаря.

В офисах предусмотрен санузел с универсальной кабиной уборной в соответствии с СП 59.13330, а также комната уборочного инвентаря, пом. растаивания, кладовая упаковки, кладовая продуктов, пом.разгрузки, комната

персонала.

В подвальном этаже секций в отсеках площадью не более 230м, выделенных перегородками 2-го типа, размещены внеквартирные кладовые площадью не более 10м<sup>2</sup> каждая с сетчатым ограждением.

Во встроено-пристроенных подземных стоянках размещены:

- помещения стоянок легковых автомобилей с постоянно закрепленными для индивидуальных владельцев
- общие коммуникации и помещения, предназначенные для размещения инженерного оборудования, обеспечивающего функционирование зданий: ВНС, ЭЩ, посты пропуска и охраны.

В графической части содержатся фасады, поэтажные планы здания с приведением экспликации помещений, планы кровли, разрезы выполненные в новой редакции.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

После выполненной корректировки проекта технико-экономические показатели изменились:

Площадь застройки (кв.м) : 6177,0

Площадь (кв.м) 25165,3

Площадь нежилых помещений (кв.м) 9609,1

Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас) (кв.м): 14921,7

Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас) (кв.м): 13589

Количество помещений (штук): 338

Количество нежилых помещений (штук): 7

Количество жилых помещений (штук): 331

в том числе квартир (штук): 331

Количество машино-мест / вместимость (штук): 100 /124

Количество этажей: 10(1); 11(1)

в том числе, количество подземных этажей 1

Вместимость (человек), в том числе: 368

- население 340

- магазин продовольственных товаров 16

- аптека 8

- пункт охраны правопорядка 2

- офисы 2

Высота (м): 33,2/34,71

Класс энергетической эффективности (при наличии) - класс С, "повышенный"

Иные показатели:

Площадь застройки надземной части (кв.м) / % - 2547 / 20

Площадь застройки подземной части (кв.м) / % - 6080 / 48

Общая площадь встроенных помещений общественного назначения / торговая площадь (кв.м), в том числе - 1063,2 / 241

- магазин продовольственных товаров - 296,1 / 140

- аптека (раб. мест) - 155,8 /101 (4)

- пункт охраны правопорядка - 46,6

- офисы - 564,7

Площадь помещений МОП (кв.м) - 3527,3

Общая площадь подземной части (кв.м) - 5789,6

Площадь внеквартирных кладовых (кв.м) 1500,6

Площадь помещений стоянки (кв.м) 3518,0

Площадь эксплуатируемой кровли стоянки (кв.м) 3518,0

Строительный объем здания (куб.м) 86517,8

- в т.ч. подземной части здания (куб.м) 21818

.

«Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В раздел проектной документации внесены изменения:

- Проектом предусмотрено усиление грунтов основания фундаментов проектируемых зданий.

- Откорректирован тип фундаментов проектируемых зданий. Фундаменты выполнены: плитными - под жилые секции на укрепленных грунтах, под стоянку - с переводом просадочности II типа в I тип, путем срезки части просадочной толщи.

- Увеличена протяженность монолитных стен, с одновременным уменьшением толщины стен, перекрытий и покрытий.

- Плита покрытия техчердака – выполнена с уклонами.

- Применена навесная система вентилируемого фасада (НВФ).

- Уменьшена высота типовых этажей до 2,9м.

- Предусмотрены лестнично-лифтовые узлы блок-секций с обычной лестничной клеткой типа Л1 и одним лифтом без машинного помещения.

Конструктивные решения.

Проектом предусмотрено закрепление грунтов основания с целью улучшения прочностных и деформационных характеристик грунтов и обеспечения требований расчета основания по деформациям.

Проект закрепления грунтов разработан АО «НЬЮ ГРАУНД» (свидетельство о членстве в НП «САПО» № СРО-119-12-01-10 от 12 января 2010г) шифр альбома 6153.1.1-КР, 6153.1.2-КР.

В соответствии с заданием на проектирование, принято:

- подошва фундамента – на абс. отм. 58,90м.

- верх усиления грунтов - на 0,1м ниже отметки подошвы фундаментной плиты (0,1м - подбетонка), низ усиления – принять проектом;

- среднее нормативное давление по подошве фундамента – 18т/м<sup>2</sup>;

- предельно допустимые деформации основания фундамента: средняя осадка – не более 15см, относительная разность осадок – не более 0,003.

Закрепление грунтов предусмотрено путем армирования природного грунта отдельными вертикальными жесткими грунтоцементными элементами диаметром 1200мм.

Размещение грунтоцементных элементов в плане предусмотрено по регулярной сетке с шагом 2,1х2,6м в шахматном порядке (степень армирования – 21%), для пристройки в осях Л-М/1-2 – по 3шт. под колонны и с шагом 2,0м под стены.

Горизонтальные размеры зоны усиления грунтов – с выходом за контур фундамента.

9-ти этажный 3-х секционный жилой дом с пристроенными помещениями

Мощность усиления грунтов для Секции-А – 10м, для Секции-Б и пристройки в осях Л-М/1-2 – 13,0м, для Секции-В – 11,0м (из условия прорезки просадочных грунтов ИГЭ-1).

10-ти этажный 2-х секционный жилой дом.

Мощность усиления грунтов для Секции-А1 - 9м, для Секции-Б – 8,5м (из условия прорезки просадочных грунтов ИГЭ-1).

При выполнении расчетов, армированный грунт рассматривался как приведенное однородное основание, в котором грунтоцементные элементы, работают в едином массиве с окружающим природным грунтом и проектируется в соответствии с разделом 5 СП22.13330.2011 (п.6.9.10 СП 22.13330.2011, гл. 6.9 СП 22.13330.2016). Он рассматривается как слой грунта с эффективными (приведенными) физико-механическими характеристиками - распределяющий и рассеивающий напряжения. При расчете вертикальных деформаций (осадок) он учитывается как активная составляющая сжимаемой толщи, а не как условный фундамент, передающий напряжения на нижележащие слои.

Грунтоцементные элементы выполняются по технологии струйной цементации грунтов «Jet grouting», основанной на использовании энергии струи цементного раствора для разрушения и одновременного перемешивания природного грунта с частичным его замещением цементным раствором.

ГЦЭ Ø1200мм выполняются по двухкомпонентной схеме «Jet-2».

После твердения образуется новый материал - грунтоцемент, обладающий по сравнению с природным грунтом повышенными прочностными и деформационными характеристиками.

Характеристики грунтоцемента в возрасте 56 суток приняты согласно рекомендациям, п. 4.4.5 и 5.1 СП 291.1325800.2017.

Физико-механические характеристики грунтоцемента

Удельный вес  $\gamma_{stb}$ , кН/м<sup>3</sup> - 18,0

Прочность на одноосное сжатие,  $R_{stb}$ , МПа - 3,0

Сцепление,  $c_{stb,II}$ , кПа – 1200

Угол внутреннего трения,  $\phi_{stb,II}$ , град – 26

Модуль деформации  $E_{stb}$ , Мпа – 300

Физико-механические характеристики усиленного грунта

Грунт (ИГЭ-1\*), Удельный вес  $\gamma$ , кН/м<sup>3</sup> - 18,2

Грунт (ИГЭ-1\*), Сцепление,  $c_{II}$ , кПа – 260

Грунт (ИГЭ-1\*), Угол внутреннего трения,  $\phi_{II}$ , град – 22

Грунт (ИГЭ-1\*), Модуль деформации E, Мпа – 69

Грунт (ИГЭ-2\*), Удельный вес  $\gamma$ , кН/м<sup>3</sup> - 18,9

Грунт (ИГЭ-2\*), Сцепление, сП, кПа – 265

Грунт (ИГЭ-2\*), Угол внутреннего трения, фП, град – 20

Грунт (ИГЭ-2\*), Модуль деформации E, Мпа – 74

Номера ИГЭ указаны со знаком «\*» для отличия усиленного грунта от природного.

В соответствии со ст.15 № 384-ФЗ от 30.12.2009, с целью подтверждения правильности принятых в проекте технических решений и отработки технологических параметров струйной цементации грунтов, предусмотрено выполнение опытно-производственных работ.

Конструктивные решения

9-ти этажный 3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения

Жилой дом образован блокированием прямоугольных 3х секций с размерами в плане 28,3 x 14,5 м. Дом в плане Г-образный, имеет 1-й этаж общественного назначения, 8 жилых этажей. Архитектурная-строительная высота здания 30,95 м.

Высоты этажей приняты:

- подвального 4м.

-первого общественного назначения — 4,35м;

- жилых – 2,9м;

Высота технического чердака переменная – не менее 1,6 м.

10-ти этажный 2-х секционный жилой дом

Жилой дом поз.4.2 образован блокированием 2х прямоугольных секций с размерами в плане 28,3 x 14,5м. Дом в плане прямоугольный, имеет 10 жилых этажей, подвальный этаж и теплый чердак. Пожарно-техническая высота 27,6 м., Отметка проезжей части - -0,200 - -0,300. Архитектурно-строительная высота здания 32,35м.

Высоты этажей приняты:

- подвального 3,8м.

- жилых – 2,9м;

Высота технического чердака переменная – не менее 1,6 м.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка

Подземная автостоянка поз.1.3 представляет собой одноэтажное подземное сооружение простой конфигурации в плане, прямоугольной формы с размерами 44,8 x 81,14 м, которое в уровне подвального этажа во внутривортовой части примыкает к секциям домов и занимает практически все внутривортовое пространство. Высот от пола до низа балок 2,8 м.

Фундаменты — монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 0,6 м (бетон В25, W6, арматура А500), выполняется по усиленному методом струйной цементации основанию.

Армирование фундаментных плит производится в 2 зонах (верхняя и нижняя), каждая зона имеет рабочую арматуру в двух перпендикулярных направлениях. Под плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 10см из бетона на сульфатостойких цементах В7,5.

Наружные несущие стены подземной части — монолитные железобетонные толщиной 200 и 160мм. Бетон кл. В25, W6 на сульфатостойких цементах.

Шаг поперечных несущих стен 3...3,9 м;

Стены монолитные железобетонные толщиной 16 см для надземных этажей.

