

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-3-066599-2021

Дата присвоения номера: 12.11.2021 15:41:33

Дата утверждения заключения экспертизы 11.11.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСПЭК"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Быкадорова Наталья Владимировна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

"Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а"

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

---

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

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

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

**ОГРН:** 1146196005779

**ИНН:** 6167127735

**КПП:** 616701001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ИСКУССТВЕННАЯ, ДОМ 4, ОФИС 8

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

**ОГРН:** 1177746181480

**ИНН:** 9718049520

**КПП:** 616401001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ДОЛОМАНОВСКИЙ, ДОМ 70Д/ЭТАЖ 5, КОМНАТА 3,4,5

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

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы. Кировский, 89а.pdf от 02.09.2021 № 147, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик "МСК-Девелопмент"

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

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

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

1. 10\_Градостроительный план 0040203\_53 8847 кв.м от 12.11.2018 № RU61310000-2188, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону

2. 11\_Выписка из ЕГРН об объекте недвижимости. Кировский, 89а от 08.10.2021 № 99/2021/422453011, Единый государственный реестр недвижимости

3. 12\_Выписка из ЕГРН об объекте недвижимости. Кировский, 89 от 22.09.2021 № 99/2021/419170971, Единый государственный реестр недвижимости

4. 17,18\_Договор + ТУ. Теплоснабжение от 30.09.2021 № 300921, ООО "Распределенная генерация - Багайск"

5. 19\_Технические условия. ООО Таймер от 16.04.2021 № 184, ООО "Таймер"

6. 13\_Технические условия № 3372 от 12.10.2021г АО Ростовводоканал от 12.10.2021 № 3372, АО "Ростовводоканал"

7. 14,15\_Договор + ТУ. ООО Спецэнерго от 13.10.2021 № 749, ООО "Спец-энерго"

8. 16\_Технические условия. Ливневая канализация от 28.09.2021 № АД-3072/4, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону

9. 35.1\_Договор аренды ЗУ Крепостной,183 для размещения парковок от 26.10.2021 № 1, Общество с ограниченной ответственностью "Умный отель"

10. 35.2\_Выписка из ЕГРН г. Ростов-на-Дону, пер. Крепостной, 183 КН...7 от 21.10.2021 № 99/2021/425646061, ФГИС ЕГРН

11. 36\_Письмо МКУ Служба городских кладбищ от 06.10.2021 № 04-24/1233, Муниципальное казенное учреждение "Служба городских кладбищ"

12. 33\_Заключение нормативно-технического совета (протокол от 14.10.2021г от №15) от 14.10.2021 № 15, МЧС РОССИИ

13. 41\_Исх. № 163 от 07.10.2021\_ по КПП+уборка от 07.10.2021 № 163, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик "МСК-Девелопмент"

14. 40\_Письмо МСК-Девелопмент по мусоропроводам от 12.10.2021 № 166, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик "МСК-Девелопмент"

15. 42\_Договор на мусороудаление на период строительства от 19.01.2021 № 0108/02462, Общество с ограниченной ответственностью "Группа Компаний "Чистый город"

16. 31\_СТУ. Кировский,89а. С согласованием и заключением от 15.10.2021 № ИВ-203-11733, Индивидуальный предприниматель Земцов Виктор Николаевич

17. 37\_Исх. № 146 от 30.09.2021 (о зависимых машиноместах) от 30.09.2021 № 146, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик "МСК-Девелопмент"

18. 20\_ФАВТ 15.04.2021\_Исх-2420\_11\_ЮМТУ\_Зотов\_И.В.\_Хачатуров\_С.А. от 15.04.2021 № 2420/11/ЮМТУ, Южное МТУ Росавиации
19. 30\_ИТМ ГОЧС № ИВ-203-10214 от 15.09.2021 (Кировский 89а) от 15.09.2021 № ИВ-203-10214, Главное управление МЧС России по Ростовской области
20. 22\_Отчет о согласовании высотных отметок. шифр 21-1431. Кировский,89а. от 01.09.2021 № 21-1431, ООО "ЮжГео"
21. 23\_Отчет о согласовании высотных отметок. шифр Б-21-1431. Кировский,89а. от 01.09.2021 № Б-21-1431, ООО "ЮжГео"
22. 28\_Акт № 71 обл.уст. налич. ОКН Кировский, 89 от 25.11.2019 № 71, ГАУК РО "Донское наследие"
23. 25\_Акт обследования зеленых насаждений от 11.10.2021 № 59.2.1/4199, Комитет по охране окружающей среды
24. 24\_Письмо ДАиД №АД3153-4 от 06.10.21г. Кировский,89А. О сроках согласования ливневки от 06.10.2021 № АД3153/4, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону
25. 21\_Письмо №77\_383\_931 от 10.09.2021 Войсковой части 41497 от 10.09.2021 № 77/383/931, МИНОБОРОНЫ РОССИИ
26. 29\_Заключение комитета ОКН Кировский, 89 от 30.12.2019 № 20/1-5605, комитет по охране ОКН области
27. 26\_Ответ Мин. Культ. о налич. ОКН (Кировский, 89) от 22.03.2019 № 20/1-760, комитет по охране ОКН области
28. 27\_АКТ ГИКЭ \_РнД\_ДН\_Кировский-89\_ЗУ-61\_ 44\_0040203\_52-53\_акт от 10.12.2019 № 10.12.2019, Государственная историко-культурная экспертиза
29. 32\_Письмо №ИВ-203-11733 от 15.10.2021г от 15.10.2021 № ИВ-203-11733, Главное управление МЧС России по Ростовской области
30. 38\_Исх. № 168 от 13.10.2021 (о машиноместах с малыми отступами) от 13.10.2021 № 168, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик "МСК-Девелопмент"
31. 39\_Письмо МСК-Девелопмент №158 от 04.10.21г. Продолжительность строительства. от 04.10.2021 № 158, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик "МСК-Девелопмент"
32. ТЗ ИГДИ. Кировский, 89а от 03.09.2021 № 106/21, ООО "Гео Плюс"
33. Техническое задание. Геология от 03.08.2021 № 3688, ООО "МП "Гео ПЭН"
34. Техническое задание. Экология от 11.08.2021 № 11/8, ИП Семёнов Никита Иванович
35. Программа ИГДИ. Кировский, 89а от 03.09.2021 № 106/21, ООО "Гео Плюс"
36. Программа работ. Экология от 11.08.2021 № 11/8, ИП Семёнов Никита Иванович
37. Программа работ. Геология от 03.08.2021 № 3688-ИГИ, ООО "МП "ГеоПЭН"
38. 02\_Дополнение № 1 к заданию на проектирование. Кировский, 89а от 21.06.2021 № 1, ООО Специализированный Застройщик "МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ"
39. 01\_Задание на проектирование. Кировский, 89а от 21.06.2021 № к договору № К89А(П/Р).2106/21, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик "МСК-Девелопмент"
40. 04\_Выписка СРО Гео плюс от 02.07.2021 № 5677/2021, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей ("АИИС")
41. 03\_Выписка СРО Основа 30.09.2021 от 30.09.2021 № 4, Ассоциация проектировщиков "СтройПроект"
42. 06\_Выписка СРО ИП Семенов от 17.06.2021 № 17-06-21-578, СРО АС "ЮгСевКавИзыскания"
43. 05\_Выписка СРО Гео ПЭН от 08.10.2021 № 9118/2021, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей ("АИИС")
44. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 5 файл(ов))
45. Проектная документация (31 документ(ов) - 31 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а»

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

Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а.

## 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность (Жилой дом №1)	эт.	19
Этажность ( Жилой дом №2)	эт.	19
Этажность (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	эт.	1
Количество этажей (Жилой дом №1)	эт.	20
Количество этажей ( Жилой дом №2)	эт.	20
Количество этажей (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	эт.	1
Площадь застройки (Жилой дом №1)	м2	2443,99
Площадь застройки (Жилой дом №2)	м2	968,44
Площадь застройки (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м2	4072,34
Площадь застройки (Всего на комплекс)	м2	7484,77
Площадь застройки, жилые дома на уровне земли, включая входные группы (Жилой дом №1)	м2	2415,13
Площадь застройки, жилые дома на уровне земли, включая входные группы (Жилой дом №2)	м2	942,33
Площадь застройки, жилые дома на уровне земли, включая входные группы (Всего на комплекс)	м2	3357,46
Площадь застройки, выступающие части жилых домов, консольно выступающие за плоскость стены на высоте менее 4,5м от уровня земли (Жилой дом №1)	м2	28,86
Площадь застройки, выступающие части жилых домов, консольно выступающие за плоскость стены на высоте менее 4,5м от уровня земли (Жилой дом №2)	м2	26,11
Площадь застройки, выступающие части жилых домов, консольно выступающие за плоскость стены на высоте менее 4,5м от уровня земли (Всего на комплекс)	м2	54,97
Площадь застройки, надземной части рамп и эвакуационных лестниц автостоянки (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м2	286,75
Площадь застройки, надземной части рамп и эвакуационных лестниц автостоянки (Всего на комплекс)	м2	286,75
Площадь застройки, подземная часть автостоянки, выходящая за абрис проекции здания (вычтены позиции 3.1, 3.2, 3.3) (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м2	3785,59
Площадь застройки, подземная часть автостоянки, выходящая за абрис проекции здания (вычтены позиции 3.1, 3.2, 3.3) (Всего на комплекс)	м2	3785,59
Строительный объем (Всего на комплекс)	м3	188402,73
Строительный объем, выше отм. 0,000 (Жилой дом №1)	м3	116245,69
Строительный объем, выше отм. 0,000 (Жилой дом №2)	м3	43869,30
Строительный объем, выше отм. 0,000 (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м3	797,36
Строительный объем, выше отм. 0,000 (Всего на комплекс)	м3	160912,35
Строительный объем, ниже отм. 0,000 (Жилой дом №1)	м3	10162,36
Строительный объем, ниже отм. 0,000 (Жилой дом №2)	м3	3594,80
Строительный объем, ниже отм. 0,000 (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м3	13733,22
Строительный объем, ниже отм. 0,000 (Всего на комплекс)	м3	27490,38
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), (Жилой дом №1)	м2	37172,43
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), (Жилой дом №2)	м2	14263,13
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м2	7026,58
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), (Всего на комплекс)	м2	58462,14
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), жилая часть (Жилой дом №1)	м2	35862,92
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), жилая часть (Жилой дом №2)	м2	13727,78
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), жилая часть (Всего на комплекс)	м2	49590,70
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), офисы (Жилой дом №1)	м2	1036,39
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), офисы	м2	210,83

(Жилой дом №2)		
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), офисы (Всего на комплекс)	м2	1247,22
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), торгово-выставочные залы (Жилой дом №2)	м2	324,52
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), торгово-выставочные залы (Всего на комплекс)	м2	324,52
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), ОФП (Жилой дом №1)	м2	273,12
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), ОФП (Всего на комплекс)	м2	273,12
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), подземная встроенно-пристроенная автостоянка (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м2	7026,58
Общая площадь (по внутреннему контуру наружных стен), подземная встроенно-пристроенная автостоянка (Всего на комплекс)	м2	7026,58
Площадь открытой галереи вдоль жилого дома (Жилой дом №1)	м2	321,65
Площадь открытой галереи вдоль жилого дома (Жилой дом №2)	м2	114,35
Площадь открытой галереи вдоль жилого дома (Всего на комплекс)	м2	436,00
Жилая площадь квартир (Жилой дом №1)	м2	9523,80
Жилая площадь квартир (Жилой дом №2)	м2	4207,05
Жилая площадь квартир (Всего на комплекс)	м2	13730,85
Площадь квартир (Жилой дом №1)	м2	22839,75
Площадь квартир (Жилой дом №2)	м2	8932,05
Площадь квартир (Всего на комплекс)	м2	31771,80
Общая площадь квартир с учетом балконов с k=0,3; лоджий с k=0,5 (Жилой дом №1)	м2	23711,85
Общая площадь квартир с учетом балконов с k=0,3; лоджий с k=0,5 (Жилой дом №2)	м2	9284,85
Общая площадь квартир с учетом балконов с k=0,3; лоджий с k=0,5 (Всего на комплекс)	м2	32996,70
Расчетная численность населения (рассчитана от показателя в поз.10), (Жилой дом №1)	чел.	592
Расчетная численность населения (рассчитана от показателя в поз.10), (Жилой дом №2)	чел.	232
Расчетная численность населения (рассчитана от показателя в поз.10), (Всего на комплекс)	чел.	824
Норматив жилищной обеспеченности (Жилой дом №1)	м2/ чел	40
Норматив жилищной обеспеченности (Жилой дом №2)	м2/ чел	40
Норматив жилищной обеспеченности (Всего на комплекс)	м2/ чел	40
Количество квартир (Жилой дом №1)	шт.	558
Количество квартир (Жилой дом №2)	шт.	216
Количество квартир (Всего на комплекс)	шт.	774
Количество квартир, студии (Жилой дом №1)	шт.	162
Количество квартир, студии (Жилой дом №2)	шт.	54
Количество квартир, студии (Всего на комплекс)	шт.	216
Количество квартир, 1-комнатные (Жилой дом №1)	шт.	252
Количество квартир, 1-комнатные (Жилой дом №2)	шт.	90
Количество квартир, 1-комнатные (Всего на комплекс)	шт.	342
Количество квартир, 2-комнатные (Жилой дом №1)	шт.	54
Количество квартир, 2-комнатные (Жилой дом №2)	шт.	36
Количество квартир, 2-комнатные (Всего на комплекс)	шт.	90
Количество квартир, 3-комнатные (Жилой дом №1)	шт.	90
Количество квартир, 3-комнатные (Жилой дом №2)	шт.	36
Количество квартир, 3-комнатные (Всего на комплекс)	шт.	126
Общая площадь нежилых помещений, в т.ч., площадь общего имущества в многоквартирном доме (Жилой дом №1)	м2	6190,70
Общая площадь нежилых помещений, в т.ч., площадь общего имущества в многоквартирном доме (Жилой дом №2)	м2	2197,20
Общая площадь нежилых помещений, в т.ч., площадь общего имущества в многоквартирном доме (Всего на комплекс)	м2	8387,90
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), площадь всех помещений (Жилой дом №1)	м2	976,35
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), площадь всех помещений (Жилой дом №2)	м2	199,05
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), площадь всех помещений (Всего на комплекс)	м2	1175,40
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), полезная площадь (Жилой дом №1)	м2	976,35
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), полезная площадь (Жилой дом №2)	м2	199,05
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), полезная площадь (Всего на комплекс)	м2	1175,40

Встроенные помещения общественного назначения (офисы), расчетная площадь (Жилой дом №1)	м2	976,35
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), расчетная площадь (Жилой дом №2)	м2	199,05
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), расчетная площадь (Всего на комплекс)	м2	1175,40
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), количество (общее) рабочих мест в офисах (Жилой дом №1)	чел.	68
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), количество (общее) рабочих мест в офисах (Жилой дом №2)	чел.	16
Встроенные помещения общественного назначения (офисы), количество (общее) рабочих мест в офисах (Всего на комплекс)	чел.	84
Встроенные помещения общественного назначения (ОФП), площадь всех помещений (Жилой дом №1)	м2	254,40
Встроенные помещения общественного назначения (ОФП), площадь всех помещений (Всего на комплекс)	м2	254,40
Встроенные помещения общественного назначения (ОФП), полезная площадь (Жилой дом №1)	м2	254,40
Встроенные помещения общественного назначения (ОФП), полезная площадь (Всего на комплекс)	м2	254,40
Встроенные помещения общественного назначения (ОФП), расчетная площадь (Жилой дом №1)	м2	237,05
Встроенные помещения общественного назначения (ОФП), расчетная площадь (Всего на комплекс)	м2	237,05
Встроенные помещения общественного назначения (торгово-выставочные залы), площадь всех помещений (Жилой дом №2)	м2	305,10
Встроенные помещения общественного назначения (торгово-выставочные залы), площадь всех помещений (Всего на комплекс)	м2	305,10
Встроенные помещения общественного назначения (торгово-выставочные залы), полезная площадь (Жилой дом №2)	м2	305,10
Встроенные помещения общественного назначения (торгово-выставочные залы), полезная площадь (Всего на комплекс)	м2	305,10
Встроенные помещения общественного назначения (торгово-выставочные залы), расчетная площадь (Жилой дом №2)	м2	300,20
Встроенные помещения общественного назначения (торгово-выставочные залы), расчетная площадь (Всего на комплекс)	м2	300,20
Подземная встроенно-пристроенная автостоянка, площадь всех помещений (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м2	6725,80
Подземная встроенно-пристроенная автостоянка, площадь всех помещений (Всего на комплекс)	м2	6725,80
Подземная встроенно-пристроенная автостоянка, вместимость автостоянки (малый класс), (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м/ мест	245
Подземная встроенно-пристроенная автостоянка, вместимость автостоянки (малый класс), (Всего на комплекс)	м/ мест	245
Подземная встроенно-пристроенная автостоянка, площадь парковочных мест (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м2	3067,75
Подземная встроенно-пристроенная автостоянка, площадь парковочных мест (Всего на комплекс)	м2	3067,75
Высота здания относительно чистого пола первого этажа (Жилой дом №1)	м	61,30
Высота здания относительно чистого пола первого этажа (Жилой дом №2)	м	61,30
Высота здания относительно чистого пола первого этажа (Всего на комплекс)	м	61,30
Высота здания относительно отм.0,000 объекта (76,70), (Жилой дом №1)	м	61,30
Высота здания относительно отм.0,000 объекта (76,70), (Жилой дом №2)	м	60,95
Наивысшая отметка здания в Балтийской системе высот (Жилой дом №1)	м	138,00
Наивысшая отметка здания в Балтийской системе высот (Жилой дом №2)	м	137,65
Площадь всех помещений (Жилой дом №1)	м2	31133,30
Площадь всех помещений (Жилой дом №2)	м2	11986,20
Площадь всех помещений (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м2	6725,80
Площадь всех помещений (Всего на комплекс)	м2	49845,30
Вместимость объекта (Жилой дом №1)	чел.	663
Вместимость объекта (Жилой дом №2)	чел.	249
Вместимость объекта (Всего на комплекс)	чел.	912
Количество жителей (Жилой дом №1)	чел.	592
Количество жителей (Жилой дом №2)	чел.	232
Количество жителей (Всего на комплекс)	чел.	824
Количество обслуживающий персонал жилого дома (Жилой дом №1)	чел.	3
Количество обслуживающий персонал жилого дома (Жилой дом №2)	чел.	1
Количество обслуживающий персонал жилого дома (Всего на комплекс)	чел.	4

Количество рабочих мест в офисах (Жилой дом №1)	чел.	68
Количество рабочих мест в офисах (Жилой дом №2)	чел.	16
Количество рабочих мест в офисах (Всего на комплексе)	чел.	84
Площадь земельного участка с КН 61:44:0040203:53	га	0,8847
Площадь застройки	га	0,366921
Процент застройки	%	41,47
Площадь твёрдых покрытий	га	0,335094
Площадь травяных (газонных) покрытий	га	0,063585
Площадь озеленения	га	0,1191
Подземная встроенно-пристроенная автостоянка, площадь автостоянки (Подземная встроенно-пристроенная автостоянка)	м2	6020,10
Подземная встроенно-пристроенная автостоянка, площадь автостоянки (Всего на комплексе)	м2	6020,10

## 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

Источник финансирования	Наименование уровня бюджета/ Сведения о юридическом лице (владелец средств)	Доля финансирования, %
Средства юридических лиц, перечисленных в части 2 статьи 8.3 ГрК РФ	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ" <b>ОГРН:</b> 1177746181480 <b>ИНН:</b> 9718049520 <b>КПП:</b> 616401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ДОЛОМАНОВСКИЙ, ДОМ 70Д/ЭТАЖ 5, КОМНАТА 3,4,5	100

## 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: Ш  
Ветровой район: Ш  
Снеговой район: П  
Сейсмическая активность (баллов): 6, 7

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в сентябре 2021 г.

Выполнены следующие виды работ:

- создание съемочного обоснования: 1 пункт;
- топографическая съемка: 2,0 га;
- составление инженерно-топографического плана: 2,0 га;
- согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета.

Система координат: местная г. Ростова-на-Дону;

Система высот: Балтийская.

Масштаб топографической съемки: 1:500.

Высота сечения рельефа горизонталями: 0,5 м.

Инженерно-геодезические условия

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: РФ, г. Ростов-на-Дону, Кировский р-н, пр-кт Кировский, д. 89 «а». Северо-восточной границей района работ является пересечение ул. Туркестанская и пр-кта Кировский; западной границей – Татарское кладбище; с юга, юго-востока и севера район работ ограничен бетонным забором. Территория участка изысканий свободна от застройки, с несложной ситуацией. Инженерные коммуникации расположены на прилегающей территории. Местность равнинная, со значительно нарушенным

рельефом, представленным отвалами щебня и отвалами грунта. Абсолютные отметки поверхности земли участка изысканий изменяются от 74,43 м до 78,12 м.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Характеристика проектируемых сооружений:

1) 19-ти этажный трехсекционный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, размерами в плане 95,0х21,26 м, фундамент – свайное основание объединенное плитным ростверком, глубина погружения свай до 20,0 м;

2) 19-ти этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, размерами в плане 37,18х21,26 м, фундамент – свайное основание объединенное плитным ростверком, глубина погружения свай до 20,0 м;

3) встроено-пристроенная подземная автостоянка размерами в плане 104,95х97,0 м, фундаменты – бетонные армоэлементы, глубина заложения фундамента 12,0 м;

4) трансформаторная подстанция, размерами в плане 5,0х5,0 м, фундамент – плитный, глубина заложения 2,5 м;

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

Целевым назначением инженерно-геологических изысканий является изучение геолого-литологического строения, гидрогеологических условий участка работ, определение физико-механических свойств грунтов, степени агрессивности грунтов и грунтовых вод.