Несущие стены подвального (бетон В25 W6 F75) и надземных (бетон В25 W4 F75) этажей – рабочая арматура класса А500. Армирование стен ведётся в двух зонах у наружных плоскостей. Каждая зона имеет вертикальную и горизонтальную рабочую арматуру.

Межэтажные перекрытия и покрытия – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 16 см. Бетон класса В25 W4 F75, рабочая арматура класса А500. Армирование производится в 2-х зонах (верхняя и нижняя), каждая зона имеет рабочую арматуру в двух перпендикулярных направлениях

Лестничная клетка запроектирована с монолитными железобетонными стенами, этажными и межэтажными монолитными площадками толщиной 16см, монолитными железобетонными лестничными маршами.

Шахты лифта с монолитными железобетонными несущими стенами толщиной 16см.

Плиты перекрытия шахты лифта - монолитные железобетонные толщиной 16см.

Наружные ограждающие стены выполняются трехслойными. Внутренний слой из камней бетонных стеновых ГОСТ 6133-2019 толщиной 190 мм, средний слой из эффективной минераловатной теплоизоляции - 110 мм, наружный - звукоотражающие панели навесного вентилируемого фасада.

Кровля типа «Технониколь-стандарт» из двух слоев рулонного кровельного материала по минераловатному утеплителю толщиной 80 мм.

Межквартирные стены толщиной 190 мм, перегородки толщиной 90 мм выполняются из бетонных стеновых камней ГОСТ 6133-2019.

В подвале и на первом этаже перегородки толщиной 120 мм приняты из кирпичной кладки.

Пристройка:

Фундаменты пристройки — монолитная железобетонная фундаментная плита (бетон В25 W6, арматура А500), толщиной 0,4м, выполняется по усиленному методом струйной цементации основанию.

Стены Стм подземного этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон кл. В25 на сульфатостойких цементах.

Колонны Км — монолитные железобетонные сечением 400х400 мм и 400х600 мм. Бетон кл. В25.

Плита перекрытия — железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон кл. В25, W4.

Плита покрытия — железобетонная плита с пустотами толщиной 350 мм. Бетон кл. В25, W4.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка:

Фундаменты автостоянки — монолитная железобетонная фундаментная плита (бетон В25 W6, арматура А500), толщиной 0,4 м.

Давление под подошвой фундамента автостоянки не превышает нормативного значение величины начального просадочного давления для ИГЭ-1 равного 0,169 МПа.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Бетон кл. В25 на сульфатостойких цементах.

Колонны — монолитные железобетонные сечением 400 х 400 мм. Бетон кл. В25.

Покрытие стоянки — ригельные железобетонные плиты Пм. Плитная часть выполнена толщиной 250 мм, ригели сечением 400х550(h) мм и 400х500(h) мм. Бетон В25, W6, F75. Рабочая арматура класса А500.

Пандусы Пн — монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм. Бетон В25, W6, F100. Рабочая арматура класса А500.

Лестницы — монолитные железобетонные. Лестницы — монолитные железобетонные. Бетон кл. В25, W6, F100. Рабочая арматура класса А500.

Полы – фундаментная плита с поверхностным упрочнителем типа Litsil.

Кровля - эксплуатируемая плоская с размещением элементов благоустройства.

Поскольку существует потенциальная возможность подъема грунтовых вод, проявляющих агрессивность к маркам вплоть до W16-W20 портландцемента I группы по сульфатостойкости, все подземные железобетонные конструкции здания предусмотрено выполнить с применением сульфатостойких цементов группы III или портландцемента группы II с одновременным использованием добавок на основе микрокремнезема с последующей обработкой проникающей или обмазочной гидроизоляцией всех поверхностей конструкций, соприкасающихся с землей.

Иные технические решения не менялись и изложены в положительном заключении экспертизы от 13.09.2021 № 61-2-1-2-052602-2021.

### **3.1.2.2. В части систем электроснабжения**

Рассматриваемая проектная документация проходит повторную экспертизу в части внесенных изменений, согласно заданию по внесению изменений в ранее разработанную проектную документацию. Изменения в разделе ИОС1 внесены в связи с корректировкой объемно планировочных решений, выполненной в разделе АР, КР.

В Подраздел ИОС1 внесены изменения:

-Выпущен новый том 11-21-154-556-1-11/21-ИОС1 взамен аннулированных 1-ХИ-ИОС1.1 (Аннул.), 1-ХИ-ИОС1.2 (Аннул.), 1-ХИ-ИОС1.3 (Аннул.), 1-ХИ-ИОС1.4 (Аннул.);

- Откорректированы расчетные нагрузки,

- Откорректированы схемы,

- Откорректирован план сетей,

-Установка крышных котельных,

- Исправлены опечатки.

Проектные решения по системе электроснабжения объекта разработаны на основании:

-технических условий подключения к электрическим сетям АО «Донэнерго» 1356/20/РГЭС/ЗРЭС(7.34.29)/5 от 29.09.2022;

-технических условий на выполнение наружного освещения ИП В.И.Ревякин №14/1 от 19.08.2022;

-задания на проектирование к договору № 556-11/21 от 22.11.2021 г. (Приложение 1);

-Дополнение к заданию на проектирование (Приложение 1а).

Характеристика источников электроснабжения в соответствии с

техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Электроприемники объекта по надежности электроснабжения относятся:

-I категория - система противопожарной защиты (система пожарной сигнализации, автоматическая установка пожаротушения, аварийное освещение, система противодымной вентиляции, система противопожарного водопровода и т.д.) помещений жилых, общественных зданий, магазина, лифты, индивидуальные тепловые пункты, газовые котельные, насосные станции.

-II категория – остальные электроприемники жилых зданий, магазина.

-III категория - остальные электроприемники, встроенных помещений общественного назначения, подземной парковки.

Источником электроснабжения (основным и резервным) многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой является проектируемая двухтрансформаторная подстанция ТП-10/0,4кВ.

Присоединяемая мощность квартала–530,00кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности:

Расчет электрических нагрузок здания, выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», ПУЭ изд. 6, 7.

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – I, II;
- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение  $\cos \phi$  жилой части – 0,944;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- расчетная мощность Квартала 11-4 – 530,00кВт,
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5S;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Электропроводки жилых зданий выполняются кабелями с ВВГнг(A)-LS.

Электрические кабельные линии и электропроводки аварийного (резервного освещения), выполняются кабелями ВВГнг(A)-FRLS.

Для одиночной или групповой прокладки цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты встроенных помещений, а также для других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, предусмотрены кабельные изделия исполнения ППГнг(A)-FRHF.

Для одиночной или групповой прокладки цепей питания остальных электропотребителей запроектированы кабельные изделия исполнения ППГнг(A)-HF.

Газовая крышная котельная

Котельная, по надежности отпуска тепловой энергии потребителю, в соответствии с п.13.2 СП 373.1325800.2018 «Источники теплоснабжения автономные. Правила проектирования», относится к I категории.

Электроснабжение котельных выполнено от секций ВРУ жилого дома.

Установка щитов распределительных и низковольтных комплектных устройств питания и управления предусмотрена в помещении котельного зала. Степень защиты оболочки вводно-распределительных устройств, щитов, пультов, пускозащитной аппаратуры принята по условиям окружающей среды в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)».

Основные технико-экономические показатели

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок», п.13.2 СП 373.1325800.2018 «Источники теплоснабжения автономные. Правила проектирования». По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники котельной относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты,
- ко II категории - потребители технологического оборудования и систем инженерного обеспечения здания;
- система заземления – TN-C-S;
- уровень низкого напряжения – 380/220 В, 50 Гц;
- расчетная мощность (Pp) – 30,0кВт;

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

На вводах в электроустановку объекта, предусмотрено повторное заземление РЕ -проводников питающего кабеля. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, предусмотрены мероприятия защиты при косвенном прикосновении в соответствии с требованиями пункта 1.7.51. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

В электроустановке объекта, для защитного автоматического отключения питания, запроектирована основная и дополнительная система уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями пунктов 1.7.82. и 1.7.83. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме, предусмотрены меры защиты от прямого прикосновения в соответствии с требованиями пункта 1.7.50. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Для защиты от заноса высокого потенциала все наземные металлические коммуникации (газопроводы, токопроводы и т.д.) на вводе в здания присоединены к заземлителю.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала при косвенном прикосновении согласно п. 1.7.76 ПУЭ все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединяются к заземляющему устройству. Защита от статического электричества и заноса высоких потенциалов предусматривается путем выполнения внутреннего контура уравнивания потенциалов.

Защита от электромагнитной индукции выполняется устройством металлических перемычек между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями. Основная система уравнивания потенциалов выполнена на вводе здания согласно п. 1.7.82 ПУЭ.

Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов соответствуют требованиям ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов».

Для защиты здания от прямых ударов и вторичных воздействий молнии, предусмотрен комплекс мероприятий по устройству системы молниезащиты объекта. Защита от прямых ударов молнии (ПУМ) продувочных газопроводов и пространства над ними запроектировано стержневыми молниеприемниками, установленными на дымовой трубе. Молниеприемники присоединены к молниеприемной сетке на кровле здания и к наружному заземлителю.

Светильники рабочего освещения соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011. «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний». Светильники аварийного освещения соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012. «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения».

Описание системы рабочего и аварийного освещения

В помещениях здания котельной предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное (эвакуационное и дежурное) освещение;
- ремонтное освещение.

Согласно градостроительному плану земельного участка, земельный участок полностью расположен на приаэродромной территории.

В связи с тем, что с северной и северо-западной стороны от участка строительства находится существующая высотная застройка, а с южной стороны будут возведены жилые дома, которые будут являться высокими маркированными неподвижными объектами, то согласно п3.2 ФАП 119 светоограждение труб котельных не предусматривается.

Остальные проектные решения не изменились и выполнены в соответствии с ранее выданным положительным заключением экспертизы от 13.09.2021 № 61-2-1-2-052602-2021.

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

Система водоснабжения

Проектные решения соответствуют техническим условиям и заданию на проектирование.

а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

Проектная документация разработана на основании ТУ № 2700 от 05.08.21г, выданных АО «Ростовводоканал» и содержит сведения о проектируемых сетях водоотведения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства.

б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.

Проектирование источников питьевого водоснабжения не предусмотрено.

в1) Блок-секции жилые поз.1, поз.2

Предусмотрен один ввод хозяйственно-питьевого водопровода. Подключение к сети водоснабжения – в одном колодце. Прокладка – подземная бесканальная.

Внутри блок-секций жилых поз.2 предусмотрено устройство системы хозяйственно-питьевого водопровода (ХПВ). блок-секций жилых поз.1 предусмотрено устройство отдельной системы хозяйственно-питьевого водопровода (ХПВ) и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ).

Хозяйственно-питьевая система водоснабжения предусматривает подвод воды к санитарным приборам в квартирах и в санузлах офисных помещений, к поливочным кранам, расположенных снаружи в технологических нишах, для полива зеленых насаждений, газонов и цветников, а также усовершенствованных покрытий и тротуаров зоны благоустройства.

Высота зданий ниже 54 м. Предусмотрена однозонная система холодного водоснабжения. Стояки системы ХВС имеют нижнюю тупиковую разводку.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован по параметрам нормируемого напора и расхода воды на приборах, расположенных наиболее высоко и в наибольшем отдалении от ввода. Свободный напор в системе, на уровне диктующего прибора до КРД: 20 м.в.ст.

Для обеспечения параметров напора предусмотрена повысительная насосная станция (ВНС) автоматического хозяйственно-питьевого водоснабжения, расположенная в помещении ВНС. В помещении ВНС температура принята не ниже +5°C. Насосная станция используется для подачи общего расхода воды на холодное и горячее водоснабжение.

Станция оснащена тремя насосами (двумя рабочими и одним резервным), комплектной автоматикой управления и мембранным баком.

Категория надежности электроснабжения повысительной насосной станции (ВНС) – II, т.к. допускается перерыв в водоснабжении.

Противопожарная система водоснабжения запроектирована по параметрам нормируемого напора и расхода воды на пожаротушение для обеспечения требуемой длины струи в точках разбора на пожарных кранах, расположенных наиболее высоко и в наибольшем отдалении от ввода. Давление у диктующего ПК: 0,10 МПа.

Приняты пожарные краны DN50, расположенные в пожарных шкафах следующим образом:

- встроенные помещения блок-секций жилых поз.1:
- 1 струя 2,6 л/с.

Пожарные шкафы имеют отверстия для проветривания и приспособлены для опломбирования.

Пожарные краны расположены на высоте  $(1,20 \pm 0,15)$  м над полом помещения.

Для обеспечения необходимого напора ВПВ предусмотрена пожарная насосная станция (ПНС), расположенная в помещении ВНС, имеющем выход в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку.

Основной пожарный насос ПНС автоматически запускается по сигналу с кнопок, расположенных в пожарных шкафах поэтажных коридоров жилой части здания, а также с пульта АУПС или с местной пусковой станции. Резервный насос автоматически запускается по сигналу выхода из строя основного. Категория надежности электроснабжения насосной установки на противопожарные нужды - I.

ВПВ имеет на стене здания в районе ВНС два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой DN80 для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрены гибкие вставки, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в санузлах предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Опорожнение сетей ХПВ осуществляется через спускные краны, установленные на каждом стояке со сбросом в канализацию с разрывом струи.

В помещении ВНС для сбора и удаления случайных стоков воды организован приямок размером А800хВ600хН600 мм на два насоса.

Против возможного затопления агрегатов при аварии на самом крупном по производительности насосе, а также запорной арматуре или трубопроводе в пределах помещения ВНС предусмотрено:

- расположение электродвигателей всех насосов ВНС на высоте не менее 0,5 м от пола помещения ВНС;
- установка двух аварийных дренажных насосов.

в2) Подземная автостоянка поз.3

Предусмотрено два ввода, поскольку предусмотрено автоматическое пожаротушение. Прокладка – подземная бесканальная.

Внутри здания предусмотрены:

- для бытовых нужд предусмотрены биотуалет с умывальником дачного типа с наполнением привозной водой, без подключения к системе водоснабжения;

- для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода;

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ);

- система автоматического пожаротушения (АПТ).

Для предотвращения размораживания водопровода в холодный период года предусмотрено:

- заложение труб, считая до низа, должно быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры;

- полное удаление воды из трубопровода;

Противопожарная система водоснабжения запроектирована по параметрам нормируемого напора и расхода воды на пожаротушение для обеспечения требуемой длины струи в точках разбора на пожарных кранах, расположенных наиболее высоко и в наибольшем отдалении от ввода. Система сухотрубная. Запорная арматура ВПВ на заполненных водой участках располагается в отапливаемом помещении (ВНС).

Приняты пожарные краны DN50, расположенные в пожарных шкафах следующим образом:

- 2 струи по 2,6 л/с. Предусмотрены одиночные пожарные шкафы с одним ПК и двумя огнетушителями. Пожарные шкафы имеют отверстия для проветривания и приспособлены для опломбирования. Пожарные краны расположены на высоте 1,20 м над полом помещения. Каждый пожарный шкаф оснащается пожарным стволом со срыском 16 мм, пожарным рукавом длиной 20 м.

Для автоматического пожаротушения принята воздухозаполненная спринклерная система водяного пожаротушения. Запорная арматура и оборудование расположены в отапливаемом помещении ВНС.

Для обеспечения необходимого напора АПТ предусмотрены пожарная насосная станция (ПНС) и компрессор, поддерживающий необходимое давление воздуха в спринклерной системе. Категория надежности электроснабжения

насосной установки на противопожарные нужды – I. Станция оснащена шкафом управления.

Для обеспечения необходимого напора ВПВ предусмотрена пожарная насосная станция (ПНС). Категория надежности электроснабжения насосной установки на противопожарные нужды – I. Станция оснащена шкафом управления.

ВПВ и АПТ имеют на стене здания в районе ВНС по два выведенных наружу сухотрубных пожарных патрубка с соединительной головкой DN80 для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хоз-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Жилая часть

Жилой дом поз.1

Общий расход воды с учетом приготовления горячей

5,87 м<sup>3</sup>/час, 2,52 л/сек

Расчетные расходы воды в системе горячего водоснабжения составляют:

3,47 м<sup>3</sup>/час, 1.51 л/сек

Расчетные расходы воды в системе холодного водоснабжения составляют:

2,93 м<sup>3</sup>/час, 1.31 л/сек

Жилой дом поз.2

Общий расход воды с учетом приготовления горячей

5,10 м<sup>3</sup>/час, 2,23 л/сек

Расчетные расходы воды в системе горячего водоснабжения составляют:

3,02 м<sup>3</sup>/час, 1.34 л/сек

Расчетные расходы воды в системе холодного водоснабжения составляют:

2,56 м<sup>3</sup>/час, 1.16 л/сек

Встроенно-пристроенные помещения:

Поз.1 (офисы)

Общий расход воды с учетом приготовления горячей

0,68 м<sup>3</sup>/час, 0,44 л/сек

Горячая вода- 0,36 м<sup>3</sup>/час, 0,25 л/сек

Холодная вода с учетом приготовления горячей

0,43 м<sup>3</sup>/час, 0,28 л/сек

Автостоянка поз.3

Общий расход воды с учетом приготовления горячей

0,11 м<sup>3</sup>/час, 0,14 л/сек

Горячая вода- 0,07 м<sup>3</sup>/час, 0,10 л/сек

Холодная вода с учетом приготовления горячей

0,08 м<sup>3</sup>/час, 0,10 л/сек

Расход воды на наружное пожаротушение подземной автостоянки:  $20 + 40,58 = 60,58$  л/с и зданий поз. 1 и поз. 2 по ПЗУ: 25 л/с в течение 3 часов обеспечивает наружная сеть согласно ТУ. Тушение каждого здания обеспечивается двумя пожарными гидрантами.

д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения

Проектом не предусмотрены объекты производственного назначения.

е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Жилой дом поз.1

Требуемый напор для обеспечения хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 54,65 м.

Жилой дом поз.2

Требуемый напор для обеспечения хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 56,11 м.

Рабочая точка насоса для 9-ти этажного 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения: производительность 2,56 л/с и напор 44,65 м.в.ст.

Рекомендуется комплектная насосная станция WILO COR-3 Helix V 409/SKw-EBR (или аналог).

Рабочая точка насоса для 10-ти этажного 2-х секционного жилого дома: производительность 2,23 л/с и напор 46,11 м.в.ст.

Рекомендуется комплектная насосная станция WILO COR-3 Helix V 409/SKw-EB-R (или аналог).

На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрены гибкие вставки, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Парковка:

Для обеспечения необходимого напора АПТ предусмотрены : насосная станция автоматического пожаротушения и компрессор, поддерживающий необходимое давление воздуха в спринклерной системе.

Категория надежности электроснабжения насосной установки на противопожарные нужды – I. Станция оснащена шкафом управления.

Рабочая точка для подбора ПНС: производительность 31,65 л/с, напор 23,1 м в.ст.

Рекомендуется комплектная насосная станция пожаротушения WILO CO 2 BL 65/160-11/2/SKFFS-R-CS (или аналог).

Для обеспечения необходимого напора системе пожаротушения из пожарных кранов предусмотрена повысительная насосная станция.

Категория надежности электроснабжения насосной установки на противопожарные нужды – I. Станция оснащена шкафом управления.

Рабочая точка для подбора ПНС: производительность 5,20 л/с, напор 5,95м в.ст.

Рекомендуется комплектная насосная станция пожаротушения WILO CO 2 BL 40/170-1.1/4/SKFFS-2V13-R (или аналог).