Местоположение объекта: РО, г. Ростов-на-Дону, пр. Кировский, 89а.

В геоморфологическом отношении площадка исследований расположена на плиоценовой террасе р. Дон. Рельеф местности по участку изысканий преимущественно ровный, техногенно-спланированный. Естественный рельеф изменен в процессе освоения и застройки территории.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 74,93 м до 78,63 м (по устьям скважин). Общий уклон земной поверхности направлен на северо-запад, в сторону б. Безымянной.

Участок изысканий относится к землям населенных пунктов, расположен в застроенной части города и представляет собой стоянку грузового автотранспорта.

Площадка свободна от строений, большая площадь покрыта навалами грунта и щебня. В южной части участок изысканий покрыт разрушенным асфальтовым покрытием.

По периметру участок ограничен забором, по южной стороне, с юго-запада на северо-восток и в северной части, с востока на запад, проходят железнодорожные пути.

По схематической карте климатического районирования для строительства СП131.13330.2020 «Строительная климатология» территория участка изысканий относится к району III, подрайон III В.

Район по весу снегового покрова, согласно СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия” – II (карта 1 обязательного приложения Е СП 20.13330.2016). Расчётное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли принимается равным по II району 1,0 (100) кПа (кгс/м<sup>2</sup>).

Согласно карте 3 обязательного приложения Е СП 20.13330.2016 рассматриваемая территория относится к району – III, нормативное значение ветрового давления на высоте 10 м от земли и повторяемостью 1 раз в 5 лет согласно таблице 5 принято равным 0,38 (38) кПа (кгс/м<sup>2</sup>).

Согласно карте 4 обязательного приложения Е СП 20.13330.2016 район по толщине стенки гололёда – III, нормативная толщина стенки гололёда для высоты 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 5 лет –9,7 мм.

В геологическом строении участка работ до разведанных глубин 31,0-39,0 м принимают участие делювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками и глиной, разделенными горизонтами погребенных почв. С поверхности грунтовый массив перекрыт современными образованиями – техногенными грунтами.

Ниже приводится краткое описание разреза сверху - вниз:

(tQIV) – насыпной слой - разнородный суглинистый грунт, от темно-серого до бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, перемешанный со строительным мусором (обломки кирпича, бетона, асфальта), почвой и песком. С поверхности насыпной слой местами перекрыт асфальтовым покрытием, толщиной 5-15 см. Насыпной слой вскрыт повсеместно и залегает с поверхности и до глубины 0,9-10,4 м. Мощность слоя 0,9-10,4 м. В скважинах №№ 1, 2, 22, 23, 24 насыпной слой достигает максимальной мощности.

(dQIIIos) – суглинок желто-бурого и светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый, с пятнами гумуса, корнеходами, включениями карбонатов до 0,5-1,0 см (2-5%). Слой вскрыт повсеместно, залегает горизонтально, отмечается с глубины 0,9-10,4 м до 6,6-15,8 м. Мощность слоя 4,1-14,8 м.

В интервале глубин 5,4-12,0 м (кровля) и 6,4-13,7 м (подошва) вскрыт погребенный почвенный горизонт (eQIII), представленный суглинком темно-бурого цвета, с включениями гнезд карбонатов, размером 1-2 см, до 5%. Горизонт вскрыт практически повсеместно, за исключением скважины № 28. Мощность слоя 0,4-1,8 м.

(dQIIIos) – суглинок светло-серого цвета, полутвердой консистенции, макропористый, с редкими включениями карбонатов. Слой вскрыт скважинами №13-16, 24, 25, 27-31, залегает горизонтально, отмечается с глубины 6,6-11,2 м до 11,3-14,4 м. Мощность слоя 1,1-6,2 м.

В интервале глубин 6,6-7,8 м (кровля) и 8,0-8,6 м (подошва) вскрыт погребенный почвенный горизонт (eQIII), представленный суглинком темно-серого цвета, с включениями гнезд карбонатов. Горизонт вскрыт скважинами 13,

15, 25, 27. Мощность слоя 0,8-1,4 м.

(dQIIIkl) – суглинок светло-коричневого и коричневатого-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включениями карбонатов до 2 см (3-4%). Слой вскрыт повсеместно, с глубины 8,7-15,8 м до 15,8-20,4 м. Мощность слоя 3,7-10,1 м.

В интервале глубин 11,4-16,9 м (кровля) и 12,6-17,8 м (подошва) вскрыт погребенный почвенный горизонт (eQIIIml), представленный суглинком тяжелым (местами до глины), коричневатого-бурого и темно-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с гнездами карбонатов 1-2 см до 5%. Мощность слоя 0,8-2,1 м.

(dQIIms) – глина, местами тяжелый суглинок, красновато-бурого и коричневатого-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включениями гнезд карбонатов, размером до 2-4 см (5-7%), окислами марганца и зеркалами скольжения. Слой вскрыт повсеместно, залегает горизонтально, отмечается с глубины 15,8-20,4 м до 22,3-31,0 м. Мощность слоя 5,0-8,7 м.

В кровле слоя, в интервале 15,8-20,4 (кровля) и 17,3-20,9 м (подошва) вскрыт погребенный почвенный горизонт (eQIIImk), представленный глиной красновато-черного и темно-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с гнездами карбонатов 2-3 см до 6-7%. Мощность слоя 0,5- 1,7 м.

(dQIIIn) – суглинок тяжелый, желто-бурого и светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с редкими включениями окислов марганца (2-3%) и карбонатов, размером до 0,5-1,0 см (2-3%). Слой вскрыт повсеместно, залегает горизонтально, отмечается с глубины 17,3-28,4 м до разведанных глубин 31,0-34,2 м. Вскрытая мощность слоя 2,6-8,6 м.

(dQIOk) – суглинок тяжелый, желто-бурого и коричневатого-бурого цвета, с красноватым оттенком, твердой и полутвердой консистенции, с включениями окислов марганца, гнезд карбонатов, размером до 1-2 см (до 3-4%). Слой вскрыт практически повсеместно, за исключением скважин № 17-26, 28. Слой отмечается с глубины 29,7-34,2 м до разведанных 31,0-39,0 м, вскрытая мощность слоя – 4,8-9,3 м.

В исследуемой толще выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1- суглинок тяжелый пылеватый твердой консистенции (при водонасыщении мягкопластичный) просадочный незасоленный, с погребенным почвенным горизонтом, без примеси органических веществ. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов:  $\rho=1,76 \text{ г/см}^3$ ,  $c=17 \text{ КПа}$ ,  $\varphi=19^\circ$ ,  $E=15,7 \text{ МПа}$  (природной влажности),  $E=6,6 \text{ МПа}$  (при водонасыщении).

ИГЭ-1а- суглинок тяжелый пылеватый полутвердой консистенции непросадочный незасоленный, с погребенным почвенным горизонтом, без примеси органических веществ. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов:  $\rho=1,84 \text{ г/см}^3$ ,  $c=19 \text{ КПа}$ ,  $\varphi=21^\circ$ ,  $E=11,0 \text{ МПа}$ .

ИГЭ-2- суглинок тяжелый пылеватый твердой консистенции (при водонасыщении тугопластичный) просадочный незасоленный, с погребенным почвенным горизонтом, без примеси органических веществ.

Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов:  $\rho=1,81 \text{ г/см}^3$ ,  $c=19 \text{ КПа}$ ,  $\varphi=20^\circ$ ,  $E=13,2 \text{ МПа}$  (природной влажности),  $E=8,5 \text{ МПа}$  (при водонасыщении).

ИГЭ-2а- суглинок тяжелый пылеватый твердой консистенции непросадочный, незасоленный, с погребенным почвенным горизонтом, без примеси органического веществ. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов:  $\rho=1,83 \text{ г/см}^3$ ,  $c=22 \text{ КПа}$ ,  $\varphi=21^\circ$ ,  $E=11,0 \text{ МПа}$ .

ИГЭ-3 – глина легкая пылеватая твердой консистенции непросадочная ненабухающая, с погребенным почвенным горизонтом, без примеси органического веществ. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов:  $\rho=1,90 \text{ г/см}^3$ ,  $c=31 \text{ КПа}$ ,  $\varphi=23^\circ$ ,  $E=18,4 \text{ МПа}$ .

ИГЭ-4 – суглинок тяжелый пылеватый полутвердой консистенции непросадочный, незасоленный. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов:  $\rho=1,94 \text{ г/см}^3$ ,  $c=26 \text{ КПа}$ ,  $\varphi=22^\circ$ ,  $E=22,2 \text{ МПа}$ .

ИГЭ-5 – суглинок тяжелый пылеватый полутвердой консистенции непросадочный, незасоленный. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов:  $\rho=1,95 \text{ г/см}^3$ ,  $c=27 \text{ КПа}$ ,  $\varphi=22^\circ$ ,  $E=19,5 \text{ МПа}$ .

По содержанию сульфатов ( $\text{SO}_4^{2-}$  - 3280,0 мг/кг) грунты являются сильноагрессивными к бетону марки W4, W6, W8, среднеагрессивными к бетону марки W10-W14 и слабоагрессивными к бетону марки W16-W20 по водонепроницаемости для I группы цементов по сульфатостойкости и слабоагрессивными к бетону марки W4 для II группы цементов по сульфатостойкости.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций (С11- -70,0 мг/л), грунты являются неагрессивными к бетону всех марок по водонепроницаемости при любой толщине бетона.

Специфическими грунтами на данной площадке являются техногенные и просадочные грунты.

Техногенные грунты на участке изысканий в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к антропогенно-образованным грунтам – техногенно перемещенные природные грунты.

Насыпной слой - разнородный суглинистый грунт, от темно-серого до бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, перемешанный со строительным мусором (обломки кирпича, бетона, асфальта), почвой и песком. С поверхности насыпной слой местами перекрыт асфальтовым покрытием, толщиной 5-15 см. Насыпной слой вскрыт повсеместно и залегает с поверхности и до глубины 0,9-10,4 м. Мощность слоя 0,9-10,4 м. В скважина № 1, 2, 22, 23, 24 насыпной слой достигает максимальной мощности.

Насыпной слой отсыпан сухим способом, насыпные грунты по способу отсыпки классифицируются как отвалы.

Техногенные грунты, ввиду их невыдержанной мощности и неоднородности, в качестве основания для сооружений не рекомендуются.

По данным компрессионных испытаний грунтов просадочными свойствами обладают верхнечетвертичные делювиальные суглинки ИГЭ-1 и ИГЭ-2 до глубины 6,6-19,8 м (абс. отм. 58,13-70,48 м). Мощность слоя просадочных грунтов 4,2-18,8 м

Суммарная просадка грунтов под действием собственного веса при замачивании отсутствует или составляет 3,79-15,94 см. Практически вся территория изысканий относится к II типу грунтовых условий по просадочности, со значениями просадки от собственного веса при замачивании более 5 см. Исключение составляют отдельные скважины (№ 6 и 8) где данный показатель меньше 5 см. На наихудший вариант тип грунтовых условий по просадочности для всей территории принимается как II (второй).

На период изысканий в пределах площадки был зафиксирован локально один горизонт грунтовых вод в скважине № 29 в среднечетвертичных делювиальных тяжелых суглинках ИГЭ-4 и установился на глубине 23,6 м от поверхности земли на абс. отметках 51,33 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет перетекания воды из вышележащего водоносного четвертичного горизонта, расположенного за пределами площадки изысканий.

При бурении отмечалась достаточно слабая водоотдача и малая водообильность среднечетвертичного горизонта. Локальным водоупором для вод четвертичного комплекса служат скифские глины. Амплитуда сезонных колебаний горизонта грунтовых вод будет зависеть от перетекающих объемов вод верхнечетвертичного горизонта, чья амплитуда в течении года изменяется в интервале 1,0-1,5 м.

При проектировании следует учесть, что в случае аварийных залповых утечек с водонесущих коммуникаций и отсутствии налаженного поверхностного стока, на участке изысканий возможно локальное замачивание просадочных грунтов с последующей реализацией их просадочных свойств.

Так же, за счет увеличения техногенной нагрузки на существующую природную среду от проектируемых зданий и инженерных водонесущих коммуникаций, заключающуюся в уплотнении грунтов за счет устройства свайных фундаментов, возникновения препятствий для разгрузки грунтового потока и потенциальных систематических техногенных утечек, здесь возможно:

- образование локального горизонта грунтовых вод на кровле московских глин ИГЭ-3.

Учитывая вышесказанное, в соответствии с СП 11-105-97 (часть II) участок изысканий относится к потенциально подтопляемым в результате техногенных аварий и катастроф (II-Б2).

Коэффициент фильтрации грунтов зоны аэрации: ИГЭ-1 = 0.65 м/сутки, ИГЭ-1а = 0.45 м/сутки, ИГЭ-2 = 0.64 м/сутки; ИГЭ-2а = 0.46 м/сутки; ИГЭ-3 = 0.28 м/сутки, ИГЭ-4 = 0.34 м/сутки; ИГЭ-5 = 0.33 м/сутки.

По содержанию сульфатов (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> - 963 мг/л) грунтовые воды являются неагрессивными ко всем маркам бетонов.

По содержанию хлоридов (CL<sup>-</sup> 150,0 мг/л) к арматуре железобетонных конструкций, грунтовые воды являются неагрессивными для всех марок бетона при любой толщине его защитного слоя.

Грунтовые воды по водородному показателю pH (7.0) и суммарной концентрации сульфатов и хлоридов (1.113 г/л) являются среднеагрессивными по отношению к металлическим конструкциям.

Опасные инженерно-геологические процессы (эрозия, оползни, карст, суффозия), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории, на дневной поверхности исследуемой территории не обнаружены.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района работ г. Ростов-на-Дону принята по СП 14.13330.2018 с изменением № 1 (актуализированная редакция СНиП II-7-81\*) на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации и составляет по карте А (10%) и В(5%) – 6 баллов, по карте С(1%) - 7 баллов (в баллах MSK-64). Грунты площадки относятся к II категории по сейсмическим свойствам. Сейсмичность площадки по карте А и В – 6 баллов, по карте С - 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов в районе работ составляет 0,66 м, для супесей и песков мелких и пылеватых составляет 0,80 м.

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

Участок расположен на землях поселений (земли населенных пунктов), для размещения многоэтажной жилой застройки (высотная застройка) (многоквартирный жилой дом, объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома); Предоставление коммунальных услуг (размещение зданий и сооружений, обеспечивающих поставку воды, тепла, электричества, газа, отвод канализационных стоков, очистку и уборку объектов недвижимости (котельных, водозаборов, очистных сооружений, насосных станций, водопроводов, линий электропередач, трансформаторных подстанций, газопроводов, линий связи, телефонных станций, канализаций, стоянок, гаражей и мастерских для обслуживания уборочной и аварийной техники, сооружений, необходимых для сбора и плавки снега); Деловое управление (объекты капитального строительства для размещения объектов управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг, а также для обеспечения совершения сделок, не требующих передачи товара в момент их совершения между организациями, в том числе биржевая деятельность (за исключением банковской и страховой деятельности)).

Рельеф исследуемой территории ровный, техногенно спланированный, без резких перепадов высот. Практически вся территория изысканий занята навалы грунта и щебня. В южной части площадка покрыта асфальтовым покрытием. Общий уклон земной поверхности направлен на северо-запад, в сторону б. Безымянной. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям скважин) изменяются от 74.93 м до 78.63 м.

Минимальное расстояние от участка изысканий до жилой застройки – 40 м. В 15 м от участка изысканий расположено Татарско-Еврейское кладбище. На участке зеленые насаждения отсутствуют.

Проектом планируется строительство двух 19-ти этажных многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения со встроенно-пристроенными, а также подземной автостоянкой. Наружные сети подключения в границах участка.

Изыскания выполнены для оценки современного экологического состояния участка строительства. В техническом отчете приведены:

- краткие сведения о состоянии исследуемой территории;
- результаты обследования почв и грунтов, анализ образцов почвы;
- оценка уровня биологического загрязнения почв (оценка санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям);
- оценка уровня химического загрязнения почвы;
- результаты радиологических исследований;
- результаты измерения объемной активности радона в подпочвенном воздухе.

Геологические и гидрогеологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок находится в пределах Понтического плато. Рельеф участка пологонаклонный. Рельеф исследуемой территории ровный, техногенно спланированный, без резких перепадов высот. Практически вся территории изысканий занята навалы грунта и щебня. В южной части площадка покрыта асфальтовым покрытием. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям скважин) изменяются от 74.93 м до 78.63 м.

Почвенный покров.

Программа лабораторных исследований проб почво-грунтов включала:

исследование химического загрязнения проб почво-грунтов;

микробиологические и санитарно-паразитологические исследования проб почво-грунтов по показателям: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии (в т.ч. сальмонеллы), жизнеспособные яйца гельминтов.

Результаты химических, паразитологических, микробиологических лабораторных исследований проб почво-грунтов представлены в протоколе испытаний № 21-12105-В от 02.09.2021 г., Экспертном заключении по результатам лабораторных испытаний № 11.2-06/9390.1-ЭЗ от 02.09.2021 г., протоколе лабораторных испытаний № 21-12104-В от 02.09.2021 г., Экспертном заключении по результатам лабораторных испытаний № 11.2-06/9389.1-ЭЗ от 02.09.2021 г., протоколе лабораторных испытаний № 21-12103-В от 02.09.2021 г., Экспертном заключении по результатам лабораторных испытаний № 11.2-06/9388.1-ЭЗ от 02.09.2021 г., протоколе лабораторных испытаний № 21-12102-В от 02.09.2021 г., Экспертном заключении по результатам лабораторных испытаний № 11.2-06/9387.1-ЭЗ от 02.09.2021 г., протоколе лабораторных испытаний № 21-12101-В от 02.09.2021 г., Экспертном заключении по результатам лабораторных испытаний № 11.2-06/9386.1-ЭЗ от 02.09.2021 г.

Исследованные образцы почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 - не превышают допустимого уровня.

Согласно почвенной карте Ростовской области район планируемых работ относится к зоне распространения черноземов обыкновенных.

Радиационная обстановка. По результатам исследований участка и оценке опасности радиоактивного загрязнения, локальные радиационные аномалии отсутствуют. Значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ) измерялись в 10 контрольных точках. Измеренные значения не превышают допустимого уровня 0,3 мкЗв/ч для зданий жилищного и общественного назначения, согласно СП 2.6.1.2612-10, п. 5.1.6. (Протокол лабораторных испытаний № 19-08-506-1-Р от 24.09.2019 г., Заключение к протоколу лабораторных испытаний № 19-08-506-1-Р от 24.09.2019 г.)

Исследуемый участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для реконструкции любых объектов без ограничений.

Согласно проведенным исследованиям значения плотности потока радона в пяти точках не превышает установленный предельный уровень 80 мБк/м<sup>2</sup>хс (п. 6.6 МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности») (протокол лабораторных испытаний от 24.09.2019 г. № 19-08-506-3-Р, Заключение к протоколу лабораторных испытаний от 24.09.2019 г. № 19-08-506-3-Р).

Растительность и животный мир. В ходе маршрутных наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды растений, не обнаружены.

Редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды животных на участке изысканий и на прилегающих территориях не обнаружены.

Согласно акта комиссионного обследования оценки состояния зеленых насаждений от 22.08.2019 г. на указанной территории деревья не произрастают.

Особо охраняемые природные территории. В соответствии с письмом Минприроды РФ № 05-12-32/5143 от 20.02.2018 г, Минприроды Ростовской области № 28.3-3.3/3588 от 19.09.2019 г, территория изучаемого объекта не входит в границы особо охраняемых территорий федерального, регионального и местного значений.

Объекты культурного наследия. Согласно письму Правительства Ростовской области комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области от 30.12.2019 г. № 20/1-5665 на участке изысканий объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты обладающие признаками объектов культурного наследия (в т.ч. археологического) наследия, отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников культуры).

Атмосферный воздух. Краткая климатическая характеристика района изыскательских работ и данные по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно справке ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 30.09.2019 г. № 1/1-16/4411. В соответствии с письмом значения фоновых концентрации вредных веществ для объекта составляют:

- взвешенные вещества – 0,6 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид серы – 0,010 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид углерода – 4,0 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид азота – 0,10 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид азота – 0,11 мг/м<sup>3</sup>.

Из представленных данных видно, что фоновые концентрации по всем ингредиентам не превышают предельно-допустимых концентраций, кроме взвешенных веществ.