Системы АПТ и пожаротушения из пожарных кранов предусматривают на стене здания в районе ВНС по два выведенных наружу сухотрубных пожарных патрубка с соединительной головкой DN80 для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Жилые дома

- Вводы – труба ПЭ полиэтиленовая низкого давления (ПНД): ПЭ 100 SDR 21-63×3,0 PN8 питьевая ГОСТ 18599-2001 и фитинги ПНД сварные встык

- Трубопроводы в помещении ВНС, магистральные трубопроводы и главные стояки – труба стальная с антикоррозионным внутренним и наружным покрытием (оцинкованная)

-Стояки, поквартирная разводка – труба полипропиленовая ГОСТ 32415-2013

Горячий водопровод

-Трубопроводы в котельной, магистральные трубопроводы и главные стояки – труба стальная с антикоррозионным внутренним и наружным покрытием (оцинкованная)

- Стояки, поквартирная разводка – труба полипропиленовая, армированная стекловолокном ГОСТ 32415-2013

Подземная автостоянка

Ввод – труба ПЭ полиэтиленовая низкого давления (ПНД): ПЭ 100 SDR 21-160×7,7 PN8 питьевая ГОСТ 18599-2001 и фитинги ПНД сварные встык

Водопровод противопожарный ▪Труба стальная ГОСТ 10704-91

з) Сведения о качестве воды

Вода соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Для очистки воды от механических примесей предусмотрены фильтры механической очистки на всех узлах учёта.

Водоподготовка горячего водоснабжения предусмотрена в крышной котельной.

к) Перечень мероприятий по резервированию воды

Мероприятий по резервированию воды не предусмотрено.

л) Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления

На вводах в блок-секции жилые поз.1, поз.2 оборудован узел учёта воды со счетчиком холодной воды СВКМ 40ХИ с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний.

Предусмотрены обводные линии, т.к. имеется 1 ввод хозяйственно-питьевого водопровода. На обводной линии блок-секций жилых поз.1 предусмотрена установка электрозадвижки, опломбированной в закрытом положении.

В квартирах на ответвлениях от стояков предусмотрена установка водосчетчиков холодной и горячей воды Ду15 с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний. Предусмотрены также водосчетчики холодной и горячей воды Ду15 с импульсным выходом в санузлах встроенных помещений, во всех кладовых уборочного инвентаря (КУИ) и на поливочном водопроводе. Отдельный учёт воды системы ГВС организован в крышной котельной.

л) Перечень мероприятий по учету водопотребления

На вводах в жилые дома оборудован узел учёта воды со счетчиком холодной воды СВКМ 40ХИ с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний.

Предусмотрены обводные линии, т.к. имеется 1 ввод хозяйственно-питьевого водопровода.

В квартирах на ответвлениях от стояков предусмотрена установка водосчетчиков холодной и горячей воды Ду15 с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний.

Предусмотрены также водосчетчики холодной и горячей воды Ду15 с импульсным выходом в санузлах встроенных помещений, во всех кладовых уборочного инвентаря (КУИ) и на поливочном водопроводе.

Отдельный учёт воды системы ГВС организован в крышной котельной. Отдельный учёт воды систем ХВС и ГВС предусмотрен для поликлиники.

м) Описание системы автоматизации водоснабжения

1. Повысительная водонапорная насосная станция ВНС

В повысительной насосной станции автоматического водоснабжения ВНС для основных и резервного насосов предусмотрено автоматическое управление

(в комплект установки входит шкаф управления), обеспечивающее их срабатывание при снижении давления в системе от заданного, а также попеременную работу для рационального использования моторесурса, кроме этого, они имеют встроенную защиту от перегрузки и "сухого хода".

2. Пожарная насосная станция ПНС Основной пожарный насос ПНС запускается по сигналу с кнопок, расположенных возле пожарных шкафов, а также с местной пусковой станции.

Резервный насос автоматически запускается по сигналу выхода из строя основного.

По сигналу на запуск насоса, система автоматики ПНС производит проверку давления в системе, и при его снижении до заданного уровня даётся команда на запуск пожарного насоса.

После выхода на рабочий режим производится автоматическое плавное открытие задвижки, расположенной в ПНС непосредственно на коротком участке выхода насоса.

Расход воды на ПК до выхода ПНС на рабочий режим (5...10 мин) с уменьшенным расходом обеспечивает ВНС с напорным мембранным баком.

В комплект поставки пожарной насосной установки входит шкаф управления, который осуществляет:

- автоматический пуск и отключение основных пожарных насосов в зависимости от требуемого давления в системе; - автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении основного пожарного насоса; - одновременная подача сигнала (светового и звукового) об аварийном отключении основного пожарного насоса в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

о) описание системы горячего водоснабжения;

Принята однозонная система горячего водоснабжения с циркуляционными трубопроводами по независимой схеме через пластинчатые водоподогреватели системы ГВС.

Узел подготовки горячей воды для системы ГВС организован в крышной котельной. Необходимый напор и циркуляция теплоносителя в системе ГВС осуществляется с помощью малошумных насосов, установленных на виброизолирующие основания.

Для соединения трубопроводов с патрубками насосов предусмотрены гибкие вставки. Магистральные трубопроводы Т3 проложены на чердаке.

Магистральные трубопроводы Т4 проложены в подвале.

Стояки трубопровода прямой подачи горячей воды Т3 прокладываются в технологических шахтах или ограждающих конструкциях и объединяются кольцевыми перемычками циркуляционного трубопровода Т4 в подвале.

На стояках Т3 и Т4 для компенсации линейных расширений предусмотрены компенсаторы.

Трубы горячей и холодной воды в ВНС, магистральные трубопроводы в подвале и на тёплом чердаке и стояки холодной и горячей воды изолировать трубной теплоизоляцией из вспененного полиэтилена.

п) расчетный расход горячей воды;

Жилая часть

Жилой дом поз.1

Расчетные расходы воды в системе горячего водоснабжения составляют:

3,47 м3/час, 1,51 л/сек

Жилой дом поз.2

Расчетные расходы воды в системе горячего водоснабжения составляют:

3,02 м3/час, 1,34 л/сек

Встроенно-пристроенные помещения:

Поз.1 (офисы)

Горячая вода- 0,36 м3/час, 0,25 л/сек

Автостоянка поз.3

Горячая вода- 0,07м3/час, 0,10 л/сек

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов непроизводственного назначения

Расчетные расходы на хоз.-питьевые нужды:

107,174 м3/сутки.

Расчетные расходы на сброс сточных вод:

92,563 м3/сутки.

т.1) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Для обеспечения нормативных требований рационального использования энергетических ресурсов в системе водоснабжения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- Установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды;
- Установка приборов учета воды;
- Использование эффективных теплоизоляционных материалов с меньшей теплопроводностью;
- Применение насосных агрегатов в системе холодного и горячего водоснабжения с регулируемым приводом.

т.2) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Узлы учета холодной воды расположены в помещениях ВНС, сразу за наружной стеной здания. Счетчики горячей воды устанавливаются в крышной котельной.

т.3) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы

Установки потребляющие холодную и горячую воду отсутствуют.

т.4) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства

Годовой расчет водоснабжения: из расчета продолжительности полива в течение пяти месяцев в году.

$$(92,563*365) + (14,611*5*30)=35977,15 \text{ м}^3/\text{год.}$$

т.5) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Нормируемых показателей удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей, действующим законодательством не установлено.

т.6) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды

На вводах в блок-секции жилые поз.1, поз.2 оборудован узел учёта воды со счетчиком холодной воды СВКМ 40ХИ с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний.

В квартирах на ответвлениях от стояков предусмотрена установка водосчетчиков холодной и горячей воды Ду15 с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний. Предусмотрены также водосчетчики холодной и горячей воды Ду15 с импульсным выходом в санузлах встроенных помещений, во всех кладовых уборочного инвентаря (КУИ) и на поливочном водопроводе. Отдельный учёт воды системы ГВС организован в крышной котельной.

т.7) Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики

К оборудованию, позволяющему исключить нерациональный расход воды, относятся:

В блок-секциях жилых поз.1, поз.2:

- счетчик холодной воды СВКМ 40ХИ с импульсным выходом;
- водосчетчик холодной и горячей воды Ду15 с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний (VLF-UII DN15 PN16 или аналог);
- регуляторы (редукторы) давления прямого действия поршневые (Valtec Vt.086 DN15 1/2" или аналог);
- комплектные насосные станции повышения давления с частотным регулированием WILO COR-3 Helix V (или аналог).
- изоляция трубопроводов из вспененного ПЭ (Energoflex или аналог)

В подземной автостоянке поз.3:

- узел управления спринклерный воздушный УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01(или аналог)

Система водоотведения.

Проектные решения соответствуют техническим условиям и заданию на проектирование.

б) Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентрации их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Расчетные расходы на сброс сточных вод:

Жилая часть

Жилой дом поз.1

- 50,474м<sup>3</sup>/сутки, 5,87 м<sup>3</sup>/час, 4,12 л/сек

Жилой дом поз.2

- 41,297 м<sup>3</sup>/сутки, 5,10 м<sup>3</sup>/час, 3,83 л/сек

Встроенно-пристроенные помещения:

Поз. 1(Офисы)

0,792 м<sup>3</sup>/сутки, 0,68 м<sup>3</sup>/час, 2,04 л/сек

Автостоянка

0,11 м<sup>3</sup>/час, 1,74 л/сек

в) Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

Проектом не предусмотрены объекты производственного назначения.

г) Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Хозяйственно-бытовые стоки с горизонтальных участков разводки внутри здания собираются в стояки и далее через сборные колодцы передаются во внутриплощадочную наружную сеть. Бытовые стоки из санузлов встроенных помещений имеют самостоятельные выпуски, направленные в общие с жилой частью здания колодцы.

Водостоки по уклону 1,5...3,0% кровли собираются в приёмные воронки, стекают в магистральный трубопровод на тёплом чердаке, и далее по внутреннему стояку – на выпуск в приёмные колодцы внутриплощадочной дождевой канализации.

Диаметр труб канализационных выпусков – 110 мм.

д) Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Наружные сети

Сбор дождевых стоков с территории застройки осуществляется в емкость-накопитель, объемом  $V = 130 \text{ м}^3$  с последующим вывозом специализированной организацией и обеспечивается уклонами вертикальной планировки земли, организацией уличных ендов (лотков), установкой дождеприёмников и сетью ливневых магистральных трубопроводов и коллекторов.

Расчетный расход дождевых стоков составляет 128,13 л/сек.