Оценка физических, химических факторов воздействия.

В рамках инженерно-экологических изысканий проведены исследования шумовых характеристик в течение трех дней (фоновый шум – проезжающие автомобили, производственный шум, железнодорожный состав, состоящий из 2 ж/д вагонов и локомотива) участка планируемого строительства. В соответствии с протоколом измерений уровня шума № 4/21-Ш от 17.05.2021 г. замеры проводились в дневное время суток в шести контрольных точках. Анализ результатов показал, что уровни звукового давления (дБ) превышают предельно допустимых значений для дневного времени, что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21. Измерения выполнены с привлечением аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Актив».

Значения измерений уровней общей вибрации в контрольных точках 1-6 представлены в протоколе измерений № 1/21-ВО от 18.05.2021 г.

Значения уровней электромагнитного поля в контрольных точках № 1-6 не превышают ПДУ согласно СанПиН 1.2.3685-21, табл. 5.41, строка 3 (Протокол измерений ЭМП частотой 50 Гц № 2/21-ЭМП-50 от 18.05.2021 г.).

Значения показателей замеров атмосферного воздуха в контрольной точке № 1 по диоксиду азота, оксиду азота, оксиду углерода, диоксиду серы, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3684-21 (Протокол лабораторных измерений № 21-12732-В от 13.09.2021 г., Экспертное заключение по результатам лабораторных измерений № 11.2-06/10258.1-ЭЗ от 13.09.2021 г.). Исследования проводились с привлечением лаборатории ФБУЗ «ЦГиЭ в РО», в г. Шахты; Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510459 от 30.06.2016 г.

Санитарно - эпидемиологическое состояние территории. Согласно письму ГБУ РО «Ростовская гор СББЖ» № 933/0 от 29.06.2019 г. в границах участка в пределах земельного отвода и в прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону от проектируемого объекта, скотомогильники (биотермические ямы) и сибирезывенные захоронения не зарегистрированы.

Согласно письму Комитета по охране окружающей среды № 59.2.1/1844 от 14.05.2021 г. несанкционированные свалки, полигоны ТБО отсутствуют, городские леса отсутствуют.

Государственная экологическая экспертиза для объекта «Строительство жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Кировский, 89а» на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ ОСНОВА"

**ОГРН:** 1126195006376

**ИНН:** 6163124500

**КПП:** 616401001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ТЕМЕРНИЦКАЯ, ДОМ 41Б/ЛИТЕР Д, ОФИС 22

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

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

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

1. 02\_Дополнение № 1 к заданию на проектирование. Кировский, 89а от 21.06.2021 № 1, ООО Специализированный Застройщик "МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

2. 01\_Задание на проектирование. Кировский, 89а от 21.06.2021 № к договору № К89А(П/Р).2106/21, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик "МСК-Девелопмент"

## **2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

1. 10\_Градостроительный план 0040203\_53 8847 кв.м от 12.11.2018 № RU61310000-2188, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону

2. 11\_Выписка из ЕГРН об объекте недвижимости. Кировский, 89а от 08.10.2021 № 99/2021/422453011, Единый государственный реестр недвижимости

3. 12\_Выписка из ЕГРН об объекте недвижимости. Кировский, 89 от 22.09.2021 № 99/2021/419170971, Единый государственный реестр недвижимости

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

1. 17,18\_Договор + ТУ. Теплоснабжение от 30.09.2021 № 300921, ООО "Распределенная генерация - Батайск"

2. 19\_Технические условия. ООО Таймер от 16.04.2021 № 184, ООО "Таймер"

3. 13\_Технические условия № 3372 от 12.10.2021г АО Ростовводоканал от 12.10.2021 № 3372, АО "Ростовводоканал"

4. 14,15\_Договор + ТУ. ООО Спецэнерго от 13.10.2021 № 749, ООО "Спец-энерго"

5. 16\_Технические условия. Ливневая канализация от 28.09.2021 № АД-3072/4, Департамент 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**

61:44:0040203:53

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

**ОГРН:** 1177746181480

**ИНН:** 9718049520

**КПП:** 616401001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ДОЛОМАНОВСКИЙ, ДОМ 70Д/ЭТАЖ 5, КОМНАТА 3,4,5

### **Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

**ОГРН:** 1177746181480

**ИНН:** 9718049520

**КПП:** 616401001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ДОЛОМАНОВСКИЙ, ДОМ 70Д/ЭТАЖ 5, КОМНАТА 3,4,5

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
43_Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	17.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕО ПЛЮС" <b>ОГРН:</b> 1096164006344 <b>ИНН:</b> 6164294199 <b>КПП:</b> 616401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ПОЛЕССКИЙ, ДОМ 22
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
3688 - КНИГА 1.1	03.08.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РОСТОВСКОЕ МНОГОПРОФИЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГЕО ПЭН" <b>ОГРН:</b> 1026103162360 <b>ИНН:</b> 6163005790 <b>КПП:</b> 616501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ДОЛОМАНОВСКИЙ, 110/55
3688 - КНИГА 1.2	03.08.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РОСТОВСКОЕ МНОГОПРОФИЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГЕО ПЭН" <b>ОГРН:</b> 1026103162360 <b>ИНН:</b> 6163005790 <b>КПП:</b> 616501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ДОЛОМАНОВСКИЙ, 110/55
3688 - КНИГА 2	03.08.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РОСТОВСКОЕ МНОГОПРОФИЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГЕО ПЭН" <b>ОГРН:</b> 1026103162360 <b>ИНН:</b> 6163005790 <b>КПП:</b> 616501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ДОЛОМАНОВСКИЙ, 110/55
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
45_Отчет об инженерно-экологических изысканиях	11.08.2021	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> СЕМЁНОВ НИКИТА ИВАНОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 319619600046080 <b>Адрес:</b> 344045, Российская Федерация, Ростовская область, г Ростов-на-Дону, ул Миронова, 8, 8

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

Местоположение: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

**ОГРН:** 1177746181480

**ИНН:** 9718049520

**КПП:** 616401001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ДОЛОМАНОВСКИЙ, ДОМ 70Д/ЭТАЖ 5, КОМНАТА 3,4,5

#### Технический заказчик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

**ОГРН:** 1177746181480

**ИНН:** 9718049520

**КПП:** 616401001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ДОЛОМАНОВСКИЙ, ДОМ 70Д/ЭТАЖ 5, КОМНАТА 3,4,5

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

1. ТЗ ИГДИ. Кировский, 89а от 03.09.2021 № 106/21, ООО "Гео Плюс"
2. Техническое задание. Геология о от 03.08.2021 № 3688, ООО "МП "Гео ПЭН"
3. Техническое задание. Экология от 11.08.2021 № 11/8, ИП Семёнов Никита Иванович

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа ИГДИ. Кировский, 89а от 03.09.2021 № 106/21, ООО "Гео Плюс"
2. Программа работ. Экология от 11.08.2021 № 11/8, ИП Семёнов Никита Иванович
3. Программа работ. Геология от 03.08.2021 № 3688-ИГИ, ООО "МП "ГеоПЭН"

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий утверждена генеральным директором ООО «Гео Плюс» Кленковым С.С. 24.05.2021 и согласована генеральным директором ООО СЗ «МСК-ЮГ» Мусатовым А.А. 03.09.2021.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий, утверждена 03.08.2020 г. директором ООО «МП «ГеоПЭН» В.А. Тюриным и согласована генеральным директором ООО СЗ «МСК-ЮГ» А.А. Мусатовым.

ООО «МП «Гео ПЭН» составлена программа на производство инженерно-геологических изысканий, в которой приводятся цели и задачи изысканий, дается краткая характеристика инженерно-геологических условий участка, указаны предполагаемые виды и объемы работ и методы их выполнения.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий, утверждена 11.08.2021 г. ИП Семёнов Н.И. и согласована генеральным директором ООО СЗ «МСК-ЮГ» Мусатовым А.А.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	43_Отчет об инженерно-геодезических изысканиях.pdf	pdf	71352954	106-21-ИГДИ от 17.09.2021 43_Отчет об инженерно-геодезических изысканиях
	43_Отчет об инженерно-геодезических изысканиях.pdf.sig	sig	1cdb04e1	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	3688 - КНИГА 1.1.pdf	pdf	18757d95	3688-ИГИ-1.1 от 03.08.2021 3688 - КНИГА 1.1
2	3688 - КНИГА 1.2.pdf	pdf	631bea85	3688-ИГИ-1.2 от 03.08.2021 3688 - КНИГА 1.2
	3688 - КНИГА 1.2.pdf.sig	sig	929480cc	
3	3688 - КНИГА 2.pdf	pdf	5d2ccf95	3688-ИГИ-Г от 03.08.2021 3688 - КНИГА 2
	3688 - КНИГА 2.pdf.sig	sig	ab2ff72a	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	45_Отчет об инженерно-экологических изысканиях.pdf	pdf	8cafe6bc	11/8-ИЭИ от 11.08.2021 45_Отчет об инженерно-экологических изысканиях
	45_Отчет об инженерно-экологических изысканиях.pdf.sig	sig	af31e534	

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

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

Средства измерений, используемые при производстве работ:

- аппаратура спутниковая геодезическая «TRIUMPH-1-G3T», заводской номер 04045;

- аппаратура спутниковая геодезическая «TRIUMPH-1-G3T», заводской номер 04069.

Съемочное обоснование.

В качестве исходных пунктов для создания съемочного обоснования использовались пункты государственной геодезической сети, координаты и высоты которых представлены Департаментом архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону. Планово-высотное положение пунктов съемочного обоснования определено спутниковой геодезической аппаратурой статическим способом, с привязкой к исходным пунктам. Обработка измерений выполнена с использованием программного комплекса «Justin». Средняя квадратическая погрешность измерений не превышала допустимых значений.

Топографическая съемка и составление инженерно-топографического плана

Территория района работ обеспечена картографическими материалами в виде растровых электронных изображений, которые представлены Департаментом архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону. Ранее созданные инженерно-топографические планы подлежат обновлению: несоответствие их содержания современному состоянию местности не превышает 35%. Топографическая съемка выполнена в границах, указанных в Задании. Измерения выполнены с пункта съемочного обоснования, с использованием спутниковой геодезической аппаратуры и контроллеров, а также радиочастотного модемного оборудования в режиме реального времени (RTK) относительных спутниковых наблюдений, способом Stop&Go. Средние погрешности съемки ситуации и рельефа не превышали допустимых значений. Съемка инженерных коммуникаций производилась одновременно с топографической съемкой. Местоположение и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями. Инженерно-топографический план составлен путем оцифровки имеющихся планов и по результатам обработки топографической съемки с использованием программного комплекса «Delta Digitals». По результатам выполненных работ был произведен контроль полевых и камеральных работ.

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

Для решения поставленных задач на участке изысканий было пробурено 16 технических и 15 разведочных скважин глубиной 12,0-39,0 м.

Общий метраж бурения составил 1051,0 п.м. Из скважин отобрано 443 монолита глинистых грунтов и 1 проба грунтовых вод.

Бурение проводилось на самоходной буровой установке УГБ-1ВС ударно-канатным способом с кольцевым забоем, диаметром 146 мм, с креплением стенок скважин обсадными трубами.

Для уточнения физико-механических свойств грунтов и расчета свайных фундаментов, было выполнено статическое зондирование грунтов в 14 точках, при помощи полевого измерительного комплекта аппаратуры ПИКА – 15 и 17 с зондом 2-го типа, смонтированного на базе станка УГБ-1ВС и ЛБУ-50М. Зондирование выполнялось до глубины 22,0-25,0 м.

В лабораторных условиях выполнен следующий объем работ:

испытания грунтов методом «компрессионного сжатия» -119;

испытания грунтов методом «двух кривых» - 91;

испытание грунтов методом одноплоскостного среза - 79;

определение гранулометрического состава глинистых грунтов - 54;

химический анализ водных вытяжек из грунтов - 51;

определение физических свойств глинистых грунтов - 173;

испытание грунтов методом трехосного сжатия - 6;

определение содержания органического вещества (потери при прокаливании) - 9;

определение химического состава грунтовых вод - 1.

В процессе камеральной обработки полученных данных выполнено следующее:

составлена карта фактического материала м-б 1:500;

построены инженерно-геологические разрезы;

приведены описания грунтов по скважинам;

построены графики статического зондирования;

по выделенным инженерно-геологическим элементам определены нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов;

дана оценка агрессивности грунтов и грунтовых вод;

составлен отчет.

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

Методы исследований. Состав и объемы работ назначены в соответствии с действующими разделами и пунктами СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Сбор имеющихся материалов, составление Программы инженерно-экологических изысканий были выполнены в соответствии с требованиями п. 3.8-3.10, п.п. 4.2 СП 11-102-97, п.п. 4.15, 8.3.3, 8.4.3-8.4.5 СП 47.13330.2012, п. 4.19, п. 8.1.10 СП 47.13330.2016.

Основная тематика материалов согласно требованиям СНиП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»:

- состояние воздушной среды (атмосферного воздуха) по результатам гидрометеорологических наблюдений, климатические условия, фоновые концентрации загрязняющих веществ,
- данные о типах и подтипах почв, их положении в рельефе, почвообразующих и подстилающих породах, сведения о степени деградации почв, характере землепользования,
- информация по хозяйственному освоении исследованной территории, в том числе сведения о существующих и проектируемых техногенных объектах,
- растительность, животный мир исследуемой территории,
- социально-экономические и медико-биологические условия.

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

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

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	01_ПЗ_Пояснительная записка. Изм. 03.11.2021.pdf	pdf	8e71258f	К89А(П/Р.2106/21)-ПЗ 01_ПЗ_Пояснительная записка. Изм. 03.11.2021
	01_ПЗ_Пояснительная записка. Изм. 03.11.2021.pdf.sig	sig	7defa565	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	02_ПЗУ_Схема планировочной организации земельного участка.pdf	pdf	8cfab81f	К89А(П/Р.2106/21)-ПЗУ 02_ПЗУ_Схема планировочной организации земельного участка
	02_ПЗУ_Схема планировочной организации земельного участка.pdf.sig	sig	feb2623c	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	03_АР_Архитектурные решения.pdf	pdf	ef35c661	К89А(П/Р.2106/21)-АР 03_АР_Архитектурные решения
	03_АР_Архитектурные решения.pdf.sig	sig	d5eabd9e	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	04.1_КР1_Объемно-планировочные решения.pdf	pdf	3a5b174b	К89А(П/Р.2106/21)-КР1 04.1_КР1_Объемно-планировочные решения
	04.1_КР1_Объемно-планировочные решения.pdf.sig	sig	82903a99	
2	04.2_КР2_Конструктивные решения. Жилой дом №1.pdf	pdf	9e75c767	К89А(П/Р.2106/21)-1-КР2 04.2_КР2_Конструктивные решения. Жилой дом №1
	04.2_КР2_Конструктивные решения. Жилой дом №1.pdf.sig	sig	07a0275a	
3	04.3_КР2_Конструктивные решения. Жилой дом №2.pdf	pdf	16ae5a10	К89А(П/Р.2106/21)-2-КР2 04.3_КР2_Конструктивные решения. Жилой дом №2
	04.3_КР2_Конструктивные решения. Жилой дом №2.pdf.sig	sig	51776666	
4	04.4_КР2_Конструктивные решения. Подземная автостоянка.pdf	pdf	a6cfbfb3	К89А(П/Р.2106/21)-3-КР2 04.4_КР2_Конструктивные решения. Подземная автостоянка
	04.4_КР2_Конструктивные решения. Подземная автостоянка.pdf.sig	sig	f4d2edbc	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	05.1.1_ИОС1_Система электроснабжения. Внутренние сети.pdf	pdf	b9d6e310	К89А(П/Р.2106/21)-ИОС1 05.1.1_ИОС1_Система электроснабжения. Внутренние сети
	05.1.1_ИОС1_Система электроснабжения. Внутренние сети.pdf.sig	sig	bb761ae7	
2	05.1.2_ИОС1_Система электроснабжения. Наружные сети.pdf	pdf	095341dc	К89А(П/Р.2106/21)-0-ИОС1 05.1.2_ИОС1_Система электроснабжения. Наружные сети
	05.1.2_ИОС1_Система электроснабжения. Наружные сети.pdf.sig	sig	e14bbb9a	

## Система водоснабжения

1	05.2.3.1_ИОС2.3.1_Внутренние сети водоснабжения и водоотведения.pdf	pdf	383c1f2a	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС2,3.1 05.2.3.1_ИОС2,3.1_Внутренние сети водоснабжения и водоотведения
	05.2.3.1_ИОС2,3.1_Внутренние сети водоснабжения и водоотведения.pdf.sig	sig	ae85855a	
2	05.2.3.3_ИОС2,3.3_Наружные сети ВК.pdf	pdf	50afd0f7	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС2,3.3 05.2.3.3_ИОС2,3.3_Наружные сети ВК
	05.2.3.3_ИОС2,3.3_Наружные сети ВК.pdf.sig	sig	26485f74	

## Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	05.4.1_ИОС4.1_Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.pdf	pdf	452fe0a8	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС4.1 05.4.1_ИОС4.1_Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	05.4.1_ИОС4.1_Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.pdf.sig	sig	861b1b7a	
2	05.4.3_ИОС4.3_Тепловые сети.pdf	pdf	fd7f6b19	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС4.3 05.4.3_ИОС4.3_Тепловые сети
	05.4.3_ИОС4.3_Тепловые сети.pdf.sig	sig	66f0be6a	
3	05.4.4_ИОС4.4_Узел учета тепловой энергии. Жилой дом №1.pdf	pdf	ffc7d92a	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС4.4 05.4.4_ИОС4.4_Узел учета тепловой энергии. Жилой дом №1
	05.4.4_ИОС4.4_Узел учета тепловой энергии. Жилой дом №1.pdf.sig	sig	17417754	
4	05.4.5_ИОС4.5_Узел учета тепловой энергии. Жилой дом №2.pdf	pdf	c9341873	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС4.5 05.4.5_ИОС4.5_Узел учета тепловой энергии. Жилой дом №2
	05.4.5_ИОС4.5_Узел учета тепловой энергии. Жилой дом №2.pdf.sig	sig	b36d49f3	

## Сети связи

1	05.2.3.2_Автоматизация систем ВК.pdf	pdf	a0c580b2	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС2,3.2 05.2.3.2_Автоматизация систем ВК
	05.2.3.2_Автоматизация систем ВК.pdf.sig	sig	4a33e999	
2	05.4.2_Автоматизация систем ОВ.pdf	pdf	f184e808	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС4.2 05.4.2_Автоматизация систем ОВ
	05.4.2_Автоматизация систем ОВ.pdf.sig	sig	818d77be	
3	05.5.1_ИОС5.1_Внутренние сети связи.pdf	pdf	be05b1dc	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС5.1 05.5.1_ИОС5.1_Внутренние сети связи
	05.5.1_ИОС5.1_Внутренние сети связи.pdf.sig	sig	53ad2a66	
4	05.5.2_ИОС5.2_Наружные сети связи.pdf	pdf	c422e054	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС5.2 05.5.2_ИОС5.2_Наружные сети связи
	05.5.2_ИОС5.2_Наружные сети связи.pdf.sig	sig	0b568080	
5	09.3_ПБ3_АПТ.pdf	pdf	fa2ae5cd	K89A(П/Р.2106/21)-3-ПБ3 09.3_ПБ3_АПТ
	09.3_ПБ3_АПТ.pdf.sig	sig	7394580d	

## Технологические решения

1	05.7_ИОС7_Технологические решения.pdf	pdf	94d06283	K89A(П/Р.2106/21)-ИОС7 05.7_ИОС7_Технологические решения
	05.7_ИОС7_Технологические решения.pdf.sig	sig	2c8d7714	

## Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1	08_ООС_Охрана окружающей среды.pdf	pdf	27f4e51d	K89A(П/Р.2106/21)-ООС 08_ООС_Охрана окружающей среды
	08_ООС_Охрана окружающей среды.pdf.sig	sig	181dce9c	

## Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	09.1_ПБ1_Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.pdf	pdf	a1ff4805	K89A(П/Р.2106/21)-ПБ1 09.1_ПБ1_Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	09.1_ПБ1_Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.pdf.sig	sig	9a486c31	
2	09.2_ПБ2_АПС СОУЭ АСД СДС.pdf	pdf	84658800	K89A(П/Р.2106/21)-ПБ2 09.2_ПБ2_АПС СОУЭ АСД СДС
	09.2_ПБ2_АПС СОУЭ АСД СДС.pdf.sig	sig	06859b85	
3	Категории автостоянка Кировский 89а пож отсек №1).pdf	pdf	34e5f986	K89A(П/Р.2106/21)-3-ПБ Категории автостоянка Кировский 89а пож отсек №1)
	Категории автостоянка Кировский 89а пож отсек №1).pdf.sig	sig	9575a5eb	
4	Категории автостоянка Кировский 89а пож отсек №2).pdf	pdf	130f4e44	K89A(П/Р.2106/21)-3-ПБ Категории автостоянка Кировский 89а пож отсек №2)
	Категории автостоянка Кировский 89а пож отсек №2).pdf.sig	sig	50c68d89	

## Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1	10_ОДИ_Доступ инвалидов.pdf	pdf	d59604c7	K89A(П/Р.2106/21)-ОДИ 10_ОДИ_Доступ инвалидов
	10_ОДИ_Доступ инвалидов.pdf.sig	sig	6df6c344	

## Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

1	10(1)_ЭЭ_Энергоэффективность.pdf	pdf	8b4c7d55	K89A(П/П.2106/21)-ЭЭ
	10(1)_ЭЭ_Энергоэффективность.pdf.sig	sig	290515db	10(1)_ЭЭ_Энергоэффективность
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	12.1_ТБЭ_Требования к безопасной эксплуатации.pdf	pdf	74553a5c	K89A(П/П.2106/21)-ТБЭ 12.1_ТБЭ_Требования к безопасной эксплуатации
	12.1_ТБЭ_Требования к безопасной эксплуатации.pdf.sig	sig	9bc7fdfd	
2	12.2_СКР_Сведения о капитальном ремонте.pdf	pdf	c84d3941	K89A(П/П.2106/21)-СКР 12.2_СКР_Сведения о капитальном ремонте
	12.2_СКР_Сведения о капитальном ремонте.pdf.sig	sig	d57c9de2	
3	12.3_ГОЧС.pdf	pdf	d9164f74	K89A(П/П.2106/21)-ГОЧС
	12.3_ГОЧС.pdf.sig	sig	505f7c73	12.3_ГОЧС

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

### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Настоящий Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» проектной документации по объекту: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а» разработан на основании следующих исходных документов:

- «Задания на разработку проектной и рабочей документации объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а», выданного ООО СЗ «МСК-ЮГ» в 2021 г.;

- Дополнительное задание №1 к заданию на разработку проектной и рабочей документации объекта, выданное ООО СЗ «МСК-Девелопмент»;

- Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-2188 от 12.11.2018 г. для земельного участка с КН (кадастровым номером) 61:44:0040203:53;

а также других исходных документов, приведенных в Разделе 1 «Пояснительная записка» настоящей проектной документации.