Для кровли жилого дома 11-4.1 расчетный расход составляет  $Q_1 = 28,29 \text{ л/с}$ ;

Для кровли жилого дома 11-4.2 расчетный расход составляет  $Q_1 = 18,86 \text{ л/с}$ ;

е) Решения по сбору и отводу дренажных вод

Эксплуатационный и аварийный сброс воды из котельной предусмотрен в стояк дождевой канализации.

Опорожнение сетей ХПВ и ВПВ осуществляется через спускные краны, установленные на каждом стояке со сбросом в канализацию с разрывом струи.

В помещении ВНС для сбора и удаления случайных стоков воды организован приямок на два погружных насоса.

Против возможного затопления агрегатов при аварии на самом крупном по производительности насосе, а также запорной арматуре или трубопроводе в пределах помещения ВНС предусмотрено:

– расположение электродвигателей всех насосов ВНС и ПНС на высоте не менее 0,5 м от пола помещения ВНС;

– установка двух аварийных дренажных насосов для откачки аварийных вод из ВНС. Выпуск аварийного количества воды – в водосток дождевой канализации с установкой обратного клапана.

### 3.1.2.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Корректировка подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнена на основании задания на проектирование и справки об изменениях, подписанной главным инженером проекта, согласно п.44 (2) Постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»

В соответствии с п.44, п.45 Постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы подлежит часть проектной документации, в которую были внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией, в отношении которых была ранее проведена негосударственная экспертиза.

В проектную документацию были внесены следующие изменения:

- Аннулированы тома 1-ХІ-ИОС4.1.1, 1-ХІ-ИОС4.1.2, 1-ХІ-ИОС4.1.3, 1-ХІ-ИОС4.4.

- Выпущен новый том 11-21-154-556-1-11/21-ИОС4 взамен аннулированных.

- Источник теплоснабжения заменен на крышные котельные с соответствующими изменениями параметров теплоносителя; параметров учета тепловой энергии и т.п.

- Исключена тепловая сеть со всеми сопутствующими решениями.

- Изменена схема подачи теплоносителя системы отопления с нижней на верхнюю.

- Поэтажная разводка принята из металлопластиковых труб.

- Исключены наименования производителей из проектной документации.

- Исключены указания толщин теплоизоляции. Толщина теплоизоляции трубопроводов будет уточнена в рабочей документации.

- Для удаления воздуха предусмотрены автоматические воздухоотводчики, на приборах отопления – краны маевского.

- Исключены указания по креплению и компенсации трубопроводов. Решения по крепежу и компенсации будут приняты в рабочей документации.

- Отопительные приборы на лестничных клетках на каждом этаже на высоте не менее 2,2 м от проступей и площадок, на путях эвакуации – в местах не препятствующих эвакуации.

- Установка вентиляторов, обслуживающих ВНС и электрощитовые предусмотрена в обслуживаемом помещении.

- Исключены решения по кондиционированию воздуха встроенных помещений. Решения по кондиционированию будут приняты согласно потребностей арендаторов помещений по отдельному проекту.

- Исключены указания типа теплоизоляционных труб. Решения по типу теплоизоляции будут приняты к рабочей документации.

- Откорректированы тепловые нагрузки.

- Исключены системы вытяжной противодымной вентиляции жилых зданий согласно п.7.2 СП7.13130.2013 и приточной противодымной вентиляции жилых зданий согласно п.7.14 СП7.131.30.2013

- Исключены решения по резервированию систем вентиляции в автостоянках.

- Исключены помещения венткамер, установка вытяжных вентиляторов предусмотрена под потолком автостоянок, приточных – на кровле автостоянки.

- Предусмотрены общие системы воздуховодов для приточной общеобменной системы вентиляции и вытяжной противодымной системы вентиляции автостоянки с установкой на ответвлениях к вентиляторам противопожарных нормально-открытого и нормально-закрытого клапанов соответственно.

- Компенсация удаляемых продуктов горения системой дымоудаления из автостоянки предусмотрена через въездные проёмы выполненные воздухопрозрачными.

Иные технические решения не менялись и изложены в положительном заключении от 13.09.2021 № 61-2-1-2-052190-2021.

### **3.1.2.5. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

Для организации систем телефонии и интернет, организуется сеть GPON.

GPON предусматривает прокладку оптоволокну непосредственно до абонента.

Активное оборудование (концентратор, коммутатор) предоставляет и монтирует Оператор связи.

Согласно техническим условиям на радиофикацию в проектируемом шкафу 19" предусмотрена установка узлов приема и распределения программ проводного радиовещания УПРППРВ (конвертора IP/СПР). В качестве конвертера IP/СПВ применяется FG-ACE-CON-VF/Eth, V2.

Магистральная линия проводного радиовещания выполняется кабелем м КСВВнг(А)-LSLTx 1x2x0,80 до этажных коммутационных коробок. От коммутационных коробок до абонента линия прокладывается скрыто под штукатуркой кабелем КСВВнг(А)-LSLTx 1x2x0,80. Прокладка проводов производится шлейфом безразрывно.

Система коллективного приема телевидения

Для приема каналов эфирного телевидения предусмотрен комплект антенн, установленных на антенной мачте.

Комплект антенн предусмотрен для каналов в диапазоне ДМВ (каналы 21-69)

Распределение сигнала абонентам предусмотрено через разветвители. Распределительная сеть выполняется кабелем RG11UW/B в стойке. Этажные распределительные коробки устанавливаются в общем отсеке слаботочных сетей в совмещенном электрошкафу.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтового оборудования предусмотрен диспетчерский комплекс СДСЛ «Обь»

Контроллер локальной шины (КЛШ) устанавливается в помещении охраны. Лифтовый блок (ЛБ) размещается в лифтовой шахте и выполняет следующие функции:

- обнаружение неисправности в работе оборудования лифта;

- отключение лифта по команде от КЛШ;

- подключение разговорных устройств, расположенного в кабине лифта, к звуковому тракту системы диспетчеризации и диагностики лифтов

Система контроля и управления доступом

Для ограничения доступа предусмотрена установка кодовых замков на входных дверях

Внутриплощадочные сети связи

Для внутриплощадочных сетей связи предусмотрено строительство внутриквартальной 1-отверстной многоотверстной кабельной канализации до каждого здания квартала с оборудованием к/вводов и прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля связи по вновь построенной внутриквартальной кабельной канализации по трассе: от разветвительной муфты внутриквартальных сетей - до оптоволоконного распределительного шкафа ОРШ в каждом здании.

Кабельная канализация предусмотрена из ПНД труб диаметром 110мм и оборудована железобетонными кабельными колодцами типа ККС-2.

### 3.1.2.6. В части систем газоснабжения

Проектные решения по газоснабжению объекта: «Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Советский район, жилой район «Левенцовский», XI микрорайон. Квартал 11-1 на земельном участке с к.н. 61:44:0073012:387» соответствуют требованиям технических условий на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения № 00-61-00000000038739 от 10.03.2023 г. (взамен технических условий № 00-61-00000000034113/1 от 26.07.2022 г.), выданных ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону».

Сведения об оформлении решения (разрешения) об установлении видов и лимитов топлива для установок, потребляющих топливо, - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями;

Источником газоснабжения крышных котельных, установленных на проектируемых жилых домах, является наружный подземный распределительный газопровод среднего давления DN 200 после проектируемого отключающего устройства DN 200 мм (по отдельному проекту), проложенный в районе строительства у границы участка квартала № 1. Проектные решения по устройству наружных распределительных газопроводов среднего давления от точки подключения в существующий газопровод до границы земельного участка не являются предметом настоящей экспертизы.

Для обеспечения газом непосредственно крышных котельных в границах земельного участка под строительство жилых домов запроектирован отдельно стоящий пункт редуцирования газа шкафного исполнения – ГРПШ ГСГО-50/25 с двумя регуляторами давления РДБК1-50/25, используемый для снижения давления газа со среднего (свыше 0,1 до 0,3 МПа включительно) до низкого (до 0,005 МПа), автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов.

Основным видом топлива для газоснабжения котельных является природный газ с низшей теплотой сгорания  $Q_H=8000$  Ккал/м<sup>3</sup>

Газ используется для теплоснабжения проектируемых жилых домов посредством крышных котельных. Котельные по надежности отпуска тепловой энергии потребителям относятся ко второй категории.

Расчетное давление газа для крышных котельных - 0,003 МПа.

Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе - для объектов производственного назначения;

Максимальный расчетный расход газа для газоснабжения крышных котельных жилых домов составляет 230,4 м<sup>3</sup>/час. В кухнях квартир жилого дома приняты к установке электрические плиты.

Проектом для обеспечения отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых домов предусмотрены две крышные блочно-модульные котельные полной заводской готовности с температурой теплоносителя до 115 оС: «Оптималь-ТЕРМО» х.1400» (мощностью 1,4 МВт) – 1 штука и «Оптималь-ТЕРМО» х.500» (мощностью 0,5 МВт) – 1 штука. Модульная блочная котельная «Оптималь-ТЕРМО» х.1400» устанавливается на кровле жилого дома №11-1.1; «Оптималь-ТЕРМО» х.500» – на кровле жилого дома №11-1.2.

В крышной котельной «Оптималь-ТЕРМО» х.1400» предусматривается установка трех водогрейных котлов: Rossen «RSD-500» (теплопроизводительностью 0,5 МВт) – 2 шт. и Rossen «RSD-400» (теплопроизводительностью 0,4 МВт) – 1 шт. Максимальный расход природного газа для крышной котельной «Оптималь-ТЕРМО» х.1400» составит 174,0 м<sup>3</sup>/час. Минимальный расход природного газа для крышной котельной «Оптималь-ТЕРМО» х.1400» – 11,0 м<sup>3</sup>/час.

В крышной котельной «Оптималь-ТЕРМО» х.500» предусматривается установка двух водогрейных котлов Rossen «RSD-250» (теплопроизводительностью 0,25 МВт). Максимальный расход природного газа для крышной котельной «Оптималь-ТЕРМО» х.500» составит 56,4 м<sup>3</sup>/час. Минимальный расход природного газа для крышной котельной «Оптималь-ТЕРМО» х.500» – 8,0 м<sup>3</sup>/час.