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Проектируемый объект «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а» (далее жилой комплекс) расположенный на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0040203:53.

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, имеет сложную форму, площадь 0,8847 га, и ограничен:

- с севера – ж.д. путём необщего пользования, далее территорией (площадкой) бывшего ДРСУ, на которой ведутся подготовительные работы по строительству жилого комплекса;

- с юго-востока – ж.д. путём необщего пользования, далее внутриквартальным автопроездом, далее территорией (площадкой) производственно-складского предприятия;

- с запада – территорией Татарского кладбища.

На момент проектирования, в северной части участка в непосредственной близости от Жилого дома №2 была расположена проектируемая открытая плоскостная автостоянка, предусмотренная в рамках проектной документации жилого комплекса по адресу: г.Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89 (застройщик - ООО СЗ «МСК-Союз»). В соответствии с письмом от 20.10.2021г. № 53, полученным от ООО СЗ «МСК-Союз», в проектную документацию жилого комплекса, расположенного по пр.Кировский,89, были внесены изменения в части исключения указанной выше плоскостной автостоянки.

На земельный участок с КН 61:44:0040203:53 имеется въезд/выезд с прилегающего существующего внутриквартального автопроезда, который организован через существующие ж.д. пути необщего пользования. На пересечении въездом/выездом существующих ж.д. путей необщего пользования имеется существующий ж.д. переезд.

Рельеф земельного участка с КН 61:44:0040203:53, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, техногенный – искусственно спланированный и выровненный, местами значительно изрытый, с явно выраженным уклоном на северо-восток. На центральной части земельного участка с КН 61:44:0040203:53 имеются навалы грунта и щебня. По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «МП «ГеоПЭН» в 2021 г., земельный участок с КН 61:44:0040203:53 сложен из насыпного (техногенного) неоднородного грунта, состоящего из смеси суглинка и строительного мусора, и почвенно-растительный грунт на нём отсутствует.

Перепад рельефа по земельному участку с КН 61:44:0040203:53 достигает 3,20 м.: от 78,05 до 74,85 м. БСВ. Уклон существующего (сложившегося) рельефа земельного участка с КН 61:44:0040203:53 на северо-восток колеблется от 15 до 95 промилле.

Согласно СП 11-105-97 (Часть 2) Приложение И, по подтопляемости земельный участок с КН 61:44:0040203:53 относится к типу II-Б-1 – потенциально подтопляемый в результате ожидаемых техногенных воздействий.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка

На земельном участке с КН 61:44:0040203:53, отведенном для строительства проектируемого жилого комплекса, отсутствуют производства и не предусматривается размещение производств, требующих установления санитарно-защитных зон в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка

Планировка и компоновка земельного участка с КН 61:44:0040203:53 – площадки строительства проектируемого жилого комплекса – выполнена с учётом следующих исходных материалов (документов):

- сложившейся планировочной возможности – конфигурации и площади отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53;

- требований Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-2188 от 12.11.2018 г.;

- ориентации жилых домов проектируемого жилого комплекса по условиям инсоляции и проветривания;

- размещения существующих зданий и сооружений на прилегающих земельных участках;

- функционального зонирования территории;

а также действующих технологических, санитарных и противопожарных требований.

В связи с этим проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

1) Земельный участок полностью расположен в границах третьего пояса зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 26.04.2011 № 87 «О принятии Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону»), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 8847,00 м<sup>2</sup>.

Проектными решениями не предусматривается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Кроме того, в соответствии с техническими условиями № АД-3072/4 от 28.09.2021 г., выданными Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону, проектом предусмотрено устройство на площадке системы ливневой канализации с подключением к существующим городским сетям дождевой канализации диаметром 600 мм, расположенной на ул. Нансена.

2) Земельный участок полностью расположен в границах зоны охраны археологического культурного слоя (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 26.04.2011 № 87 «О принятии Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону»), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 8847,00 м<sup>2</sup>;

3) Земельный участок полностью расположен в границах приаэродромных территорий аэродромов «Ростов-на-Дону (Центральный)», «Ростов-Северный», «Роствертол» г. Батайск (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 24.04.2007 № 251 «Об утверждении Генерального плана города Ростова-на-Дону на 2007 - 2025 годы»), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 8847,00 м<sup>2</sup>. Кроме того, на участке не предусматривается размещение объектов способствующих привлечению и массовому скоплению птиц.

4) Земельный участок частично расположен в границах санитарно-защитной зоны кладбища (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 26.04.2011 № 87 «О принятии Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону»), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 5484,23 м<sup>2</sup>.

В соответствии с частью 5 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222, в границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

- размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, и др.

В соответствии с данными, представленными в выписке из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости ЕГРН №99/2021/422453011 от 08.10.2021г санитарно-защитная зона кладбища отсутствует.

Кроме того, представлено письмо № 04-24/1233 от 06.10.2021 г, выданное МКУ «Служба городских кладбищ», в соответствии с которым по состоянию на 05.10.2021 г отсутствует информация о разработке проектов об установлении санитарно-защитных границ на Еврейско-Татарском кладбище.

Проведены лабораторные испытания и представлены на рассмотрение протоколы №2/21-ЭМП-50 от 18.05.2021г (Измерение ЭМП частотой 50Гц), № 19-08-506-1-Р и № 19-08-506-3-Р от 24.09.2019г (ионизирующие излучения), №21-12101-В от 02.09.2021г (почва населенных мест), №21-12102-В от 02.09.2021г (почва населенных мест), №21-12103-В от 02.09.2021г (почва населенных мест), №21-12104-В от 02.09.2021г (почва населенных мест), №21-12105-В от 02.09.2021г (почва населенных мест), №11.2-06/10258.1-ЭЗ от 13.09.2021г (атмосферный воздух).

В соответствии с представленными протоколами и результатами лабораторных испытаний полученные показатели не превышают максимально допустимых концентраций в соответствии с требованиями действующих СанПиН

5) Земельный участок полностью расположен в границах зоны «границы территорий размещения производственных, коммунальных и иных объектов» (см. Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 26.04.2011

№ 87 «О принятии Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону»), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 8847,00 м<sup>2</sup>.

В соответствии с ч. 24 ст.106 Земельного кодекса Российской Федерации зоны с особыми условиями использования территорий, в том числе, возникающие в силу закона, ограничения использования земельных участков в таких зонах считаются установленными, измененными со дня внесения сведений о зоне с особыми условиями использования территории, соответствующих изменений в сведения о такой зоне в Единый государственный реестр недвижимости (далее ЕГРН).

В соответствии с выпиской из ЕГРН № 99/2021/422453011 от 08.10.2021г. сведения о наличии данной зоны отсутствуют.

Настоящим проектом полностью сохранено горизонтальное расположение всех существующих зданий и сооружений, расположенных на прилегающих к земельному участку с КН 61:44:0040203:53 территориях.

С учётом вышеизложенного, планировочная организация земельного участка с КН 61:44:0040203:53 обусловлена следующими компоновочными решениями:

- проектируемый жилой комплекс размещён по центру земельного участка с КН 61:44:0040203:53, с небольшим смещением на северо-запад и запад, и занимает большую часть отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53;

- объёмно-планировочно проектируемый жилой комплекс состоит из подземной встроенно-пристроенной автостоянки, на которой размещены два жилых дома – № 1 и 2. Жилой дом № 1 имеет прямоугольную форму и 19 этажей, жилой дом № 2 имеет прямоугольную форму и 19 этажей. В составе жилых домов проектируемого жилого комплекса имеются встроенные помещения общественного назначения – офисы. Входы-выходы из жилых домов проектируемого жилого комплекса расположены по всем сторонам проектируемых зданий;

- проектируемая подземная встроенно-пристроенная автостоянка имеет максимальную вместимость 245 машиномест, в том числе 21 машиноместо для транспорта МГН и 10 специализированных машиномест для транспорта МГН на кресле-коляске. Отдельно стоящие эвакуационные лестничные клетки – 2 шт. – для входа/выхода в проектируемую подземную встроенно-пристроенную автостоянку размещены на площадке строительства проектируемого жилого комплекса с учётом требований действующих пожарных норм. Рампы въездов/выездов – 2 шт. – из проектируемой подземной встроенно-пристроенной автостоянки размещены в северо-восточной и юго-восточной части проектируемого жилого комплекса и ориентированы воротами, соответственно, на восток и северо-восток – на проектируемые автопроезды. Расстояние от въездных/выездных рампы проектируемой подземной встроенно-пристроенной автостоянки до жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих санитарных норм. Вентиляционные шахты проектируемой подземной встроенно-пристроенной автостоянки размещены на кровлях (крышах) жилых домов проектируемого жилого комплекса – на нормативном санитарном расстоянии от проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых);

- на эксплуатируемой кровле проектируемой подземной встроенно-пристроенной автостоянки, а также на прилегающем к ней естественном рельефе образована дворовая территория, на которой размещены проектируемые площадки дворового благоустройства: одна площадка для игр детей площадью 235,00 м<sup>2</sup>, две площадки для занятий физкультурой общей площадью 400,85 м<sup>2</sup>, одна площадка для отдыха взрослого населения площадью 25,00 м<sup>2</sup> и одна площадка для мусорных контейнеров площадью 7,00 м<sup>2</sup>;

- с целью обеспечения безопасности детей, проектируемая площадка для игр детей по своему периметру имеет стационарное ограждение высотой 1,60 м. с двумя калитками для входа на её территорию;

- расстояние от проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) до окон жилых домов проектируемого жилого комплекса соответствуют требованиям действующих норм с учётом усиленного шумозащитного остекления окон нижних этажей проектируемых жилых домов;

- проектируемая площадка для мусорных контейнеров имеет навес и сплошное ограждение с трёх сторон, расположена вдоль проектируемого автопроезда и на ней предусмотрена установка двух стандартных контейнеров для мусора. Расстояние от проектируемой площадки для мусорных контейнеров до окон жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствуют требованиям действующих норм;

- в северо-восточной части отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53 размещена проектируемая трансформаторная подстанция – с северо-восточной стороны проектируемого жилого комплекса. В соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (Постановление Правительства РФ № 160 от 24.02.2009 г.), охранный зона проектируемой трансформаторной подстанции составляет по 10 м. во все стороны от здания проектируемой трансформаторной подстанции, и обозначена на чертежах графической части настоящего подраздела. В пределах охранный зоны проектируемой трансформаторной подстанции существующие и проектируемые сторонние капитальные здания и сооружения отсутствуют и выдержаны все требования по режиму охранный зоны трансформаторной подстанции;

- для транспортного, технологического и противопожарного обслуживания проектируемого жилого комплекса проектом предусмотрено строительство автопроездов. Проектируемые автопроезды связывают площадку (территорию) проектируемого жилого комплекса дома в единый комплекс, обеспечивают подъезд автотранспорта ко всем проектируемым объектам, включая въездные/выездные рампы проектируемой подземной встроенно-пристроенной автостоянки, для их транспортного, технического и технологического обслуживания. Проектируемые

автопроезды имеют ширину не менее 6,00 метров, городской односкатный тип поперечного профиля – с бортовыми камнями по краям проезжей части и асфальтобетонное покрытие;

- проектируемые автопроезды соединены между собой и имеют общий въезд/выезд на юго-восток – на прилегающий существующий внутриквартальный автопроезд, расположенный вдоль юго-восточной стороны площадки строительства проектируемого жилого комплекса. Общий въезд/выезд с проектируемых автопроездов размещён в месте существующего ж.д. переезда через существующие ж.д. пути необщего пользования;

- западная – относительно общего въезда/выезда – часть проектируемого автопроезда используется для организации пожаротушения и съёма жителей проектируемого жилого комплекса при пожаре. В связи с этим, западная часть проектируемого автопроезда оканчивается нормативной разворотной площадкой размером 15,00x15,00 м.;

- проектируемые автопроезды размещены относительно западных продольных сторон (фасадов) жилых домов проектируемого жилого комплекса – на участках организации пожаротушения и съёма жителей при пожаре – на расстоянии 6,00-7,00 м.;

- проектируемые автопроезды обеспечивают подъезд автотранспорта, включая пожарную и специальную технику, к западным продольным сторонам (фасадам) жилых домов проектируемого жилого комплекса – на участках организации пожаротушения и съёма жителей при пожаре. Размещение и ширина проектируемых автопроездов, используемых для подъезда и проезда пожарной техники к проектируемым объектам, соответствует требованиям действующих норм;

- подъезд автотранспорта к проектируемой трансформаторной подстанции для её технического и технологического обслуживания обеспечивается проектируемыми автопроездами. Подъезд пожарной техники к юго-восточной продольной стороне проектируемой трансформаторной подстанции обеспечивается по существующему внутриквартальному автопроезду, который размещён с юго-восточной стороны площадки строительства проектируемого жилого комплекса, на расстоянии 8,00 м. от проектируемой трансформаторной подстанции. Размещение и ширина существующего внутриквартального автопроезда, используемого для подъезда и проезда пожарной техники к проектируемой трансформаторной подстанции, соответствует требованиям действующих норм;

- для пешеходного обслуживания проектируемой застройки проектом предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с проектируемыми автопроездами и с отмотками проектируемых объектов. Проектируемые тротуары связывают площадку (территорию) проектируемого жилого комплекса в единый комплекс и обеспечивают пешеходную связь на всей его территории, включая подход пешеходов (жителей) ко всем проектируемым зданиям, сооружениям и площадкам;

- с целью выравнивания территории (площадки) проектируемого жилого комплекса, а также с учётом конструктивных особенностей проектируемых объектов, проектом предусмотрено устройство планировочной насыпи (террасы) на всей территории земельного участка с КН 61:44:0040203:53. В связи с этим, с целью сопряжения (стыковки) площадки (территории) проектируемого жилого комплекса с прилегающим существующим (сложившимся) рельефом, на площадке проектируемого жилого комплекса предусмотрено строительство подпорной стены. Проектируемая подпорная стена размещена по северной, западной и юго-восточной границам земельного участка с КН 61:44:0040203:53. С целью обеспечения безопасности детей и взрослых, по верху проектируемой подпорной стены в необходимых местах – на перепадах проектного и существующего (сложившегося) рельефа – размещено стационарное пешеходное ограждение высотой не менее 1,20 м.;

- проектом не предусматривается строительство общего ограждения территории (площадки) проектируемого жилого комплекса.

Привязка (разбивка на местности) границ отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53, проектируемых зданий и сооружений, а также осей проектируемых автомобильных дорог выполнена в координатах системы координат МСК-61.

Привязка (разбивка на местности) второстепенных элементов проектируемых автомобильных дорог, автопроездов, автостоянок, площадок и тротуаров выполнена линейными размерами от наружных граней стен проектируемых зданий и сооружений.

Все автопроезды, площадки и тротуары имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением. По краям твёрдых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

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

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «МП «Гео ПЭН» в 2021 г., на земельном участке с КН 61:44:0040203:53 опасные геологические процессы отсутствуют, и инженерная защита земельного участка с КН 61:44:0040203:53 и проектируемых объектов от негативных последствий опасных геологических процессов не требуется.

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53 расположен за пределами прибрежных зон естественных водотоков. В связи с этим на земельном участке с КН 61:44:0040203:53 паводковые воды отсутствуют, и защита земельного участка с КН 61:44:0040203:53 и проектируемых объектов от негативных воздействий паводковых вод не требуется.

По данным инженерных изысканий, проведённых ООО «Тон» в 2021 г., при бурении скважин в июне 2021 г. подземные воды установились на глубинах 3,50-5,60 м. от уровня сложившегося рельефа (абс. отметки 32,66-34,60 м. БСВ). Грунтовые воды – безнапорные. Амплитуда сезонных колебаний УГВ – ±1,80-2,20 м.

Согласно СП 11-105-97 (Часть 2) Приложение И, по подтопляемости земельный участок с КН 61:44:0040203:53 относится к типу II-Б-1 – потенциально подтопляемый в результате ожидаемых техногенных воздействий.

В связи с этим, с целью защиты от возможного негативного воздействия грунтовых вод на проектируемые в составе настоящего Раздела проекта элементы благоустройства – покрытия автопроездов, площадок и тротуаров, а также газоны, площадка строительства проектируемого жилого комплекса выполнена в небольшой планировочной насыпи относительно прилегающего сложившегося рельефа, а в нижних слоях проектируемых покрытий применены водостойкие строительные материалы с их укреплением геосинтетическими материалами.

Инженерная защита подземной части и фундаментов проектируемых объектов от возможного негативного воздействия грунтовых вод предусмотрена техническими решениями Раздела «КР» настоящего проекта.

До начала строительства проектом предусматривается выполнение инженерной подготовки территории площадки (участка) строительства проектируемого жилого комплекса.

В состав мероприятий по инженерной подготовке площадки (участка) строительства входит разборка существующих покрытий, демонтаж существующих объектов и инженерных сетей и выравнивание – предварительная (грубая) вертикальная планировка – площадки строительства.

Разборка существующих покрытий, демонтаж существующих объектов и инженерных сетей выполняется Заказчиком самостоятельно – своими силами и за свой счёт – и, в связи с этим, в составе настоящего Раздела не учитывается.

Описание организации рельефа вертикальной планировки

С целью планировки и выравнивания территории, сопряжения её с прилегающим естественным (сложившимся) рельефом и обеспечения поверхностного водоотвода, на земельном участке с КН 61:44:0040203:53 – на площадке строительства проектируемого жилого комплекса – запроектировано выполнение сплошной вертикальной планировки.

Настоящим проектом полностью сохранено вертикальное расположение всех существующих зданий и сооружений, расположенных на прилегающих к земельному участку с КН 61:44:0040203:53 территориях.

Система высот – Балтийская. Проектные планировочные отметки относятся к верху покрытия автопроездов, автостоянок, тротуаров и площадок, а также к верху свободно спланированных участков территории.

Вертикальная планировка земельного участка с КН 61:44:0040203:53 – площадки строительства проектируемого жилого комплекса – решена сплошным способом, с учетом конструктивных особенностей проектируемых зданий и сооружений, в увязке со сложившимся прилегающим рельефом, а также исходя из максимально возможного сохранения существующего рельефа.

С целью выравнивания территории (площадки) проектируемого жилого комплекса, а также с целью защиты от возможного негативного воздействия грунтовых вод на проектируемые в составе настоящего Раздела проекта элементы благоустройства – покрытия автопроездов, площадок и тротуаров, а также газоны, площадка строительства проектируемого жилого комплекса выполнена в небольшой планировочной насыпи относительно прилегающего сложившегося рельефа.

В связи с этим, с целью сопряжения (стыковки) площадки (территории) проектируемого жилого комплекса с прилегающим существующим (сложившимся) рельефом, на площадке проектируемого жилого комплекса предусмотрено строительство подпорной стены. Проектируемая подпорная стена размещена по северной, западной и юго-восточной границам земельного участка с КН 61:44:0040203:53. С целью обеспечения безопасности детей и взрослых, по верху проектируемой подпорной стены в необходимых местах – на перепадах проектного и существующего (сложившегося) рельефа – размещено стационарное пешеходное ограждение высотой не менее 1,20 м.

Стыковка (сопряжение) площадки строительства проектируемого жилого комплекса с прилегающим существующим (сложившимся) рельефом осуществляется либо встык – без устройства подпорных стен и планировочных откосов, либо проектируемой подпорной стеной.