На блочно-модульные котельные имеется сертификат соответствия № 04ИДЮ101.RU.C02073 Системы добровольной сертификации в области промышленной и экологической безопасности «Промышленный эксперт», в соответствии с чем данные котельные – сертифицированные изделия полной заводской готовности и не являются предметом настоящей экспертизы.

Внутренние диаметры газопроводов определены расчетом из условия обеспечения газоснабжения крышных котельных в часы максимального потребления газа при скорости газа в трубопроводах, не превышающей максимально допустимую.

Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии, - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Описание и обоснование применяемых систем автоматического регулирования и контроля тепловых процессов - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования - для объектов непромышленного назначения;

Для коммерческого учёта расхода газа в крышных котельных предусмотрены измерительные комплексы учета расхода газа. Для котельной «Оптималь-ТЕРМО» х.1400» предусмотрен измерительный комплекс Ирвис-Ультра-Пп16-DN50-270-ВП-ГОТ, для «Оптималь-ТЕРМО» х.500» – измерительный комплекс Ирвис-Ультра-Пп16-DN50-100-ВП-ГОТ. Получение данных с корректора предусматривается от GSM модема и при помощи подключения переносного накопителя данных. Корректор установлен в помещении котельной. Информационный обмен с внешними устройствами осуществляется через RS 232-совместимые порты. Крышные котельные полной заводской готовности, имеющие соответствующие сертификаты, не являются предметом настоящей экспертизы.

Описание способов контроля температуры и состава продуктов сгорания газа - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Описание технических решений по обеспечению теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Перечень сооружений резервного топливного хозяйства - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем;

Маршрут прохождения газопровода выбран в зоне застройки в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, СП 62.13330.2011\* Газораспределительные системы.

Прокладка трассы газопровода выбрана в наиболее безопасных местах с допустимым приближением к существующим строениям, подземным и надземным коммуникациям. Расстояния для проектируемого газопровода соответствуют СП 62.13330.2011. Трасса газопровода от места подключения в существующий газопровод, определенный техническими условиями, до выхода на фасады проектируемых жилых домов включает в себя участки подземного газопровода среднего (с давлением газа свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно) и низкого давления (до 0,005 МПа включительно), один шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ для снижения давления газа со среднего (свыше 0,1 до 0,3 МПа включительно) до низкого (до 0,005 МПа).

Отдельно стоящий пункт редуцирования газа шкафного исполнения используется для снижения давления газа, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов.

ГРПШ принят типа ГСГО-50/25 с регуляторами давления РДБК1-50-25, с основной и резервной линиями редуцирования, максимальной пропускной способностью  $Q=546$  м<sup>3</sup>/час при входном давлении 0,3 МПа (максимальный расчетный расход  $Q=230,4$  м<sup>3</sup>/час).

Наружный газопровод предусмотрен в надземном и подземном исполнении.

Прокладка подземного газопровода среднего давления от места присоединения до выхода из земли и до заглушки на границе квартала №1 предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 – 225x20,5, 160x14,6 ГОСТ Р 58121.2-2018. Прокладка подземного газопровода низкого давления предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 – 160x14,6, 90x8,2 ГОСТ Р 58121.2-2018. Коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб газопровода составляет не менее 2,7. Стальные участки среднего давления выполнены с применением труб из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 группы В диаметром 219x4,5; 89x3,5 мм. Стальные участки газопровода-ввода и вводного газопровода по фасаду здания выполнены с применением труб из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 группы В диаметром 159x4,5 (для «Оптималь-ТЕРМО» х.1400»), 89x3,5 мм (для «Оптималь-ТЕРМО» х.500»). Наружный газопровод низкого давления для обеспечения газом крышных котельных жилых домов прокладывается подземно до выхода из земли на стену здания, далее предусмотрена надземная прокладка газопровода низкого давления по фасаду здания до ввода в помещение крышной котельной. Охранная зона наружного газопровода установлена по 2 м с каждой стороны от оси газопровода. Вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты, установка маркеров в характерных точках трассы.

Газопроводы в местах входа и выхода из земли заключены в футляры. Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполняется с применением неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», которые укладываются на основание из песка толщиной 100мм и засыпаются песком на всю глубину траншеи по 1м в каждую сторону. На выходе газопровода из земли устанавливаются отключающие устройства с изолирующими соединениями.

Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии;

Защита от коррозии стальных участков подземного газопровода, стальных футляров на входе и выходе газопровода из земли предусмотрена изоляционными покрытиями «усиленного» типа в соответствии ГОСТ 9.602-2016. Газопровод предусмотрено укладывать в траншею на естественное основание с песчаной подсыпкой толщиной 100 мм, обратная засыпка песчаным грунтом на высоту 200 мм выше верхней образующей трубы. ЭХЗ стальных вставок не более 10 м на подземной части газопровода не предусматривается, при этом засыпка траншеи в той ее части, где проложена стальная вставка, по всей глубине заменяется на песчаную.

Сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергоснабжения и электропривода;

Не требуется.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи;

Для безопасной работы, эксплуатации и для предупреждения чрезвычайных ситуаций на газопроводе выполнены следующие мероприятия: Установлены отключающие устройства (краны шаровые): на выходе газопровода из земли на фасады жилых домов, перед вводом газопроводов в помещения крышных котельных, до и после ГРПШ в надземном исполнении.

Класс герметичность отключающих устройств - А. На выходе газопровода из земли на фасады жилых домов, на вводе газопровода в помещения крышных котельных, на газопроводе у ГРПШ после отключающих устройств установлены изолирующие соединения. Отключающие устройства на газопроводе низкого давления расположены на расстоянии не менее 0,5 м до открытых проемов.

ГРПШ входит в зону действия молниезащиты жилого дома. Проектируемые сбросные и продувочные свечи выведены выше уровня земли на 4 метра.

Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполнено через неразъемные соединения "полиэтилен-сталь».

Соединение полиэтиленовых газопроводов осуществляется муфтами с закладными нагревателями и сваркой встык.

Глубина прокладки подземного газопровода предусмотрена в соответствии с характеристиками пучинистости и глубиной промерзания грунта. Глубина заложения газопроводов принята до верха трубы не менее 0,9м, а местах проездов автотранспорта – не менее 1 м. Газопровод предусмотрено укладывать в траншею на естественное основание с песчаной подсыпкой толщиной 100 мм, обратная засыпка песчаным грунтом на высоту 200 мм выше верхней образующей трубы.

В радиусе 50 м от подземного газопровода выполнить герметизацию вводов в здания всех инженерных коммуникаций. Для безопасной эксплуатации вдоль трассы полиэтиленового газопровода на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода предусмотрена прокладка полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «ОГНЕОПАСНО-ГАЗ». На участке пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть проложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2,0м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Для определения местонахождения газопровода, в точке врезки, на углах поворота трассы, местах ответвлений и местах изменения диаметра устанавливаются опознавательные знаки на настенные указатели на стационарные сооружения. На опознавательные знаки наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения, материале труб, расстоянии до газопровода (сооружений) и телефон аварийно-диспетчерской службы. Также на поворотах газопровода возможна установка электрически пассивные маркеры газовых Seba marker желтого цвета с поисковой частотой 83,0 кГц. Маркеры заложены для точного определения местоположения полиэтиленового газопровода.

Крепление газопровода к стенам зданий запроектировано по чертежам типовой серии 5.905-18.05. Прокладка газопроводов низкого давления по фасадам жилых домов предусмотрена по простенку шириной не менее 1,5 м. Для защиты от коррозии надземный газопровод окрашивается лакокрасочными материалами, предназначенными для наружных работ – краской за 2 раза по двум слоям грунтовки. Газопровод в местах прохода через стены котельной заключается в футляр по серии 5.905-25.05.

Крышные котельные работают в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В случае возникновения аварийной ситуации в помещении котельной, сигнализаторы подают звуковые и световые сигналы, также информация об аварии поступает на контроллер со встроенным GSM модулем, который рассылает СМС сообщения о сложившейся ситуации на мобильные телефоны ответственных лиц.

Применяемые в проекте арматура, ГРПШ сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют декларацию о соответствии требованиям Технического регламента таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», изолирующие соединения – декларацию о соответствии требованиям Технического регламента таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

Крышные котельные полной заводской готовности, имеющие соответствующие сертификаты, не являются предметом настоящей экспертизы.

Перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения;

Создание аварийно-спасательной службы данным проектом не предусмотрено. Предусматривается заключение договора обслуживания с существующей аварийно-спасательной службой.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход газа, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

В задании на проектирование отсутствуют специальные требования по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения.

Энергетическая эффективность проектируемых сетей газоснабжения обеспечивается за счет их герметичности (отсутствие утечек газа) и эффективного использования газа газоиспользующим оборудованием.

Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Для учета и контроля расхода газа в котельных установлены измерительные комплексы со счетчиком и электронным корректором, с системой телеметрии для дистанционного вывода и передачи данных.

Проектом предусмотрено применение шаровых кранов с классом герметичности - «А» ГОСТ 9544-2015.

Применение полиэтиленовых труб для подземного газопровода исключает необходимость электрохимзащиты подземного газопровода, нет потребления электроэнергии на станцию катодной защиты.

Отключающие краны установлены с ручным управлением, что исключает расход электроэнергии на управление кранами.

Полиэтиленовые трубы в 7 раз легче стальных аналогичного диаметра, требуют меньших затрат на транспортировку. Скорость строительства газопроводов с использованием полиэтиленовых труб для газоснабжения в два-три раза выше скорости строительства из стальных труб, а затраты труда на строительство газопроводов из п/э труб в среднем в три раза ниже.

Соединений труб с помощью муфт с закладными нагревательными элементами, выполненных на сварочной технике высокой степени автоматизации, повышает эффективность контроля сварных стыков.

Срок службы полиэтиленовых труб для газопроводов (50 лет) значительно больше, чем металлических, т.к. они не боятся почвенной коррозии, не требуют катодной защиты.

В графической части содержатся:

- схема маршрута прохождения газопровода с указанием границ его охранной зоны и сооружений на газопроводе;
- план расположения объектов капитального строительства и газоиспользующего оборудования с указанием планируемых объемов использования газа;
- план сетей газоснабжения.