Стыковка (сопряжение) проектного рельефа на площадке проектируемого жилого комплекса осуществляется либо встык – без устройства подпорных стен и планировочных откосов.

Проектные уклоны колеблются в пределах от 7,5 до 64,0 %, что соответствует требованиям действующих норм и обеспечивает поверхностный водоотвод.

Отметки чистого пола первого этажа зданий проектируемого жилого комплекса соответствуют:

- жилой дом № 1 – 76,70 м. БСВ;

- жилой дом № 2 – 76,35 м. БСВ.

Отметка 0,000 по объекту принята относительно уровня чистого пола 1 этажа жилого дома №1.

Проектом на площадке (территории) проектируемого жилого комплекса предусмотрено строительство закрытой системы сбора поверхностных сточных вод.

Отвод поверхностных (дождевых и талых) вод с площадки проектируемого жилого комплекса осуществляется поверхностным (открытым) способом по проектному рельефу площадки проектируемого жилого комплекса со сбросом в дождеприёмники (дождеприёмные лотки) проектируемой закрытой системы сбора поверхностных сточных вод, с дальнейшим их отводом и сбросом в существующую общегородскую закрытую систему (сеть) дождевой канализации, в соответствии с Техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) к системе водоотведения (дождевой канализации) №АД-3072/4 от 28.09.2021г, выданные Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону.

Для расчёта земляных работ в составе настоящего комплекта разработан чертёж «План земляных масс».

В расчёте объёмов земляных работ, приведённом в «Ведомости объёмов земляных масс» на чертежах графической части настоящего раздела, учтены следующие объёмы земляных работ:

- по вертикальной планировке площадки строительства;
- по благоустройству территории площадки строительства – по устройству всех видов покрытий и газонов.

Объёмы земляных работ по строительству проектируемых зданий и сооружений, включая устройство их фундаментов и заглублённых (подземных) частей, учтены в разделе «Конструктивные решения» настоящей проектной документации.

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «МП «Гео ПЭН» в 2021 г., земельный участок с КН 61:44:0040203:53 с поверхности сложен из насыпного (техногенного) неоднородного грунта, состоящего из смеси суглинка и строительного мусора, и почвенно-растительный грунт на нём отсутствует. В связи с этим, снятие (срезка) существующего почвенно-растительного грунта настоящим проектом не предусмотрено.

Отсыпка (вертикальная планировка) газонов на естественном рельефе должна производиться привозным растительным грунтом. На вновь устраиваемых газонах толщина растительного слоя должна составлять не менее 0,15 м. Отсыпaeмый растительный грунт уплотнению не подлежит.

#### Инженерные сети

Проектом предусмотрено строительство инженерных сетей, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемого жилого комплекса, включая наружное освещение их территории.

Все проектируемые инженерные сети запроектированы подземными. Способ прокладки – в траншее, в канале.

В целях взаимной увязки сетей составлен чертёж «Сводный план инженерных сетей».

#### Описание решений по благоустройству территории

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории (площадке) проектируемого жилого комплекса проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов и площадок с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров и пешеходных дорожек;
- строительство площадок дворового благоустройства;
- установка малых архитектурных форм и стационарного оборудования на проектируемых площадках дворового благоустройства;
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов и посадка деревьев и кустарников на участках благоустройства.

Настоящим проектом предусмотрено на участках озеленения – на вновь устраиваемых газонах – нанесение растительного грунта слоем не менее 0,15 м. Нанесенный растительный грунт уплотнению не подлежит.

Все проектируемые площадки дворового благоустройства оснащены необходимым стационарным оборудованием и малыми архитектурными формами по действующим региональным каталогам специализированных фирм, а также индивидуального изготовления.

При расстановке на площадках для игр детей стационарного оборудования и малых архитектурных форм учтены зоны безопасности (рабочие зоны), установленные фирмами-производителями.

Проектируемые автопроезды имеют двухслойное асфальтобетонное покрытие на щебёночно-песчаном основании.

Проектируемые тротуары (пешеходные дорожки) имеют плиточное покрытие на щебёночном основании.

Все площадки дворового благоустройства имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением:

- площадка для игр детей – специализированное травяное (газонное) покрытие;
- площадка для отдыха взрослого населения – плиточное покрытие, аналогичное покрытию тротуаров;
- площадка для занятий физкультурой – специализированное травяное (газонное) покрытие.

По краям всех твёрдых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

Конструкция покрытия автопроездов принята по расчёту по ОДН 218.046-01.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства

Подъезд автотранспорта к территории (площадке) проектируемого жилого комплекса предусмотрен с одной стороны – с юго-востока – по существующему внутриквартальному автопроезду.

На территории (площадке) проектируемого жилого комплекса запроектированы автопроезды, обеспечивающие подъезд автотранспорта ко всем проектируемым объектам, включая въездные/выездные ramпы проектируемой подземной встроенно-пристроенной автостоянки, а также имеют общий въезд/выезд на юго-восток – на прилегающий существующий внутриквартальный автопроезд, расположенный вдоль юго-восточной стороны площадки строительства проектируемого жилого комплекса.

Внешняя транспортная связь проектируемого жилого комплекса осуществляется автомобильным транспортом: с прилегающего к территории (площадке) проектируемого жилого комплекса существующего внутриквартального автопроезда можно выехать на прилегающую магистральную городскую автодорогу по ул. Текучёва, и далее проехать в любую часть г. Ростов-на-Дону.

Внутренняя транспортная связь проектируемого жилого комплекса осуществляется автомобильным транспортом и обеспечивается проектируемыми автопроездами, по которым можно проехать в любую часть проектируемой застройки, а также выехать на прилегающий существующий внутриквартальный автопроезд.

Расчет требуемой вместимости автостоянок

Расчет требуемой вместимости автостоянок для проектируемого жилого комплекса выполнен в соответствии с положениями «Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону» (далее ПЗЗ), утвержденных Решением № 605 от 21.12.2018 г. (ред. от 27.04.2021 № 105) Ростовской-на-Дону Городской Думой шестого созыва, а также требований СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53, на котором расположен проектируемый жилой комплекс, расположен в территориальной зоне многофункциональной общественно-жилой застройки второго типа ОЖ-2/3/01. Установлен градостроительный регламент.

По данным Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-2188 от 12.11.2018 г., для земельного участка с КН 61:44:0040203:53, на котором расположен проектируемый жилой комплекс, документация по планировке территории не утверждена.

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53, на котором расположен проектируемый жилой комплекс, соответствует порядковому номеру вида разрешенного использования – Р.2.05.00 – многоэтажная жилая застройка (многоквартирные жилые дома, в том числе со встроенными и (или) встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и (или) культурного, бытового обслуживания) и относится к бизнес-классу (норма жилищной обеспеченности – 40 м<sup>2</sup>/чел – п. 5.6 СП 42.13330.2016).

Основное функциональное назначение встроенных помещений общественного назначения проектируемого жилого комплекса – размещение офисных помещений (деловое управление) и помещений торгово-выставочных залов, предназначенных для демонстрации отдельных видов товаров и совершения сделок, не требующих передачи товара в момент их совершения, с номером вида разрешенного использования – Р.4.21.00.

В соответствии с положениями п. 2.1 статьи 27 ПЗЗ минимальный расчетный уровень обеспеченности стоянками постоянного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого комплекса (Р.2.05.00, бизнес-класс) составляет:

- в границах земельного участка – 270 мест на 1000 жителей;
- за границами земельного участка – в рамках программ комплексного развития транспортной инфраструктуры города, размещаемых в доступности 800 м. – 45 мест на 1000 жителей.

В соответствии с положениями п. 2.6 статьи 27 ПЗЗ минимальный расчетный уровень обеспеченности стоянками временного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого комплекса (Р.2.05.00, бизнес-класс) составляет:

- в границах земельного участка – 60 мест на 1000 жителей;
- за границами земельного участка – в рамках программ комплексного развития транспортной инфраструктуры города, уровень доступности не подлежит установлению – 28 мест на 1000 жителей.

В соответствии с положениями п. 2.10 статьи 27 ПЗЗ, минимально допустимый уровень обеспеченности стоянками временного хранения легковых автомобилей для работников встроенных помещений общественного назначения с номером вида разрешенного использования – Р.4.21.00 проектируемого жилого комплекса составляет 1 машиноместо на 50 м<sup>2</sup> общей площади офисных помещений. При этом, уровень территориальной доступности стоянок временного хранения легковых автомобилей для работников встроенных помещений общественного назначения (офисов) не нормируется.

По данным Раздела 3 «АР» проектируемый жилой комплекс имеет следующие параметры:

- расчетное количество жителей – 824 человек;
- площадь встроенных помещений общественного назначения (офисы) – 1175,40 м<sup>2</sup>;
- площадь встроенных помещений торгово-выставочных залов, предназначенных для демонстрации отдельных видов товаров и совершения сделок, не требующих передачи товара в момент их совершения – 305,10 м<sup>2</sup>.

Кроме того, в составе проектируемого единого жилого комплекса предусмотрены встроенные помещения для занятий физкультурой. Встроенные помещения для занятий физкультурой предназначены для жителей проектируемого жилого комплекса и, в связи с этим, не требуют организации дополнительных стоянок. В связи с этим, при расчете требуемой вместимости автостоянок для жителей проектируемого жилого комплекса встроенные помещения для занятий физкультурой не учитывались.

С учётом вышеизложенного, расчетный уровень обеспеченности стоянками постоянного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого комплекса, размещаемых на территории отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53, составляет:

$$824 \times 270 : 1000 = 222,48 \approx 222 \text{ машиноместа.}$$

Расчётный уровень обеспеченности стоянками постоянного хранения автомобилей жителей проектируемых многоквартирных жилых домов, размещаемых за пределами отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53 в доступности не более 800 м, составляет:

$$824 \times 45 : 1000 = 37,08 \approx 37 \text{ машиномест.}$$

В соответствии с положениями п. 2.1 статьи 27 ПЗЗ, машиноместа (стоянки) постоянного хранения, располагаемые за границей отведённого земельного участка, реализуются (устраиваются) в рамках программ комплексного развития транспортной инфраструктуры городского округа.

Расчётный уровень обеспеченности стоянками временного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого комплекса, размещаемых на территории отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53, составляет:

$$824 \times 60 : 1000 = 49,44 \approx 49 \text{ машиномест.}$$

Расчётный уровень обеспеченности стоянками временного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого комплекса, размещаемых за пределами отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53 в рамках программ комплексного развития транспортной инфраструктуры города, уровень доступности не подлежит установлению, составляет:

$$824 \times 28 : 1000 = 23,07 \approx 23 \text{ машиноместа.}$$

В соответствии с положениями п. 2.6 статьи 27 ПЗЗ, машиноместа (стоянки) временного хранения, располагаемые за границей отведённого земельного участка, реализуются (устраиваются) в рамках программ комплексного развития транспортной инфраструктуры городского округа.

Расчётный уровень обеспеченности стоянками временного хранения автомобилей работников встроенных помещений общественного назначения проектируемого жилого комплекса, размещаемых за пределами отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53, составляет:

$$(1175,4+305,10) : 50 = 29,61 \approx 30 \text{ машиномест.}$$

В соответствии с положениями п. 2.10 статьи 27 ПЗЗ, уровень территориальной доступности стоянок временного хранения легковых автомобилей для работников встроенных помещений общественного назначения не нормируется.

В соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 п. 11.32 «Допускается предусматривать сезонное хранение 10 % парка легковых автомобилей в гаражах, расположенных за пределами селитебных территорий поселения», что составляет:

$$(222 + 49) \times 0,10 = 27,1 \approx 27 \text{ машиномест.}$$

Итого, общая требуемая (расчётная) вместимость автостоянок для проектируемого жилого комплекса, размещаемых на территории отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53, составляет:

$$(222 + 49) - 27 (10 \%) = 244 \text{ машиноместа.}$$

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» для хранения транспорта МГН жителей и работников встроенных офисных помещений проектируемого жилого комплекса «следует выделять 10 % машиномест (но не менее одного места) для людей с инвалидностью, в том числе количество специализированных расширенных машиномест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске, определять расчетом, при числе мест:

- до 100 включительно – 5 %, но не менее одного места;
- от 101 до 200 – 5 мест и дополнительно 3 % от количества мест свыше 100;
- от 201 до 500 – 8 мест и дополнительно 2 % от количества мест свыше 200;
- 501 и более – 14 мест и дополнительно 1% от количества мест свыше 500.

Таким образом, требуемое количество стоянок для хранения транспорта МГН для проектируемого жилого комплекса, размещаемых в пределах отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53, составляет:

$$244 \times 10 : 100 = 24,4 \quad 24 \text{ машиноместа, в том числе:}$$

$$8 + (244 - 200) \times 2 : 100 = 8,88 \quad 9 \text{ машиномест для транспорта МГН на кресле-коляске.}$$

Всего общее количество требуемых стоянок для проектируемого жилого комплекса, размещаемых в пределах отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53, составляет 244 машиноместа, в том числе 15 машиномест для транспорта МГН и 9 специализированных машиномест для транспорта МГН на кресле-коляске.

Общая требуемая (расчётная) вместимость автостоянок для жилого комплекса, размещаемых за пределами отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53, составляет:

$$37 + 23 + 30 + 27 = 117 \text{ машиномест, в том числе:}$$

- в доступности не более 800 м. в рамках программ комплексного развития транспортной инфраструктуры города – 37 машиномест;

- в рамках программ комплексного развития транспортной инфраструктуры города, уровень доступности не подлежит установлению – 80 машиномест (23 + 30 + 27 машиномест).

Проектом на отведённом земельном участке с КН 61:44:0040203:53 в составе проектируемого жилого комплекса предусмотрено строительство подземной встроенно-пристроенной автостоянки максимальной вместимостью 245 машиномест, в том числе 21 машиноместо для транспорта МГН и 10 специализированных машиномест для транспорта МГН на кресле-коляске.

Представлен договор аренды для размещения 131 машиноместа на участке с КН 61:44:0040205:7 по адресу: г.Ростов-на-Дону, пер.Крепостной, 183. На л.1 графической части на ситуационном плане приведена схема расположения данного участка.

Расчёт обеспеченности площадками дворового благоустройства

Расчёт требуемой площади площадок дворового благоустройства для проектируемого жилого комплекса выполнен в соответствии с положениями «Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону» (далее ПЗЗ), утверждённых Решением № 605 от 21.12.2018 г. Ростовской-на-Дону Городской Думой шестого созыва.

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53, на котором расположен проектируемый жилой комплекс, расположен в территориальной зоне многофункциональной общественно-жилой застройки второго типа ОЖ-2/3/01. Установлен градостроительный регламент.

По данным Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-2188 от 12.11.2018 г., для земельного участка с КН 61:44:0040203:53, на котором расположен проектируемый жилой комплекс, документация по планировке территории не утверждена.

В соответствии с положениями п. 6 статьи 25 ПЗЗ, минимальная площадь площадок благоустройства на земельных участках для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой для видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, соответствующих порядковым номерам Р.2.02.00, Р.2.04.00, Р.2.05.00, характеристики которых не утверждены проектом планировки территории, составляет 10 % от площади земельного участка.

Площадь земельного участка с КН 61:44:0040203:53, на котором расположен проектируемый жилой комплекс, составляет 8847,00 м<sup>2</sup>.

Таким образом, требуемая минимальная площадь площадок дворового благоустройства – для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой – на земельном участке проектируемого жилого комплекса с КН 61:44:0040203:53 составляет:

$$8847,00 \times 10 : 100 = 884,70 \text{ м}^2.$$

Проектом на земельном участке проектируемого жилого комплекса с КН 61:44:0040203:53 предусмотрено строительство площадок дворового благоустройства общей площадью 667,85 м<sup>2</sup>, в том числе:

- площадка для игр детей – 235,00 м<sup>2</sup>;
- площадка для отдыха взрослого населения – 25,00 м<sup>2</sup>;
- две площадки для занятий физкультурой – 400,85 м<sup>2</sup>;
- одна площадка для хозяйственных целей – для мусорных контейнеров – 7,00 м<sup>2</sup>.

Кроме того, в составе проектируемого жилого комплекса предусмотрены встроенные помещения для занятий физкультурой площадью 254,75 м<sup>2</sup>, предназначенные для занятий физкультурой жителей проектируемого жилого комплекса.

С учётом помещения для занятий физкультурой проектом на земельном участке проектируемого жилого комплекса с КН 61:44:0040203:53 предусмотрено строительство площадок дворового благоустройства общей площадью 922,60 м<sup>2</sup>.

Площадь проектируемых площадок дворового благоустройства для земельного участка проектируемого жилого комплекса с КН 61:44:0040203:53 соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.

Расчёт требуемой площади озеленения

Расчёт требуемой площади озеленения для проектируемого жилого комплекса выполнен в соответствии с положениями Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-2188 от 12.11.2018 г.

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53, на котором расположен проектируемый жилой комплекс, расположен в территориальной зоне многофункциональной общественно-жилой застройки второго типа ОЖ-2/3/01. Установлен градостроительный регламент.

По данным Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-2188 от 12.11.2018 г., для земельного участка с КН 61:44:0040203:53, на котором расположен проектируемый жилой комплекс, документация по планировке территории не утверждена.

В соответствии с положениями Приложения № 1 к Градостроительному плану земельного участка № RU61310000-2188 от 12.11.2018 г., минимальный процент озеленения земельного участка с КН 61:44:0040203:53, на котором расположен проектируемый жилой комплекс, составляет 6 м<sup>2</sup> на одного жителя, но не менее 25 % площади жилых районов (кварталов).

По данным Раздела 3 «АР» проектируемый жилой комплекс имеет следующие параметры:

- расчетное количество жителей – 824 человека.

Проектом на земельном участке проектируемого жилого комплекса с КН 61:44:0040203:53 предусмотрено выполнения озеленения на площади 1826,85 м<sup>2</sup>, в том числе:

- газоны – 1191,00 м<sup>2</sup>;
- травяное (газонное) покрытие площадок дворового благоустройства – 635,85 м<sup>2</sup>.

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53, отведённый под строительство проектируемого жилого комплекса, расположен в квартале, ограниченном улицами: пр. М. Нагибина – ул. Нансена – пр. Театральный – ул. Текучева. Площадь рассматриваемого квартала в красных линиях составляет 99,0 га.

Существующая застройка в рассматриваемом квартале представляет собой преимущественно производственные и общественные здания и сооружения, и здания индивидуального жилищного строительства.

В 2021 г. на земельном участке с КН 61:44:0040203:52, также расположенном в рассматриваемом квартале, запроектирован объект: «Жилой комплекс по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Кировский, 89».

С учётом вышеизложенного, количество жителей в квартале составляет:

$$423 \text{ чел. (участки ИЖС)} + 3120 \text{ чел. (ранее запроектированный жилой комплекс)} + 824 \text{ чел. (проектируемый жилой комплекс)} = 4367 \text{ чел}$$

Площадь озеленения в квартале составляет:

- существующее озеленение – 26,4 га;
- проектируемое озеленение на участке ранее запроектированного жилого комплекса – 0,866592 га;

- проектируемое озеленение на участке проектируемого жилого комплекса – 0,182685 га.

Таким образом общая площадь озеленения (зеленых насаждений) в рассматриваемом квартале с учетом ранее запроектированного и проектируемого жилых комплексов составит:

$26,4 + 0,866592 + 0,182685 = 27,449277$  га.

Таким образом площадь зеленых насаждений в рассматриваемом квартале составляет:

$27,449277 \times 10000 : 4367 = 62,85$  м<sup>2</sup> на 1 человека – что больше 6,0 м<sup>2</sup> на 1 человека;

$27,449277 : 99,0 = 27,72$  % площади квартала – что больше 25 %.

С учётом вышеизложенного, площадь озеленения (зеленых насаждений) в рассматриваемом квартале с учётом строительства проектируемого жилого комплекса соответствует требованиям действующих норм.

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

Площадка строительства проектируемого жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями и подземной встроенно-пристроенной автостоянкой расположена по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а.

В состав единого жилого комплекса входят:

- жилой дом 1;
- жилой дом 2;
- подземная встроенно-пристроенная автостоянка на 245 м/мест.

Площадь отведённого земельного участка под строительство жилого комплекса составляет 8847,0 м<sup>2</sup> и расположен в территориальной зоне многофункциональной общественно-жилой застройки второго типа ОЖ-2/3/01.

Объемно-пространственное решение жилого комплекса продиктовано габаритами отведенного участка, Правилами землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, в увязке с противопожарными, санитарно-гигиеническими и другими ограничениями. Этажность, планировочная и функциональная организация комплекса приняты с учетом предельных параметров разрешенного Градостроительным планом строительства на данном участке и соответствуют заданию на проектирование.

Жилой комплекс разделен на 4 пожарных отсека:

- пожарный отсек № 1,2 - помещения подземной встроенно-пристроенной автостоянки, расположенные на отм. -5,100. Пожарный отсек отделен от встроенных помещений 1-го этажа на отм. 0,000 противопожарным перекрытием 1-го типа (REI150);
- пожарный отсек №3 – жилой дом 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- пожарный отсек №4 – жилой дом 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Также для объекта разработаны СТУ, в которых приведен перечень компенсирующих мероприятий при проектировании зданий.