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

«Проект организации строительства»

В проектную документацию были внесены следующие изменения:

- Выпущен новый том 11-21-154-556-1-11/21-ПОС взамен аннулированного.
- Изменены реквизиты ГПЗУ.

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021.

### **3.1.2.8. В части пожарной безопасности**

Общие сведения о внесенных изменениях в проектную документацию

Рассматриваемая проектная документация ранее проходила негосударственную экспертизу проектной документации. По результатам проведенной экспертизы было выдано положительное заключение № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021.

В настоящее время, согласно справки ГИПа в проектную документацию в т.ч. в раздел МПБ внесены следующие изменения:

1. Уменьшена высота типовых этажей до 2,9 м;
2. Предусмотрены лестнично-лифтовые узлы блок-секций с обычной лестничной леткой типа Л1 и одним лифтом без машинного помещения;
3. На каждом жилом этаже предусмотрено помещение для хранения спортивного инвентаря;
4. Обеспечено сообщение помещений стоянок в подвальном этаже с лифтами всех блок-секций;
5. Оптимизировано число эвакуационных выходов в стоянках подземных с увеличением емкости стоянок;
6. В подвале размещены внеквартирные кладовые
7. Уменьшена пожарно-техническая высота жилых зданий (исключен пожарный водопровод, незадымляемые лестничные клетки Н1 заменены на обычные Л1, исключено дымоудаление из поэтажных коридоров);
8. Пожаробезопасные зоны предусмотрены только в лестничных клетках;
9. Исключены противопожарные ворота на въездах в подземную автостоянку;
10. Исключены избыточные выходы из подвальных частей.
11. Добавлена система внутреннего пожаротушения во встроенных помещениях блок-секций жилых поз. 1.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники;

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Высота многоэтажных секций до верхней границы ограждений лоджий или балконов верхнего этажа не превышает 28 м., число этажей надземных этажей 9 и 10, подвальных – 1 шт.

Проектируемый жилой комплекс разделен на пожарные отсеки:

- жилой дом поз.1.1
- жилой дом поз.1.2
- пристроенная подземная автостоянка поз.1.3 (в свою очередь делится на 2 пожарных отсека) площадью не более 3000 м<sup>2</sup>.

Площадь надземных этажей каждого дома не превышает 2500 м<sup>2</sup>, общая площадь квартир на каждом этаже каждой секции не превышает 500 м<sup>2</sup>. Разделения домов на пожарные отсеки по данному признаку не требуется, секции домов разделены между собой противопожарными стенами 2 типа.

Эвакуация с жилых этажей предусмотрена через обычные лестничные клетки типа Л1 (4.4.15 СП1.13130.2020). Расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку не превышает 12 м. Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно.

На каждом жилом этаже секций, за исключением первых, предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа с обеспечением нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на этажных площадках лестничной клетки.( 9.2.1; 9.2.6 СП1.13130.2020).

Площадь ПБЗ определена исходя из максимального количества людей, относящихся к МГН, для которых предусмотрена указанная зона, при условии возможности маневрирования.

Выходы из надземных этажей на лестничные клетки оборудованы дверями с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Выходы на технический чердак секций запроектированы из лестничных клеток типа Л1 по маршевым лестницам через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 с проемом размером не менее 0,75x1,5 м.

Выходы на кровлю предусмотрены из технического чердака по стационарным металлическим лестницам через люки размером не менее 0,6x0,8 м.

В секциях с крышными котельными на кровлю, вместо выходов из технического чердака, предусмотрены выходы непосредственно из лестничных клеток типа Л1 по маршевым лестницам через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 с проемом размером не менее 0,9x1,9 м.

Эвакуационные выходы из технических чердаков домов секционного типа предусмотрены в соседнюю секцию через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В подвальном этаже жилых домов размещены кладовые площадью до 10 м<sup>2</sup>, с запретом хранения в них изделий с горючими газами или легковоспламеняющимися жидкостями, а так же помещения, предназначенные для инженерного оборудования и общих коммуникаций, обеспечивающих функционирование зданий ИТП, ВНС, ЭЩ.

Из подвальных этажей домов в каждой блок-секции обеспечено не менее двух эвакуационных выходов:

- первые – на лестницу 3 типа непосредственно наружу, либо через лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа. При этом смежные площадки и марши, разделяющие разные объемы лестничной клетки, имеют предел огнестойкости в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, в том числе по признакам Е и I;

- второй – в соседнюю секцию через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В уровне подвального этажа к секциям домов примыкают помещения встроено-пристроенных стоянок легковых автомобилей с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев. Помещения стоянок отделены от жилой части противопожарными стенами 1-го типа.

В каждой секции жилых домов расположен лифт без машинного помещения грузоподъемностью 630 кг (кабина - 2100x1100 мм, дверной проем - 950x2050(h) мм, скорость движения кабины – 1,0м/с).

Лифты имеют выходы в лестничную клетку типа Л1 на каждом надземном этаже через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 и обеспечивают так же сообщение встроено-пристроенной стоянки со всеми этажами жилой части зданий. При этом выходы из лифтов в помещения хранения автомобилей предусмотрены согласно п. 6.11.9 СП4.13130.2013) - через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы согласно пунктам 7.14 и 8.7 СП 7.13130 без организации подпора воздуха в объем общих лифтовых шахт. При этом устройство лифтов для пожарных в соответствии с ГОСТ 34305 не требуется.

Встроенные офисные и торговые помещения отделены от жилой части и друг от друга противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа Степень огнестойкости зданий – II, класс конструктивной пожарной опасности зданий – С0.

Помещения пристроенных стоянок

Стоянки подземные закрытого типа, число этажей - 1, количество мест манежного хранения автомобилей – более 100 и менее 1000 штук в каждой.

Стоянки разделены противопожарными стенами 1-го типа на пожарные отсеки с площадью не более 3000 м<sup>2</sup>. В местах проезда в смежные отсеки устанавливаются противопожарные ворота EI 60, оборудованные устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре. В воротах на путях эвакуации имеются противопожарные двери (калитки) с высотой порога не более 0,15 м.

Высота помещений до низа выступающих конструкций и коммуникаций составляет 2,3 м.

Въезд-выезд организован по двум однопутным рампам стоянок с прилегающих проездов.

В стоянках размещены помещения хранения первичных средств пожаротушения, которые отделяются от помещения для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1 типа.

Из каждого пожарного отсека стоянок автомобилей предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы на лестничную клетку Л1 ведущую непосредственно наружу, в смежный пожарный отсек или на лестницу 3-го типа.

Ширина тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м. При выходе в тамбур или тамбур-шлюз двух и более дверей не допущено взаимное пересечение траекторий открывания этих дверей.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Мероприятия предусмотренные в жилых секциях :

- Число эвакуационных выходов с этажа и тип лестничной клетки Л1, приняты по ФЗ № 123 и СП 1.13130.2020. Помещения общественного назначения и подвалы имеют эвакуационные выходы, изолированные друг от друга и от жилой части здания.

- Ширина маршей лестничных клеток для эвакуации из жилого дома принята не менее 1,05 м, эвакуация людей с первого этажа из каждого помещения предусмотрена через коридор и непосредственно наружу.

- Эвакуация людей с вышележащих этажей предусмотрена в лестничные клетки типа Л1 и далее непосредственно наружу. Лестничные клетки обеспечены световыми проемами площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже, за исключением 1-го. На уровне первого этажа наличие указанных проемов обеспечено посредством остекленных дверей тамбуров. (4.4.12 сп 1.13130.2020)

Двери лестничных клеток Л1, предусмотрены samozакрываемыми с уплотнением в притворах в соответствии с требованиями, остекление дверей - армированным стеклом.

Устройства samozакрывания обеспечивают беспрепятственность движения МГН и возможность свободного открывания при приложении усилия не более 50 Нм. Дверные проемы не имеют порогов высотой более 1,4 см.

В соответствии с требованиями п.6.1.1 ,п 4.2.4 СП 1.13130.2020 каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийный выход (простенки на балконах и лоджиях, шириной более 0.6 м., с размерами 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема или остекленной двери, расположенные в одной плоскости с указанными проемами). При этом указанный балкон, в случае остекления, обеспечен естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии). Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующими их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

Ширина внеквартирных коридоров в жилой части не менее 1,4 м.

В жилой части расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до двери лестничной клетки, с учетом отсутствия дымоудаления в коридоре, не превышает нормативно требуемой (12м) ( 6.1.8 СП1.13130.2020)

Помещения технического назначения, расположенные в подвальном этаже обеспечены не менее, чем двумя эвакуационными выходами. Высота указанных выходов не менее 1.8 м.

В лестничных клетках предусмотрена фотолюминесцентная эвакуационная система в соответствии с ГОСТ Р 12.2.143-2009

Ширина эвакуационных выходов из кладовых, площадью до 10м<sup>2</sup>, предусмотрена не менее 0,6м. направление открывание дверей не нормируется.

Мероприятия предусмотренные в помещениях встроено-пристроенных стоянок

В соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в автостоянках, принято из расчета 1 чел. на каждое машиноместо.

Из каждого пожарного отсека стоянок автомобилей предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу, в лестничные клетки или на лестницу 3-го типа. Один из эвакуационных выходов возможен в смежный пожарный отсек автостоянки, при этом смежный пожарный отсек, в

который предусматривается один из эвакуационных выходов, обеспечен двумя эвакуационными выходами непосредственно наружу, в лестничные клетки или на лестницу 3-го типа

Расстояние от места хранения автомобиля до эвакуационного выхода, расположенного в смежном пожарном отсеке, не превышает:

- для мест, расположенных между эвакуационными выходами – 40 м.
- для мест, расположенных в тупиковой части помещения – 20 м.

Эвакуационные выходы из помещений технического назначения предусматривается через помещения для хранения автомобилей.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Автоматическая установка пожаротушения в помещении автостоянки

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Автоматические установки пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Жилые дома оснащаются системой пожарной сигнализации (СПС) безадресного типа (Табл.1. п.6.1 СП 486.1311500.2020, табл. А.1 СП 484.1311500.2020).

Стоянка оснащается наряду с АУП С СПС безадресного типа (табл А.1 СП 484.1311500.2020).

Внутренний противопожарный водопровод

Жилые дома.

В жилых секциях не предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода (СП 10.13130.2020 Таблица 7.1)

Во встроенных помещениях блок-секций жилых поз. 1 предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода, максимальный расход воды на внутреннее пожаротушение 1 струя 2,6 л/с.

Система внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена тупиковая, присоединенная к наружной кольцевой сети одним вводом. В связи с недостатком давления во внутреннем противопожарном водопроводе предусматривается устройство пожарной насосной установки с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Станция оснащена двумя насосами (одним рабочим и одним резервным), шкафом управления.

Рабочая точка для подбора пожарных насосов:

- производительность 2,60 л/с, напор 14,00 м.в.ст.

Приняты пожарные краны DN50, расположенные в пожарных шкафах и оснащенные 20–метровыми рукавами, пожарным стволом со спрыском 16 мм.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в санузлах предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Насосная станция размещается в помещении насосной в 1-ом подземном этаже с выходом в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку, с отделением от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 (СП 485.1311500.2020, п.п. 6.10.9-6.10.11).

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусматриваются трубопроводы номинальным диаметром 80 мм с выведенными наружу на высоту 1,50 м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Соединительные головки размещены снаружи здания с расчетом подключения одновременно двух пожарных автомобилей (СП 485.1311500.2020, п.п. 6.10.18).

Сигнал автоматического пуска поступает на пожарный насос после автоматической проверки давления воды в системе, при достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления до значения, требующего включения насосного агрегата (СП 485.1311500.2020, п. 6.10.33).

В помещениях с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, предусматривается световая и звуковая сигнализация:

Предусмотрен световой указатель места установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники, световой указатель включается автоматически при срабатывании установки пожаротушения (СП

485.1311500.2020, п. 6.10.18).

В блок-секциях жилых поз.2 не предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода (СП 10.13130.2020 Таблица 7.1).

Помещения стоянок

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Система противодымной вентиляции при пожаре

Жилые секции

Не предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции согласно п.п. а), п.7.2. СП 7.13130. 2013.

Помещения стоянок

Основные проектные решения не изменялись и соответствуют положительному заключению № 61-2-1-2-052190-2021 от 13.09.2021 г.

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется);

Расчет по оценке пожарного риска не проводился в соответствии с положениями п. 1 ч. 1 ст. 6 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

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

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проектную документацию были внесены следующие изменения в соответствии с изменением к заданию на проектирование:

1. Обеспечена доступность при соблюдении требований СП 59.13330.2016 для маломобильной группы населения всех элементов объекта без учета планировочных решений квартир, за исключением: - подвального этажа (в том числе автостоянки), технического чердака.

Выпущен новый том: 11-21-154-556-1-11/21-ОДИ взамен аннулированного. 1-ХИ-ОДИ (Аннул.).

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации

При проектировании участка соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ маломобильных групп населения в здание и к элементам благоустройства. Эти пути состыкованы с внешними по отношению к участку коммуникациями.

Предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здание.

Доступ в помещения общественного назначения предусмотрен с уровня планировочной отметки земли.

Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к входам в здания инвалидов совмещены с основными с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения:

1. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, как правило, не должен превышать 5%. При устройстве съездов с тротуара около здания и в затесненных местах допускается продольный уклон до 10% на протяжении не более 10 м. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%.

1.1. Ширина тротуаров, по которым возможно перемещение инвалидов составляет не менее 2,0 м.

2. Высота бордюров по краям пешеходных путей, примыкающих к зеленым зонам на участке, принята 0,05 м.

3. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,04 м.

4. Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещаются не менее чем за 0,8 м до объекта информации (изменения направления движения, входа).

5. Обеспечен обзор движения при пересечении проезжей части и пешеходных зон. Цвет покрытия пешеходных путей рекомендуется делать отличным от цвета покрытия проезжей части. Элементы рекламы и знаки не должны закрывать полностью входы и площадки на путях движения инвалидов.

6. Визуальную информацию вне зданий размещать на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от поверхности движения.

7. Освещение входов в темное время суток.

8. Места для личного автотранспорта инвалидов размещены от входов в здания не далее 100 м. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида принята 3,6м.

У каждого входа в подъезд и во встроенные помещения предусмотрены площадки с уклоном 0,5% для беспрепятственного доступа инвалидов на креслах-колясках к лифтам жилой части здания и к офисным помещениям. Входная площадка при входах, имеет навес и водоотвод.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров выполняется из рельефных керамогранитных плит, не допускающего скольжения при намокании.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия;

Пути движения МГН внутри здания от входа к дверям лифтов и к выходу из здания, а также коридоры, запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее 1,5 м. В санузлах помещений общественного назначения предусмотрены универсальные кабины с размерами не менее 1,70х2,20м.

Участки пола на пути движения первого этажа на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами имеют контрастно окрашенную поверхность. В полотнах наружных дверей предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,3-0,9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Участки пола на пути движения к лифтам первого этажа на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами в лифты имеют контрастно окрашенную поверхность.

Входы, доступные инвалидам, обозначаются знаком доступности согласно ГОСТ Р 52131-2019.

Согласно заданию на проектирование доступ инвалидов и МГН предусмотрен на уровень всех надземных этажей жилой и общественной части зданий. Входные группы жилой части здания, входа и помещения оказания услуг общественной части зданий приспособлены для МГН. Габариты входных площадок и дверных проёмов, высота порогов на входах приняты с учётом свободного движения и разворота кресла-коляски. Поверхности перед входами в здания имеют твердое не скользящее покрытие и защищены от атмосферных осадков.

Глубина тамбуров принята не менее 2,45м, в соответствии с СП 59.13330.2020. На полотнах входных дверей предусматривается яркая контрастная маркировка, расположенная на уровне 1,2-1,5 м от уровня чистого пола. (Прямоугольник 10х20 см или круг D=15 см желтого цвета). Для предупреждения слабовидящих в начале лестничного марша контрастным желтым цветом выделяется нижняя ступень крыльца на глубину одной ступени. Перед лестничным маршем для слепых устанавливается в уровне пола рельефная тактильная полоса шириной 60 см. Она может быть выполнена из рельефной тротуарной плитки, различных ковриков, которые должны быть надежно закреплены. Можно использовать покрытия типа «Стоунгрип» «Мастерфайбер».

На все этажи жилой части зданий доступность маломобильных групп населения и эвакуация при пожаре предусмотрены с помощью лифта Q= 630 кг . Размеры кабины лифта 2100х1100, Дверные проемы лифтов имеют ширину 0,95м. Кнопка вызова лифта должна находиться на высоте не более 1,2 м.

В зданиях предусмотрена пожаробезопасная зона в незадымляемой лестничной клетке тип Н1 (см. графическую часть проекта).

Эвакуация МГН с 1 этажа обеспечивается непосредственно наружу. Со 2 этажа жилой части зданий эвакуацию МГН групп мобильности М1, М2 обеспечить по незадымляемой лестнице тип Н1, для МГН категории М3, М4 (в сумме 1 человек на этаже (в соответствии с заданием на проектирование) предусмотрено обустройство зон безопасности.

Согласно задания на проектирование, в части размещения автостоянки для постоянного хранения личного автотранспорта, на встроенно-пристроенной автостоянке не предусмотрено размещение стояночных мест для транспорта инвалидов. Для удобства доступа проектным решением на 3У предусмотрены плоскостные стоянки для временного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого комплекса и для объектов общественного назначения вместимостью 51 автомобиль, в том числе 6 м/м для МГН, из них 5 м/м для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);

Рабочих мест для инвалидов не предусмотрено.

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

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

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

### **3.1.3.2. В части систем электроснабжения**

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

### **3.1.3.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Изменения не вносились.

### **3.1.3.5. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

### **3.1.3.6. В части систем газоснабжения**

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

### **3.1.3.8. В части пожарной безопасности**

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Изменения не вносились.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

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

#### **4.1.1. 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-экологические изыскания.

#### **4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились**

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует требованиям технических регламентов, действовавшим на дату подготовки отчета.

## V. Общие выводы

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

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

### 1) Сбытова Ирина Александровна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-2-6609

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024

### 2) Комова Вера Михайловна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-16-10976

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2030

### 3) Голованев Олег Юрьевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-10506

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2030

### 4) Самойленко Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-5875

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.05.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.05.2024

### 5) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-6971

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

### 6) Заровняев Евгений Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-2-6598

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2027

### 7) Дмитриев Дмитрий Владимирович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-63-2-2082

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.12.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E8920D01CEAF74814063E3D65  
F6E7136

Владелец Комова Вера Михайловна

Действителен с 23.03.2023 по 23.03.2024

Сертификат 1C22C6900EBAFEB9D4546D743  
A4FB80A1

Владелец СБЫТОВА ИРИНА  
АЛЕКСАНДРОВНА

Действителен с 21.04.2023 по 21.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4C4BC880027AFEEA24BD30C21  
2AB86B78

Владелец Голованев Олег Юрьевич

Действителен с 07.10.2022 по 07.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FCC9980020AF32AF45759248  
B33FE00D

Владелец Самойленко Александр  
Владимирович

Действителен с 30.09.2022 по 30.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4BA5BA70018AFDFA44FFB055A  
CA2836EF

Владелец Глебов Юрий Анатольевич

Действителен с 22.09.2022 по 06.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15FF6B00C0AFC2B8426D5681B  
92EA71C

Владелец Заровняев Евгений  
Николаевич

Действителен с 09.03.2023 по 28.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 198D99900B5AE3B9E42F83A61  
AB7F3E21

Владелец Дмитриев Дмитрий  
Владимирович

Действителен с 15.06.2022 по 15.06.2023



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001862

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611828  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001862  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СТЭК») ОГРН 1085907000442  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 614047, Россия, Пермский край, город Пермь, улица Можайская, дом 11, квартира 58  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

**КОПИЯ  
ВЕРНА**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 марта 2020 г. по 25 марта 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

Д.В. Гоголев  
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