Подземная встроенно-пристроенная автостоянка на отм. -5,100

Подземная встроенно-пристроенная автостоянка на отм. -5,100. Подземная часть автостоянки сложной формы в плане с размерами в осях М1-Р2/1/4-24 (114,13 x 112,68 м). Места, предназначенные для парковки, будут отнесены к объекту недвижимости согласно положения Федерального закона от № 315-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты».

В составе зоны хранения автомобилей на отм. -5,100 проектом предусмотрено:

- автостоянка на 245 м/мест манежного типа хранения для автомобилей малого класса в т.ч.:
- плоскостных независимых мест - 67 м/места;
- плоскостных зависимых мест - 178 м/места.

Устройство созависимых мест выполнено на основании письма Заказчика №146 от 30.09.2021 г.

Режим работы парковки - круглосуточный. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей по двум закрытым однопутным рампам. Для каждой однопутной ramпы, используемой как для подъема, так и для спуска автомобилей (разновременно) предусмотрена соответствующая сигнализация.

Высота пристроенной части автостоянки 2,65 м от пола до потолка.

Высота встроенной части автостоянки от пола до потолка:

- 4,65 м (жилой дом 1);
- 4,30 м (жилой дом 2).

Подземная встроенно-пристроенная автостоянка состоит из 2-х пожарных отсеков с максимальной площадью помещений для хранения автомобилей на более 4000,0 м<sup>2</sup> согласно разработанного СТУ. Каждый пожарный отсек имеет два въезда-выезда. В соответствии с п. 5.1.21 СП 113.13330.

Между пожарными отсеками предусматриваются проемы (4200x2300(h) мм) с заполнением сертифицированными противопожарными воротами секционного типа фирмы DoorHan (или аналог) с пределом огнестойкости EI60. Вблизи ворот предусмотрена калитка с пределом огнестойкости EI60.

Подземная встроенно-пристроенная автостоянка отделена от наземных этажей противопожарными стенами (монолитный ж/б. 300 мм) и перекрытиями (монолитный ж/б. 300 мм) с пределом огнестойкости REI 150, защитный слой принят не менее 50 мм.

Наружные ramпы подземной встроенно-пристроенной автостоянки и выходы из эвакуационных лестниц предусмотрены из железобетонных ограждающих конструкций с пределом огнестойкости не менее REI 150, защитный слой принят не менее 50 мм. Ворота ramп (наружные) для въезда-выезда приняты с ненормируемым пределом огнестойкости и расположены на расстоянии более 15 м от стен жилого здания (от оконных проемов).

В подземной встроенно-пристроенной автостоянке запроектированы:

- помещения для хранения транспорта в количестве 245 м/мест;

- две рассредоточенные однопутные прямолинейные ramпы, которые обеспечивает въезд/выезд из автостоянки наружу. Уклон ramп  $i=0,18$ , ширина проезжей части 3,5 м. Ramпы закрытого типа, защищены от атмосферных осадков. На въезде/выезде из ramп (наземной части) установлены скоростные рулонные ворота для наружного использования серии SpeedRoll SDO DoorHan (или аналог) с ненормируемым пределом огнестойкости (без калитки);

- технические помещения для обслуживания жилого дома и автостоянки (электрощитовые, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушения, индивидуальный тепловой пункт, ventкамеры (приточные, вытяжные, дымоудаления).

Эвакуация из подземной встроенно-пристроенной автостоянки осуществляется через восемь эвакуационных выходов:

- по пешеходному тротуару шириной 1,0 м, вдоль ramпы, расположенной в осях 10-12/K2-H2 (жилой дом 2). Ramпы изолирована от помещений хранения автомобилей противопожарными секционными воротами 1-го типа с пределом огнестойкости (EI 60) фирмы DoorHan (или аналог) с пределом огнестойкости EI60 и противопожарной дверью с пределом огнестойкости 60 мин;

- две лестницы типа Л1, в габаритах жилой части дома 1 в осях 7-8/A-Г, 15-16/A-Г. Выходы предусмотрены непосредственно наружу и отделены от жилой части здания противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150. Ширина лестниц, ведущих непосредственно наружу не менее 1,1 м. Ширина дверных проемов не менее 1,2 м.;

- лестница типа Л1, в габаритах жилой части дома 2 в осях 10-12/B-Д. Выход предусмотрен непосредственно наружу и отделены от жилой части здания противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150. Ширина лестницы ведущую непосредственно наружу не менее 1,1 м. Ширина дверного проема не менее 1,2 м.;

- четыре рассредоточенных эвакуационных выхода в пристроенной части автостоянки. Лестничные клетки типа Л1. Ширина лестниц, ведущих непосредственно наружу не менее 1,1 м. Ширина дверных проемов не менее 1,2 м.

Установка колесоотбойников предусмотрена на ramпах, вдоль стен с торцевой и продольной сторон автомобилей, вокруг пилонов и диафрагм.

Эвакуационные выходы расположены на расстоянии не более 40 м от наиболее удаленного м/места.

Все технические помещения для обеспечения жилой части, расположенные в подземной встроенно-пристроенной автостоянке, имеют выход на обычную лестницу непосредственно наружу.

Проектом предусмотрен доступ МГН в подземную встроенно-пристроенную автостоянку.

Согласно расчету, для транспорта МГН выделено 31 м/места, в т.ч.:

- группа мобильности М1-М3 - 21 м/место;

- группа мобильности М4 (специализированных м/мест для транспорта МГН на кресле-коляске) - 10 м/мест.

Машиноместа для МГН (относящихся к группам мобильности М2-М4) в помещениях для хранения автомобилей подземной встроенно-пристроенной автостоянки располагаться в непосредственной близости (не более 20 м) от эвакуационных выходов и пожаробезопасных зон.

Для обеспечения функциональной связи встроенно-пристроенной автостоянки с жилыми этажами зданий запроектированы пассажирские лифты фирмы «OTIS» Gen Premier, грузоподъемностью 1000 кг, скорость движения лифтов 1,6 м/с. Согласно СТУ не менее 2-х лифтов в каждой секции предусмотрены с режимом перевозки пожарных подразделений. Перед лифтами запроектированы тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Предусмотрена противодымная защита лифтовых шахт. Эвакуация МГН из встроенно-пристроенной автостоянки осуществляется в пожаробезопасную зону, совмещенную с лифтовым холлом. Эти лифты и подходы к ним выделены специальными знаками. Пожаробезопасная зона отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены – REI150, перекрытия – REI150, двери - 1-го типа. Заполнение дверных проемов выполнено противопожарными дверями 1 типа с пределом огнестойкости EI(W)S 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении). Двери выполнены с приспособлениями для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи. Высота порогов не более 0,014 мм.

Уборка помещений подземной встроенно-пристроенной автостоянки производится клининговой компанией по отдельному договору, с применением профессиональной техники и эффективных чистящих средств, позволяющих устранить пятна копоти, бензина, машинного масла, следы шин.

В уровне встроенно-пристроенной автостоянки выполнены площадки для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента. Также встроенно-пристроенная автостоянка оборудована видеонаблюдением и системой пожарной сигнализации с выводом сигнала в комнаты пожарных постов, расположенных на 1-ом этаже в каждой секции. Доступ в подземную встроенно-пристроенную автостоянку выполняется дистанционно с учетом системы контроля управления доступа.

Жилой дом 1

Многоквартирный жилой дом 1 представляет собой отдельно стоящее 3-х секционное, 19-ти этажное здание простой конфигурации в плане, с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой.

Проектируемое здание прямоугольной формы с габаритами наземной части в осях 1-22/А-И - 91,3х20,8 м. Здание каркасно-монолитное с несущими трехслойными наружными стенами.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа Жилого дома №1, соответствующая абсолютной отметке 76,70 на генплане.

Наземная часть здания многоэтажного жилого дома 1 представляет один пожарный отсек. В подземной части запроектирована встроенно-пристроенная автостоянка, которая объединяет дома жилого комплекса.

Жилые этажи секций (2-19 этажи) имеют размеры в плане:

- в осях 1-8/А-И - 33,65х20,80м.;
- в осях 9-14/А-И - 21,70х20,80м.;
- в осях 15-22/А-И - 33,65х20,80м.

Высота этажей:

- подвальный (встроенно-пристроенная автостоянка под домом) - 5,10 м (в чистоте 4,65 м),
- 1 этаж (встроенные помещения) - 3,45 м (в чистоте 3,17 м),
- 2-19 этажи (жилые) - 3,0 м (в чистоте 2,72 м).

На кровле здания (отм. +57,870) расположены выходы на кровлю из лестниц и венткамеры.

Конструктивная схема жилого дома представляет собой рамно-связевой безригельный каркас из монолитного железобетона.

Здание запроектировано с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Доступ маломобильных групп населения в проектируемый жилой дом предусмотрен:

- в подземную встроенно-пристроенную автостоянку;
- во встроенно-пристроенные помещения общественного назначения 1-го этажа;
- на все этажи жилой части.

На первом этаже расположены:

- встроенные помещения общественного назначения (офисы и торгово-выставочные помещения, предназначенные для демонстрации отдельных видов товаров и совершения сделок, не требующих передачи товара в момент их совершения);
- входные группы в жилые секции.

Офисные помещения (всего 18 шт.) в осях 1-22/А-И приняты свободной планировки, с обособленными входами от жилой части. Все офисы оборудованы универсальной кабиной, предназначенной для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, с зоной КУИ. Доступ в помещения офисов обеспечен по наружной открытой галерее вдоль здания.

На 1-ом этаже в осях 1-8/Г-И размещаются помещения для занятия физкультурой. В состав данных помещений входят:

- комната персонала;
- тренерская с сан.узлом и душевой;
- раздевалки, мужская и женская;
- сан.узлы, душевые;
- залы для групповых занятий (всего 2 зала).

Из залов групповых занятий предусмотрены вторые эвакуационные выходы непосредственно наружу. Проектом предусмотрен доступ МГН во все помещения для занятий физкультурой.

На 1-ом этаже проектом предусмотрены входные группы для доступа на жилые этажи жилого дома 1 (2-19 этаж). Высота ограждения наружной галереи принята 1,20 м.

При всех входах в жилую часть здания проектом предусмотрено устройство двойных тамбуров. Помещение консьержа (пост охраны) обеспечено визуальным обзором входной площадки и входного тамбура. Помещение имеет естественное освещение и санузел.

На каждом этаже секции запроектированы квартиры с выходами, ведущими в общий коридор шириной 1,6 м.

Планировка квартир выполнена улучшенной комфортности. В составе квартир жилого дома предусмотрены общие комнаты, гостиные, 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. В каждой квартире имеются лоджии/балконы с панорамным остеклением.

К помещениям общедомового пользования жилого дома относятся:

- поэтажные межквартирные коридоры;
- лифтовые холлы,
- тамбуры наружных входных групп;
- тамбуры выхода в лестничную клетку;

- помещения консьержа;
- кладовые уборочного инвентаря;
- лифтовые холлы;
- незадымляемая лестничная клетка;
- технические помещения.

Вертикальная связь между этажами обеспечивается с помощью лестницы и лифтов. В каждой секции жилого дома запроектирована одна лестничная клетка типа Н2 (при общей площади квартир на этаже секции не более 550,0 м<sup>2</sup>). Согласно СТУ эвакуация с жилых этажей предусматривается по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с устройством перед входом в нее тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре с противопожарными дверьми 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Все двери лестничных клеток оборудуются устройствами для самозакрывания и уплотнения в притворах. Открывание дверей выполнено по пути эвакуации. Из лестничных клеток типа Н2 жилой части здания выход осуществляется через вестибюль непосредственно наружу.

Ширина маршей лестничной клетки принята 1,35 м. Высота эвакуационных путей в свету предусмотрена не менее 2,2 м. Уклон лестницы на путях эвакуации - 1:2, ширина проступи 30 см, высота подступенка – 15 см, высота ограждения лестничных марше – 1,2 м.

В каждой секции жилого дома, на всех жилых этажах выполнены поэтажные лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, являющиеся пожаробезопасной зоной для пребывания МГН в ожидании прибытия пожарных подразделений, в случае возникновения пожара. Пожаробезопасная зона отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены – REI120, перекрытия – REI60, двери - 1-го типа. Заполнение дверных проемов выполнено противопожарными дверями 1 типа с пределом огнестойкости EI(W)S 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении). Двери выполнены с приспособлениями для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи и принята не менее 2,55 м. Высота порогов не более 0,014 мм.

В каждой секции, в соответствии с заданием на проектирование и «Приложением Г» СП 54.13130.2016 проектом предусмотрено устройство 2-3-х пассажирских лифтов фирмы «OTIS» Gen Premier. Два лифта в каждой секции, согласно СТУ, предусмотрены для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296. Грузоподъемность лифтов 1000 кг, скорость 1,6м/с. Габариты кабины 2100 x 1100мм позволяют использовать лифт для транспортирования больного на санитарных носилках и МГН. Лифты предусмотрены с остановками на каждом жилом этаже, включая уровень встроенно-пристроенной подземной автостоянки. Все принятые лифты с режимом работы «перевозка пожарных подразделений». Стены шахт лифтов железобетонные, с пределом огнестойкости REI 120. Двери, устанавливаемые в лифтовых шахтах противопожарные, с пределом огнестойкости EI 30 и EI 60. Двери лифтового холла дымогазонепроницаемые EIS60.

Согласно требований п.6 ст.89 № 123-ФЗ каждая квартира (2 - 19 этаж), кроме эвакуационного выхода на лестничную клетку Н2, имеет аварийный выход на лоджию/балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема.

Кровля жилого дома 1 - плоская, с организованным внутренним водоотводом. Кровля венткамер и ЛК - плоская с организованным водоотводом. Высота парапета - 1,2 м. Парапеты предусмотрены из кирпичной кладки толщиной 380 мм или металлических элементов. На кровлю предусмотрены выходы из лестничных клеток типа Н2 (в каждой секции) через противопожарную дверь 2-го типа (EI30). Доступ в венткамеры, расположенные на кровле, осуществляются через двери в противопожарном исполнении 2-го типа (EI30).

Для доступа к вентиляционному оборудованию на кровле заложены пешеходные дорожки из бетона В15/ F100, толщиной 30 мм, по слою геотекстиля.

На основании письма Заказчика № 166 от 12.10.2021 г. устройство мусоропровода не предусматривается. Для сбора ТКО предусмотрено размещение мусорных контейнеров на участке.

Жилой дом оборудован системами отопления, вентиляции, холодного и горячего водопровода, канализации, электроснабжения, слаботочными сетями, видеонаблюдения, пожарной сигнализацией.

#### Жилой дом 2

Многоквартирный жилой дом 2 представляет собой отдельно стоящее 1-но секционное, 19-ти этажное здание простой конфигурации в плане, с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой. Проектируемое здание прямоугольной формы с габаритами наземной части в осях 1-12/А-Ж - 34,8 x19,60 м. Здание каркасно-монолитное с ненесущими трехслойными наружными стенами.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа Жилого дома №1, отметка чистого пола первого этажа жилого дома №2 соответствует отметке -0,350 (абс. отм. по генплану - 76,35).

Наземная часть здания многоэтажного жилого дома 2 представляет один пожарный отсек. В подземной части запроектирована встроенно-пристроенная автостоянка, которая объединяет дома жилого комплекса.

Первый этаж занимают встроенные помещения общественного назначения и помещения входных групп в жилую часть.

#### Высота этажей:

- подвальный (встроенно-пристроенная автостоянка под домом) - 4,65 м (в чистоте 4,3 м),
- 1 этаж - 3,45 м (в чистоте 3,17 м),
- 2-19 этажи (жилые) - 3,0 м (в чистоте 2,72 м).

На кровле здания (отм. +57,520) расположены выходы на кровлю и техническое помещение.

Здание запроектировано с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Доступ маломобильных групп населения в проектируемый жилой дом предусмотрен:

- в подземную встроенно-пристроенную автостоянку;
- во встроенно-пристроенные помещения общественного назначения 1-го этажа;
- на все этажи жилой части.

На первом этаже расположены:

- встроенные помещения общественного назначения (офисы и торгово-выставочные помещения);
- входные группы в жилые секции.

Офисные помещения (всего 4 шт.) в осях 7-12/А-В, Д-Ж приняты свободной планировки, с обособленными входами от жилой части. Все офисы оборудованы универсальной кабиной, предназначенной для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, с зоной КУИ. Доступ в помещения офисов обеспечен по наружной открытой галерее вдоль здания.

На 1-ом этаже в осях 1-7/А-Ж размещаются торгово-выставочные залы (всего 4шт.), предназначенные для демонстрации отдельных видов товаров и совершения сделок, не требующих передачи товара в момент их совершения. Все залы оборудованы универсальной кабиной, предназначенной для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, с зоной КУИ. В торгово-выставочных залах предусматриваются комнаты персонала. Доступ в помещения торгово-выставочных залов обеспечен по наружной открытой галерее вдоль здания. Высота ограждения наружной галереи принята 1,20 м.

Проектом предусмотрен доступ МГН во все помещения общественного назначения.

На 1-ом этаже проектом предусмотрены входные группы для доступа на жилые этажи жилого дома 1 (2-19 этаж):

- двойной тамбур;
- пожарный пост/консьерж;
- колясочные;
- кладовые уборочного инвентаря;
- сан.узлы;
- технические помещения;
- лестничные и лифтовые узлы.

При всех входах в жилую часть здания проектом предусмотрено устройство двойных тамбуров. Помещение консьержа (пост охраны) обеспечено визуальным обзором входной площадки и входного тамбура. Помещение имеет естественное освещение и санузел.

На каждом этаже секции запроектированы квартиры с выходами, ведущими в общий коридор шириной 1,6 м.

Планировка квартир выполнена улучшенной комфортности. В составе квартир жилого дома предусмотрены общие комнаты, гостиные, спальни, кухни, санузлы, ванные комнаты. Спальни и общие комнаты в квартирах запроектированы непроходными. Кухни в квартирах оборудованы электроплитами в соответствии с требованиями СП 4.13130.2009. В каждой квартире имеются лоджии/балконы с панорамным остеклением.

К помещениям общедомового пользования жилого дома относятся:

- поэтажные межквартирные коридоры;
- лифтовые холлы,
- тамбуры наружных входных групп;
- тамбуры выхода лестничную клетку;
- помещения консьержа;
- кладовые уборочного инвентаря;
- лифтовые холлы;
- незадымляемая лестничная клетка;
- технические помещения.

Вертикальная связь между этажами обеспечивается с помощью лестницы и лифтов.

Жилой дом 2 имеет одну лестничную клетку типа Н1 (при общей площади квартир на этаже секции не более 550,0 м<sup>2</sup>), предназначенную для эвакуации, с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону по открытому переходу. Лестничные клетки типа Н1 – неотапливаемое помещение, имеющие выход непосредственно наружу. Все двери лестничных клеток оборудуются устройствами для самозакрывания и уплотнения в притворах. Переходы через воздушные зоны лестничной клетки приняты шириной 1,3 м, с высотой ограждения 1,2 м. Двери лестничной клетки приняты из ПВХ-профиля остекленные, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> закаленным или армированным стеклом. Открывание дверей принято по пути эвакуации. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном жилого помещения ширина простенка составляет не менее 2,0 м.

Ширина маршей лестничной клетки принята 1,35 м. Высота эвакуационных путей в свету предусмотрена не менее 2 м. Уклон лестницы на путях эвакуации - 1:2, ширина проступи 30 см, высота подступенка – 15 см, высота ограждения маршей лестничной клетки принята 1,20 м.

На всех жилых этажах выполнены поэтажные лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, являющиеся пожаробезопасной зоной для пребывания МГН в ожидании прибытия пожарных подразделений, в случае возникновения пожара. Пожаробезопасная зона отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены – REI120, перекрытия – REI60, двери - 1-го типа. Заполнение дверных проемов выполнено противопожарными дверями 1 типа с пределом огнестойкости EI(W)S60 (в дымогазонепроницаемом исполнении). Двери выполнены с приспособлениями для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи и принята не менее 2,8 м. Высота порогов не более 0,014мм.

В жилом доме 2, в соответствии с заданием на проектирование и «Приложением Б» СП 54.13330.2016 проектом предусмотрено устройство 3-х пассажирских лифтов фирмы «OTIS» Gen Premier. Два лифта согласно СТУ, предусмотрены для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296. Грузоподъемность лифтов 1000кг, скорость 1,6 м/с. Габариты кабины 2100x1100 мм позволяют использовать лифт для транспортирования больного на санитарных носилках и МГН. Лифты предусмотрены с остановками на каждом жилом этаже, включая уровень подземной встроенно-пристроенной автостоянки. Все принятые лифты с режимом работы «перевозка пожарных подразделений». Стены шахт лифтов железобетонные, с пределом огнестойкости REI 120. Двери, устанавливаемые в лифтовых шахтах противопожарные, с пределом огнестойкости EI 30 и EI 60. Двери лифтового холла дымогазонепроницаемые EIS60.

Согласно требований п.6 ст.89 № 123-ФЗ каждая квартира (2 - 19 этаж), кроме эвакуационного выхода на лестничную клетку Н1, имеет аварийный выход на лоджию/балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема. Все квартиры жилого дома обеспечены необходимым набором жилых и вспомогательных помещений: жилые комнаты, кухни-столовые, прихожие (холлы), ванные комнаты, санузлы, лоджии/балконы.

Кровля жилого дома 2 - плоская, с организованным внутренним водоотводом. Кровля венткамеры и ЛК - плоская с организованным водоотводом. Высота парапета 0,9-1,2 м (с общей высотой ограждения не мене 1,2 м). Парапеты присмотрены из кирпичной кладки толщиной 380 мм или металлических элементов. На кровлю предусмотрены выходы из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа (EI30). Доступ в венткамеру, расположенную на кровле, осуществляются через двери в противопожарном исполнении 2-го типа (EI30).

Для доступа к вентиляционному оборудованию на кровле заложены пешеходные дорожки из бетона В15/Ф100, толщиной 30 мм, по слою геотекстиля.

На основании письма Заказчика № 166 от 12.10.2021 г. устройство мусоропровода не предусматривается. Для сбора ТКО предусмотрено размещение мусорных контейнеров на участке.

Жилой дом оборудован системами отопления, вентиляции, холодного и горячего водопровода, канализации, электроснабжения, слаботочными сетями, видеонаблюдения, пожарной сигнализацией.

Существенное влияние на выбор планировочной структуры жилого комплекса оказал размер земельного участка. Особенности конфигурации участка нашли отражение во взаимоположении жилых домов и его общей конфигурации в плане.

Жилые дома запроектированы таким образом, чтобы обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Композиция фасадов построена на сочетании лицевого кирпича двух оттенков и больших плоскостей остекления балконов/лоджий. Стилистическое решение фасадов здания имеет единую со всеми жилыми зданиями комплекса концептуальную направленность.

Состав наружных стен ниже 0,000 (неотапливаемых помещений встроенно-пристроенной автостоянки):

- монолитная ж.б. стена – 300 мм;
- горячая битумная мастика (за 2 раза);
- материал рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный Техноэластмост марок Б;
- мембрана профилированная гидроизоляционная PLANTER.

Стены наружные несущие трехслойные (выше отм. 0,000):

- газобетонный блок автоклавного твердения (блок I/625x250x300/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 - 250 мм;
- утеплитель Технониколь «Техноблок стандарт» плотностью 45кг/м<sup>3</sup> ТУ 5762-010-74182181-201 - 50 мм;
- воздушная прослойка - 10 мм;
- наружный ряд из кирпича керамического лицевого пустотелого полуторного КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012 – 120 мм.

Состав наружной стены ЛК:

- наружная верста: лицевой пустотелый кирпич с утолщенной наружной стенкой не менее 20 мм КР-л-пу 250 x120 x65/ 1НФ/ 125/ 1,4/ 50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 - 120 мм;
- воздушный зазор не вентилируемый - 10 мм;
- утеплитель - Технониколь «Техноблок стандарт» плотностью 45кг/м<sup>3</sup> λА=0,039Вт/(м•К) ТУ 5762-010-74182181–2012 или аналог) - 100мм;
- внутренний слой - монолитная ж.б. стена - 200мм.

Наружные стены заармированы сеткой из базальтового волокна марки "Экострой-СБС" - 50/50-25x25 СТО 36554501-043-2015, толщиной не менее 2мм.

Торцы плит перекрытия на фасадах отделываются декоративными элементами фирмы «Фасадный декор Multifasad» (или аналог). Используемый материал: минеральная вата с защитным покрытием из Полимербетона (НГ).

Стены венткамер на кровле:

- монолитный железобетон - 200 мм;
- плиты Техноколь «Штукатурный фасад» с последующей окраской с тонким штукатурным слоем.

Внутренние стены неотапливаемой лестничной клетки и лифтового холла смежные с жилыми помещениями:

- монолитная ж.б. стена - 200 мм;
- комплектная облицовка КНАУФ с заполнением минераловатной звукоизоляцией, С626 серия 1.0.73.9-2.08.

Стены внутренние:

- для стен незадымляемой лестничной клетки типа Н2/Н1, для лифтовых шахт и лифтового холла - монолитный железобетон – 200 мм.

Внутренние межквартирные стены:

- из газоблока I/600x200x250/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М50, толщиной 200 мм;
- в мокрых помещениях (с/у) из кирпича керамического КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/ 25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М50, толщиной 250 мм.

Перегородки, отделяющие квартиры от общедомовых мест (коридоров):

- из газоблока I/600x200x250/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М50, толщиной 200 мм;

Перегородки межкомнатные:

- газобетонные блоки автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007 (намечаемый контур в один ряд блоков) - 100мм
- кирпич керамический полнотелый рядовой КР-р-по 250x120x65 /1НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 (для мокрых помещений – на всю высоту помещения) - 120мм.

Вентиляционные шахты выполнены из кирпича керамического полнотелого КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012) - 120 мм.

Перемычки:

- для лицевой кирпичной кладки наружных стен – металлические,
- для внутреннего слоя наружных стен – фибропенобетонные ТУ 5828-002-80392712-2015,
- для внутренних стен и перегородок - металлические.

Лестничные марши и площадки выполнены монолитные железобетонные.

Кровля плоская неэксплуатируемая с внутренним водостоком.

Состав кровли:

- ПВХ-мембрана LOGICROOFТЕХНОНИКОЛЬ - 1,2 мм;
- геотекстиль плотностью не менее 120 г/м<sup>2</sup>;
- бетон М 200, армированный сеткой Ø4Вр-1 с ячейкой 150x150 мм толщ. 70 мм;
- пленка полиэтиленовая 100 мкр;
- уклонообразующий слой из керамзита плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> толщ. 30...200 мм;
- теплоизоляция - экструзионный пенополистирол CARBON PROF толщ. 300- 150 мм;
- молниеприемная сварная сетка в соответствии с разделом ЭОМ;
- пароизоляционная плёнка ТЕХНОНИКОЛЬ ТУ 5774-001-94384219-2007 - 1 слой;
- монолитная ЖБ плита перекрытия толщ.200 мм.

Пирог покрытия автопроездов в минимально низкой точке:

- горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б марки II по ГОСТ 9128-2013 толщ. 70 мм;
- однократная обработка вязким битумом БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90 в количестве 0,8 л/м<sup>2</sup>;
- фракционный щебень фр.40-80 М600 по ГОСТ 8267-93\*, уложенный по принципу заклинки толщ. слоя 180 мм;
- фракционный щебень фр.5-10 М600 по ГОСТ 8267-93\* толщ. слоя 50 мм;
- геотекстиль иглопробивной термообработанный 400 г/м<sup>2</sup>;
- песок природный крупный по ГОСТ 8736-201450 толщ. слоя 50 мм;
- плита монолитная толщ. 300 мм.

Перекрытие над подвалом (пол 1-го этажа, по верху перекрытия) - плиты из пенополистирола ППС25-Р-А ГОСТ 15588-2014 – 50 мм.

Звукоизоляция конструктивных элементов:

- для полов на расстоянии 1 м вокруг лифтовых шахт под стяжку укладывается рулонный звукоизоляционный материал «ТЕХНОЭЛАСТ АКУСТИК» Техноколь.

Оконные блоки и двери лоджий жилой части - поливинилхлоридные по ГОСТ 30674 с однокамерным стеклопакетом и приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,61 м<sup>2</sup>•°С/Вт. Подоконники – ПВХ. Окна жилой части заниженные, с импостом на высоте 1,2 м от уровня чистого пола. В местах устройства заниженного оконного проема в комнатах выполнено защитное (съёмное) металлическое ограждение высотой 1200 мм.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м.

Остекление балконов/лоджий жилой части – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674 с однокамерным стеклопакетом 4М-16Аг-4М и приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,37 м<sup>2</sup>•°С/Вт с. В местах устройства панорамного остекления балконов/лоджий выполнено защитное металлическое ограждение высотой 1,2 м.

Окна и витражи помещений общественного назначения - поливинилхлоридные по ГОСТ 30674 с однокамерным стеклопакетом и приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,61 м<sup>2</sup>•°С/Вт. Подоконники – ПВХ.

Со стороны фасадов, выходящих на придомовые площадки (площадки для игр детей, отдыха взрослого населения и для занятий спортом) проектом предусматривается установка шумозащитных окон для жилой части со 2-го по 6-й этаж (включительно) с устройством клапанов для проветривания:

- для жилого дома 1 – фасад в осях 1-22/А;
- для жилого дома 2 фасад в осях 1-12/Ж и 12-1/А.

Уровень звукоизоляции окон принят не менее 30 Дб.

Дверные блоки приняты:

1) Наружные двери входов в жилой дом по отдельному дизайн проекту, остекленные, с кодовым замком и доводчиком. Двери заполнить ударостойкими стеклами с классом защиты А2 по ГОСТ Р 51136 (или закаленным стеклом).

2) Двери лестничной клетки из ПВХ-профилей остекленные, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с армированным стеклом и доводчиком.

3) Двери входные в квартиры - стальные, однопольные по ГОСТ 31173 с размерами строительного проема 1100x2250 мм.

4) Внутриквартирные двери – устанавливаются силами собственников.

5) Противопожарные двери – сертифицированные НПО Пульс или аналог.

5) Двери технических помещений - стальные по ГОСТ 31173.

6) Наружные ворота для въезда в автостоянку - гаражные рулонные DoorHan или аналог. Размер ворот 3500x2400 (h) мм. С дистанционным управлением.

Высота дверных порогов не более 14 мм.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров (с принудительной противодымной защитой), а также лестничных клеток оборудовать устройствами для самозакрывания с уплотнением в притворах.

Все принятые в проекте материалы могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам.

Для внутренней отделки используются материалы в соответствии с функциональным назначением помещений.

Заданием на проектирование установлена сдача объекта по типу «стройвариант» (в соответствии с указаниями СП 48.13330.2019). Отделка встроенных помещений общественного назначения выполняется силами собственника/арендатора.

Отделка квартир предусмотрена на стадии стройварианта, без выполнения отделочных работ. В «мокрых» помещениях квартир выполнить гидроизоляцию Азолит ГС (2 слоя).

В санузлах квартир и консьержа, а также в полах технических помещений, кладовых уборочного инвентаря предусмотрено выполнение мероприятий по гидроизоляции. Финишная отделка стен, перегородок и потолков, покрытие полов выполняется собственниками квартир в соответствии с договорами о долевом участии в инвестировании при строительстве. Во всех помещениях в полах предполагается выполнение стяжки толщиной 70 мм по звукоизоляционному слою из базальтовых плит. Стяжку выполнить из цементно-песчаного раствора марки М150 (полусухая). В слое звукоизоляции предполагается прокладка труб отопления.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения запроектированы на 1-ом этаже ориентированы на все стороны света, и также имеют боковое освещение.

Конфигурация помещений, количество оконных проемов, их размеры и их расположение на фасаде позволяют обеспечивать нормированный коэффициент естественного освещения в данных помещениях.

Ориентация квартир обеспечивает необходимую продолжительность инсоляции в соответствии с нормативными требованиями. Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни приняты не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Без естественного освещения запроектированы: прихожие, внутриквартирные коридоры, санузлы, кухни-ниши, помещения для установки и управления инженерным и технологическим оборудованием зданий.

Световые проемы, ориентированные на южную и западную стороны, оборудуются внутренними регулируемыми светозащитными устройствами (жалюзи) за счет жильцов

Общее искусственное освещение по проекту предусмотрено во всех помещениях.

В целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов на кровле зданий предусмотрено устройство огней светового ограждения. По углам жилых домов на парапете установлены заградительные огни-светильники. Управление огнями предусмотрено автоматическое — от фотореле, установленного на наружной стене здания. Описание светоограждения объекта изложено в разделе 5 «Система электроснабжения».

Декоративно-художественная и цветовая отделка интерьеров проектом не разрабатывалась.

Пожарно-техническая классификация жилого комплекса:

- уровень ответственности - II (нормальный);
- степень огнестойкости жилого дома - I;
- класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- класс функциональной пожарной опасности жилой части - Ф1.3;
- класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения:
- офисные помещения - Ф4.3;
- торгово-выставочные залы - Ф3.1;
- помещения для занятий спортом - Ф3.6;
- подземная встроенно-пристроенная автостоянка - Ф5.2;
- категория по пожарной и взрывопожарной опасности помещения автостоянки - В2

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Согласно заданию на проектирование, согласованному Департаментом социальной защиты населения г. Ростова-на-Дону, проектом обеспечен доступ МГН всех категорий:

- на все жилые этажи зданий;
- в подземную встроенно-пристроенную автостоянку;
- во все встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, расположенные на 1-х этажах зданий.

В проекте предусмотрено благоустройство территории жилого комплекса с учетом комфортной доступности к входам здания. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации.

В проектной документации предусмотрено ряд мероприятий по обеспечению доступа инвалидов:

- предусмотрена вертикальная планировка территории, обеспечивающая доступ инвалидов на колясках к входам в здание;
- соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) в здание;
- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята – 0,05 м;
- для покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках и костылях (при покрытии из тротуарной плитки толщина швов принята не более 0,015 м);
- разделены пешеходные и транспортные потоки на участке;
- обеспечены удобные пути движения ко всем площадкам участка, а также к входной группе в здание.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здание. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, при этом каждая точка стыка оборудована бордюрным пандусом (уклон не более 1:12).

Бордюрные пандусы полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 15 мм.

Ширина пешеходных путей, доступных для МГН, принята не менее 1,5 м, с выполнением карманов размером не менее 2,0x1,8 м на расстоянии не более 25 м друг от друга. Продольный уклон путей движения, доступных для МГН не превышает 5%, поперечный – 2%.

На покрытии пешеходных путей на территории проектируемого объекта предусмотрены тактильные предупредительные средства (по ГОСТ Р 52875) за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, входа в здание. Ширина тактильной полосы 0,5-0,6 м. Рифленая лицевая поверхность тактильной разметки выступает над поверхностью тротуара не более чем на 10мм с плавным переходом, скосом.

Согласно расчету, для транспорта МГН выделено 31 м/место, в т.ч.:

- группа мобильности М1-М3 - 21 м/место;
- группа мобильности М4 (специализированных машиномест для транспорта МГН на кресле-коляске) - 10 м/мест.

Разметку места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске следует предусматривать размером 6,0x3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины - 1,2 м. Выделяемые места обозначаются знаками, принятыми по ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Расчётные стоянки для транспорта МГН располагаются только в подземной встроенно-пристроенной автостоянке, расположенной между и под жилым домом 1 и жилым домом 2.

Проектными решениями обеспечивается:

- беспрепятственное перемещение МГН внутри здания;
- безопасность путей движения МГН;
- эвакуация МГН из здания или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;

- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

#### Жилой дом 1

Доступ в здание обеспечивается с отметки земли по наружным лестницам и пандусам вдоль фасадов жилого дома 1. Все входы объединены наружной пешеходной галерей вдоль продольных фасадов жилого дома. Ширина открытой галереи принята не менее 1500 мм. Галерея оборудована ограждением высотой 1,2 м. Ширина входных лестниц - не менее 1350 мм, уклон - не более 1:2, высота ступеней - не более 150 мм, глубина проступи - не менее 300 мм. Лестницы оборудованы ограждением высотой 1,2 м. Ширина входной двери принята не менее 1,2 м с рабочей створкой не менее 0,9 м. Размеры входных зон на путях движения МГН обеспечивают свободное пространство диаметром 1,4 м;

#### Жилой дом 2

Доступ обеспечивается отметки земли по наружным лестницам и пандусам вдоль фасада жилого дома 2. Все входы объединены наружной пешеходной галерей вдоль продольных фасадов жилого дома. Ширина открытой галереи принята не менее 1500 мм. Галерея оборудована ограждением высотой 1,2 м. Ширина входных лестниц - не менее 1350 мм, уклон - не более 1:2, высота ступеней - не более 150 мм, глубина проступи - не менее 300 мм. Лестницы оборудованы ограждением высотой 1,2 м. Ширина входной двери принята не менее 1,2 м с рабочей створкой не менее 0,9 м. Размеры входных зон на путях движения МГН обеспечивают свободное пространство диаметром 1,4 м.

Все входы оборудованы козырьками.

Покрытие на путях движения МГН в здании твердое, не допускающее скольжения – керамогранит для пола с шероховатой поверхностью.

Наружные двери, доступные для МГН, распашные с армированным остеклением (низ прозрачного полотна на высоте 0,5-1,2 м от уровня чистого пола, либо с выполнением противоударной полосы шириной 0,3 м в нижних частях остекленной двери). На прозрачных полотнах дверей выполнена яркая контрастная маркировка, размером 0,2 x 0,2 м, на высоте 1,3 м.

Доступ инвалидов обеспечен на все жилые этажи проектируемого комплекса (2-19 эт.) без выполнения специальных планировочных решений квартир.

Доступ МГН всех групп мобильности на жилые этажи обеспечен лифтами фирмы «OTIS» Gen Premier. Габариты кабины 2100x1100 мм позволяют использовать лифт для транспортирования больного на санитарных носилках. Лифты предусмотрены с остановками на каждом жилом этаже, включая уровень встроенно-пристроенной подземной автостоянки. Кабины лифтов и лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для МГН) оборудованы системой двусторонней связи, предусмотрено устройство звуковой и визуальной аварийной сигнализации, так же предусмотрено аварийное освещение.

Доступ МГН группы М4 в подземную встроенно-пристроенную автостоянку осуществляется посредством лифтов. Подземная встроенно-пристроенная автостоянка имеет непосредственную связь с жилыми этажами зданий с помощью лифтов, в том числе приспособленных для перемещения инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим. Эти лифты и подходы к ним выделены специальными знаками. Проектом предусмотрена эвакуация инвалидов с подземной встроенно-пристроенной автостоянки в пожаробезопасную зону – лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре. Заполнение дверных проемов в лифтовых холлах противопожарное 1-го типа (предел огнестойкости дверей EI(W)S 60) в дымогазонепроницаемом исполнении с устройствами самозакрывания и уплотнением в притворах.

Проектом предусмотрена эвакуация инвалидов с жилых этажей каждой секции в пожаробезопасную зону – лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре. Заполнение дверных проемов в лифтовых холлах противопожарное 1-го типа (предел огнестойкости дверей EI(W)S 60) в дымогазонепроницаемом исполнении с устройствами самозакрывания и уплотнением в притворах.

Ширина коридоров на путях движения МГН в жилой части принята не менее 1,6 м.

На отм. 0,000 (жилой дом 1) и отм. -0,350 (жилой дом 2) расположены встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения – офисы свободной планировки, торгово-выставочные залы, помещения для занятий физкультурой. Все помещения общественной части зданий запроектированы из расчета разворота в них инвалида на кресле-каталке (диаметр не менее 1,4 м).

Все встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения оборудованы универсальной кабиной, предназначенной для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, с зоной КУИ. В кабине сбоку от унитаза предусмотрено пространство рядом с унитазом шириной не менее 0,8 м для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей. В кабине выполнено свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Двери имеют открывание наружу. В универсальной кабине предусмотрена установка стационарных и откидных опорных поручней, откидных сидений. При входе в кабину установлена тактильная пиктограмма «Туалет». Санузел для МГН оборудован кнопкой вызова экстренной помощи с двухсторонней связью. Кнопка вызова обозначена табличкой с пиктограммой «инвалид» и стилизованным звонком. Снаружи санузла над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. Данные мероприятия выполняются силами арендаторов.

Доступ МГН в здания обеспечен по наружной открытой галерее вдоль проектируемых зданий жилого комплекса. Доступ инвалидов на открытые галереи предусматривается по пандусам с уклоном 5% (по одному с каждой стороны зданий). Пандусы обеспечивают доступ МГН группы М4, оборудованы с двух сторон ограждением с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м и колесоотбойником высотой 0,1 м. Расстояние между поручнями 0,9-1,0 м. Ширина входных

дверей принята 1,2 м, остальных дверных проемов - не менее 0,9 м. Дверные проемы в санузлах предусмотрены без порогов с перепадом высот пола не более 0,014 м.

В соответствии с п.6.1.1 СП 1.13130.2020 для зданий жилого комплекса секционного типа - при общей площади квартир на этаже более 500,0 м<sup>2</sup>, предусматривается один эвакуационный выход в незадымляемую лестничную клетку:

- для жилого дома 1 – типа Н2, одна лестничная клетка на секцию;
- для жилого дома 2 - типа Н1.

В жилой части зданий в соответствии с п.5.1.12 СП 59.13330.2020 ширина марша эвакуационных лестниц принята 1,35 м. Уклон маршей лестниц принят 1:2; ширина проступи – 30 см, высота подступенка – 15 см (п.4.4.1 СП 1.13130.2020, п.6.2.8 СП 59.13330.2020).

По внутренней стороне лестничных маршей предусмотрены металлические ограждения с поручнями h=1,2 м. На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу поверхности поручней перил, предусматриваются рельефные обозначения номера этажа с размером цифр не менее: ширина – 1 см, высота – 2 см. Поручень перил – сплошной непрерывный по всей высоте. Верхние и нижние ступени лестничных маршей имеют контрастно окрашенную поверхность и тактильные предупреждающие указатели. Поручни приняты округлого сечения, диаметром 0,04 м.

На лестничных площадках предусмотрены тактильные полосы шириной 0,3м на расстоянии 0,6 м от кромки ступени, контрастная окраска верхней и нижней ступеней марша и установка на поэтажных площадках символа номера этажа (цифры высотой 8 см контрастного цвета).

Поверхность ступеней лестницы имеет покрытие предотвращающее скольжение по ним. Ширина дверей принята не менее 0,9 м в свету. Глубина пространства для маневрирования на кресле — коляске перед дверью не менее 1,5 м.

Поверхность полов входных групп имеет нескользкое покрытие – керамогранит с шероховатой поверхностью.

Участки пола на путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы имеют тактильную предупредительную разметку по ГОСТ Р 52875-2007.

Для инвалидов по зрению на поручнях вдоль путей движения и на их концах установить тактильные указатели с рельефным шрифтом высотой не менее 15 мм или знаками шрифта Брайля (ГОСТ Р 50918-96).

Для создания визуальной информации использовать общеупотребительные символы и пиктограммы. Шрифт и начертание символов приняты по ГОСТ 10807-78\*, а также принять по нему и указатели.

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки на высоте от 1,5 м.

Рекомендуется применение ручек дверей, рычагов управления, выключателей различных пластических форм и фактур, позволяющих легко различать их на ощупь.

В каждой зоне безопасности, санузлах, доступных МГН предусмотрена экстренная аварийная двухсторонняя связь с дежурным и аварийное освещение. Над дверями шахт лифтов, дверями входа в лифтовые холлы предусмотрены комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) сигнализации, подключенной к системе оповещения при пожаре.

В проектируемом жилом комплексе, согласно заданию на проектирование, организация рабочих мест инвалидов не предусматривается.

Технологические решения

Технологические решения встроенных в жилой дом помещений общественного назначения.

Текстовая часть

Настоящий раздел разработан для объекта непроизводственного назначения.

а) сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции - для объектов производственного назначения

Общие сведения о встроенных помещениях общественного назначения

Данный раздел проекта «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а», согласно заданию на проектирование, разработан со встроенными помещениями общественного назначения (для сдачи в аренду) на первом этаже и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой для жильцов дома. Комплекс включает два 19-ти этажных жилых дома: №1 и №2.

Дом №1 - трехсекционный.

Первый этаж первой секции занимают четыре изолированных офисных помещения с самостоятельными входами и блок помещений спортивного назначения с тремя спортивными залами общефизической подготовки и вспомогательными помещениями.

Вторая и третья секции занимают изолированные офисные помещения.

Дом №2 - односекционный.

Первый этаж занимают четыре изолированных офисных помещения с самостоятельными входами и четыре торгово-выставочных зала для промышленных товаров.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для

жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Состав помещений общественного назначения

Каждый офисный блок имеет свой самостоятельный вход и состоит из следующих помещений: тамбур (или тепловая завеса), рабочее помещение и санитарный узел, размеры которого соответствуют для лиц из групп ММГН. Площадь санузла позволяет установить шкаф для хранения уборочного инвентаря и дез. растворов.

Блок спортивных помещений состоит из следующих помещений:

- входная зона с тепловой завесой и зоной «ресепшн»;
- комната персонала;
- тренерская с душевой и санузлом;
- две гардеробные для посетителей с душевыми и санузлами;
- два спортивных зала ОФП (фитнес; тренажеры);
- санузел для персонала.

Блоки торгово-выставочных залов состоят из основного помещения для выставки, презентаций товаров промышленного производства и комнаты персонала с санузлом.

е) Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Все рабочие места офисных помещений оснащены офисными столами, рабочими передвижными креслами, тумбами для оргтехники и необходимым набором технологического оборудования (компьютерами, сканерами, принтерами).

Типовое рабочее место пользователя ПК оборудуется:

- блоком из трех или четырех розеток (2 блока по 2 розетки) для питания оборудования;
  - одной двойной розеткой бытовой электрической для подключения бытовых приборов, настольных ламп и т.д.
- Кроме оборудования рабочего места в помещениях организована зона отдыха с установкой кулера для питьевой воды с подогревом, холодильника, печи СВЧ и дивана для отдыха.

В залах спортивного блока установлены шведские стенки, настенные зеркала и др. оборудование (на усмотрение арендатора).

В тренерской оборудовано: рабочее место с ПК, шкафчики для одежды, фен для сушки волос.

Гардеробные рассчитаны на 8-10 человек и оборудованы шкафчиками для одежды, скамейками для переодевания, фенами для сушки волос.

В торгово-выставочных залах установлены выставочные витрины и стеллажи.

Организована зона администратора, организатора выставки или кассира.

и) Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности

В соответствии с законодательством, современному предприятию в процессе осуществления своей деятельности, предоставлено право самостоятельно определять общую численность работающих, их профессиональный и квалификационный состав и утверждать штаты.

Количество рабочих мест в офисных помещениях принято из расчёта площади на одно рабочее место до 10м<sup>2</sup> с учетом размещения и оргтехники.

В торгово-выставочных залах, работающих – по 2 человека.

Посетителей одновременно до 10 человек.

В спортивном блоке количество тренеров принято 4 человека (по скользящему графику) из расчета 10-15 занимающихся на одного тренера в смену.

Режим офисных и выставочных помещений принят следующим:

- количество рабочих дней в году (в среднем) - 255 дней
- количество рабочих дней в неделю - 5 дней
- продолжительность смены - 8 часов
- рабочей недели для персонала - 40 часов

Режим спортивных помещений принят следующим:

- количество рабочих дней в году - 365 дней
- количество рабочих дней в неделю - 7 дней
- продолжительность смены для занимающихся - 2,5 часа
- количество смен в день - 5,0
- общее количество занимающихся в день - 50 человек
- продолжительность смены - 12 часов
- рабочей недели для персонала по скользящему графику - 40 часов

В торгово-выставочных залах установлены выставочные витрины и стеллажи.

Организована зона администратора, организатора выставки или кассира.

к) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)

Под охраной труда подразумевается система законодательных актов, санитарно-гигиенических мероприятий, предотвращающих воздействие на работников предприятия общественного питания опасных и вредных производственных факторов.

В качестве основных мероприятий по обеспечению безопасности производственных процессов и производственной санитарии проектными решениями предусмотрено:

- механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ (грузовые тележки, автомашины);
- система зануления (заземления) электрооборудования с целью защиты от поражения электрическим током;
- обеспечена защита от прямых ударов молнии металлическими молниеприемниками.

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», во встроенных помещениях общественного назначения проектом предусмотрены:

- освещение помещений с нормативной освещенностью, совмещенное (естественное и искусственное) освещение рабочих мест;
- оборудование помещений приточно-вытяжной вентиляцией и кондиционированием;
- обеспечение работников бытовыми помещениями в соответствии с действующими нормами.

К основным организационным мероприятиям по охране труда и технике безопасности, возлагаемым на администрацию, относятся:

- разработка инструкций по охране труда для каждого рабочего места и контроль их выполнения;
- профессиональный отбор, обучение работников и проверка их знаний и навыков безопасности труда;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты (спецодеждой);
- проведение ремонтных работ специализированными организациями, имеющими лицензии на данный вид деятельности;
- установка информационно-инструктивных средств по охране труда;
- обязательное наличие аптечки с лекарствами для оказания первой медицинской помощи.

Санитарно-техническое оборудование чистят ежедневно в конце смены с использованием моющих и дезинфицирующих средств.

С целью обеззараживания воздуха в помещениях, где находятся люди, проектом предусмотрены бактерицидные облучатели рециркуляторного типа, которые могут работать в присутствии людей.

н) Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Отходы деятельности

Системы водоснабжения и канализации

Все встроенные помещения общественного назначения обеспечены холодной и горячей водой от городских сетей. Качество воды, используемой для питьевых и хозяйственно-бытовых целей, должны соответствовать гигиеническим требованиям, предъявляемым к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

В процессе жизнедеятельности офисных помещений образуются отходы класса «А». Отходы «А» класса не опасные образуются вследствие работы данного объекта (бытовой мусор, упаковка ПВСП от моющих и дезинфицирующих средств), обеззараживанию не подлежат и утилизируются в многоразовой таре, куда вставляются одноразовые пакеты

Отходы выносятся на площадку ТБО.

Источники выбросов в атмосферу

В результате работы офисных помещений, выбросы в атмосферу отсутствуют.

п2). Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию, на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, встроенные в жилой дом помещения общественного назначения, относятся к 3-му классу (низкая значимость).

В соответствии п.7.4 СП132.13330.2011, встроенные помещения не относятся к помещениям с одновременным нахождением более 50 человек и при эксплуатации которых - не предусматривается установление специального пропускного режима.

Поэтому, при эксплуатации могут не предусматриваться какие-либо средства антитеррористической защиты.

Технологические решения встроенно-пристроенной подземной автостоянки

а) сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса,

требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции - для объектов производственного назначения

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка расположена на отм. -5,100 под жилыми домами №1 и №2.

Во встроенно-пристроенной подземной автостоянке могут храниться легковые автомобили малого класса, работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе).

Въезд во встроенно-пристроенную подземную автостоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен.

В проектируемой встроенно-пристроенной подземной автостоянке размещено 245 м/м манежного типа хранения для автомобилей малого класса.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка поделена на два пожарных отсека.

Первый отсек вмещает 141 автомобиль, второй 104.

Согласно расчету, представленному в разделе ПЗУ, для транспорта МГН первого отсека выделено 11 м/м и 3м/м из них специализированных м/м для транспорта МГН на кресле-коляске, во втором отсеке - 20м/м из них 7м/м для транспорта МГН на кресле-коляске.

Во встроенно-пристроенной подземной автостоянке предусмотрены две ramпы для въезда-выезда с внутри дворового проезда: в 1-ом отсеке в осях (10-12/К2), во 2-ом отсеке в осях (3-4/А3).

Ширина проезда во встроенно-пристроенной подземной автостоянке 3,5 м.

В 1-ом отсеке ramпа имеет пешеходный тротуар шириной 1 метр.

Высота встроенной части подземной автостоянки 4,65м от пола до потолка.

Для выхода из встроенно-пристроенной автостоянки, кроме ramп, проектом предусмотрено по два выхода наружу из каждого пожарного отсека.

Вертикальная связь с жилым домом осуществляется по лестничным клеткам и пассажирскими лифтами.

Помещение встроенно-пристроенной автостоянки – неотапливаемое.

Схема расстановки автомобилей и движения приведены на листе К89А-(П/Р2106/21)-ИОС7.

к) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)

Основные опасности во встроенно-пристроенной автостоянке:

- движущийся автотранспорт;
- возможность токсического воздействия светлыми нефтепродуктами, отравления их парами, и создания аварийных ситуаций при разливе нефтепродуктов из топливных баков автомобилей;
- поражение отработавшими газами двигателей автомобилей.

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- схема движения принята с наименьшим перемещением по помещению подземной автостоянки при постановке на места хранения;
- предусмотрены устройства, предотвращающие растекание топлива при возможной разгерметизации топливного бака автомобиля;
- следует установить приборы для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО;
- для безопасности и соблюдения дистанции углы колонн и стены мест парковки облицовываются мягкими отбойниками желтого цвета;
- величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей», актуализированная редакция СНиП 21-02-99\*;
- на въездах в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта – 5км/час;
- направление выходов из стоянки указано световыми указателями;
- над эвакуационными выходами вывешены световые табло;
- для обеспечения безопасности передвижения автомобилей по помещению подземной автостоянки установлены сферические зеркала;
- пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями;
- в помещении встроенно-пристроенной подземной автостоянки устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с рекомендациями «Правила противопожарного режима в РФ (утв. Постановлением Правительства РФ №390 от 25.04.2012 г.), а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

По степени взрывопожароопасности помещение встроенно-пристроенной подземной автостоянки, относится к категории «В2».

н) перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

В процессе эксплуатации объекта уборка встроенно-пристроенной подземной автостоянки производится клининговой компанией по договору. Применяется профессиональная техника и эффективные чистящие средства,

позволяющие устранить пятна копоти, бензина, машинного масла, следы шин.

Отходами, подлежащими утилизации от встроенно-пристроенной подземной автостоянки, является песок, используемый при засыпке проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

«Состав и количество вредных выбросов в помещение автостоянки при передвижении автомобилей определено в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» и выдано в задании по вентиляции (см. разделы ОВ и ООС).

Возможность возникновения залпового выброса в помещении стоянки исключена.

Для обеспечения снижения концентраций, выбрасываемых вредных веществ, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- схема движения принята с наименьшим перемещением по помещению стоянки при постановке на места хранения».

Более подробное описание норматива образования мусора от работы офисных помещений и от автостоянки см. раздел «Охрана окружающей среды».

п\_2) описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию, на проектирование предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации, которых не предусматривается установление специального пропускного режима

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку, предусмотрено видеонаблюдение с передачей данных на пост охраны, расположенный в жилом доме, с круглосуточным пребыванием персонала.

Мероприятия по устройству системы удаленного контроля доступа предусмотрены в разделе «Внутренние сети связи», шифр К89А-(П/Р2106/21)-ИОС5.2.

Въезд в автостоянку осуществляется при помощи пульта-ключа, который имеет каждый владелец автомобиля.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В составе проекта разработан раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», в котором приведены сведения о принятых проектных решениях; требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения; сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерного обеспечения, необходимом мониторинге окружающей среды, состоянии оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, состав и виды работ; требования по наблюдению за сохранностью здания, рекомендации по содержанию, текущему и капитальному ремонтам объекта и инженерных систем; меры безопасности при эксплуатации жилого дома.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

В составе проекта разработан раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома», в котором приведены сведения о примерном сроке службы проектируемого объекта; о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации объекта до постановки на капитальный ремонт; о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов (в т.ч. продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), с разбивкой по элементам жилых зданий; об объеме и составе работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации объекта.

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

Конструктивные решения

Площадка строительства проектируемого жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями и подземной встроенно-пристроенной автостоянкой расположена по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а.

Земельный участок соответствует санитарным и противопожарным нормам и отвечает функциональному назначению.

В состав единого жилого комплекса входят:

- Жилой дом 1;
- Жилой дом 2;
- Подземная встроенно-пристроенная автостоянка на 245 м/мест.

Конструктивные решения жилого комплекса продиктовано габаритами отведенного участка, правилами землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, в увязке с противопожарными, санитарно-гигиеническими и другими ограничениями.

Этажность, планировочная и функциональная организация комплекса приняты с учетом предельных параметров разрешенного Градостроительным планом строительства на данном участке и соответствуют заданию на проектирование.

Жилой комплекс разделен на 4 пожарных отсека:

- Пожарный отсек № 1,2 - помещения подземной встроенно-пристроенной автостоянки, расположенные на отм. -5,100. Пожарный отсек отделен от встроенных помещений 1-го этажа на отм. 0,000 противопожарным перекрытием 1-го типа (REI150);

- Пожарный отсек №3 – жилой дом 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;

- Пожарный отсек №4 – жилой дом 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Подземная встроенно-пристроенная автостоянка на отм. -5,100.

Подземная часть встроенно-пристроенной подземной автостоянки сложной формы в плане с размерами в осях М1-Н2/1/3-24 – 114,13 x 112,68. Высота пристроенной части подземной автостоянки 2,65м от пола до потолка. Высота встроенной части подземной автостоянки от пола до потолка:

- 4,65м (жилой дом 1);

- 4,30м (жилой дом 2).

Жилой дом 1.

Здание «Жилой дом №1» представляет собой проект многоквартирного жилого дома в составе единого жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями и подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Кировский, 89а. Многоквартирный жилой дом 1 представляет собой отдельно стоящее 3-х секционное, 19-ти этажное здание простой конфигурации в плане, с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой.

Проектируемое здание прямоугольной формы с габаритами наземной части в осях 1-22/А-И - 91,3м x 20,8м. Здание каркасно-монолитное с несущими трехслойными наружными стенами.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 76,70 на генплане.

Наземная часть здания многоэтажного жилого дома 1 представляет один пожарный отсек. В подземной части запроектирована встроенно-пристроенная автостоянка, которая объединяет дома жилого комплекса.

Первый этаж занимают встроенные помещения общественного назначения и помещения входных групп в жилую часть.

Жилые этажи секций (2-19 этажи) имеют размеры в плане:

- в осях 1-8/А-И - 33,65x20,80м.;

- в осях 9-14/А-И - 21,70x20,80м.;

- в осях 15-22/А-И - 33,65x20,80м.

Высота этажей:

- подвальный (встроенно-пристроенная подземная автостоянка под домом) - 5,10м (в чистоте 4,65м)

- 1 этаж (встроенные помещения) - 3,45м (в чистоте 3,17м)

- 2-19 этажи (жилые) - 3,0м (в чистоте 2,72м).

Жилой дом 2.

Здание «Жилой дом №2» представляет собой проект многоквартирного жилого дома в составе единого жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями и подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Кировский, 89а.

Многоквартирный жилой дом 2 представляет собой отдельно стоящее 1-но секционное, 19-ти этажное здание простой конфигурации в плане, с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой. Проектируемое здание прямоугольной формы с габаритами наземной части в осях 1-12/А-Ж - 34,85м x 19,6м. Здание каркасно-монолитное с несущими трехслойными наружными стенами.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа Жилого дома №1, отметка чистого пола первого этажа жилого дома №2 соответствует отметке -0,350 (абс. отм. по генплану - 76,35).

Наземная часть здания многоэтажного жилого дома 2 представляет один пожарный отсек. В подземной части запроектирована встроенно-пристроенная автостоянка, которая объединяет дома жилого комплекса.

Первый этаж занимают встроенные помещения общественного назначения и помещения входных групп в жилую часть.

Высота этажей:

- подвальный (встроенно-пристроенная подземная автостоянка под домом) - 4,65м (в чистоте 4,3м)

- 1 этаж - 3,45м (в чистоте 3,17м)

- 2-19 этажи (жилые) - 3,0м (в чистоте 2,72м)

На кровле здания (отм. +57,520) расположены выходы на кровлю и техническое помещение.

Конструктивная схема жилых домов и встроенно-пристроенной автостоянки представляет собой рамно-связевой безригельный каркас из монолитного железобетона. Общая жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой пилонов, каркаса и диафрагм жесткости, объединенных в пространственную систему монолитными железобетонными дисками перекрытий.

Для устройства котлована, на строительной площадке устраиваются шпунтовые ряды из буронабивных свай.

Буронабивные сваи переменной длиной выполнены из бетона кл. В20 W6 F100 с армированием арматурой кл. А500С по ГОСТ34028-2016. Защитный слой арматуры 50мм. По верху сваи шпунтового ряда объединены ростверком

500x400 из бетона кл В20 W6 F100 с армированием арматурой кл. А500С по ГОСТ34028-2016. Защитный слой арматуры ростверка 40 мм.

Многоэтажный жилой дом - каркасно-монолитное здание имеет жесткую конструктивную схему.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса здания обеспечивается жесткой заделкой пилонов и диафрагм жесткости в фундаментную плиту, монолитными железобетонными лестничными и лифтовыми ядрами жесткости, плоскими диафрагмами жесткости, стенами подвала и жесткими дисками монолитных плит перекрытий, как неизменяемыми диафрагмами в горизонтальной плоскости.

Армирование всех монолитных конструкций здания принято арматурой класса (А500С) по ГОСТ 34028-2016.

Объединение арматурных стержней в плоские каркасы поперечного армирования согласно проекту производится при помощи контактной сварки КЗ-Рп по ГОСТ 14098-2014.

Соединение пересечений рабочей арматуры с распределительной принято осуществлять вязкой крестообразно при помощи вязальной обожженной проволоки.

Стыки рабочей арматуры выполняются на сварке по ГОСТ14098-2014.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 здание относится ко 2 уровню ответственности.

Описание конструкций жилого дома №1

На основании данных об инженерно-геологических изысканиях под зданием жилого дома запроектирован монолитный фундамент, представляющий собой монолитную железобетонную плиту, толщиной 1400мм.

Основание фундаментной плиты жилого дома принято в виде устройства свайного поля. Свайное поле выполняется из свай цельного квадратного сечения 350x350мм, сваи взяты по Серия 1.011.1-10 вып.1 С150.35.

Устройство фундаментной плиты жилого дома выполняется с дна котлована, отметка дна котлована -6,750 м (абс.отм. 69,95 м.).

Фундаментная плита жилого высотой 1400 мм. выполняется из конструкционного бетона марки В25 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Под плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 с размерами, превышающими габариты фундаментной плиты на 100мм в каждую сторону.

Устройство гидроизоляции фундаментной плиты и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом выполнено следующим образом:

- горячая битумная мастика (за 2 раза).

- материал рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный Техноэластмост марока Б.

- Мембрана профилированная гидроизоляционная PLANTER.

- Наружные стены подземной части жилого дома, толщиной:

300мм принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены лестнично-лифтовых узлов, толщиной:

200мм, принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, выше отм. 0.000, W4 ниже отм.0,000 W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

- Диафрагмы жесткости:

250мм, принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, выше отм. 0.000, W4 ниже отм.0,000 W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

- Плита перекрытия на отм.-0,150 толщиной:

300мм, принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

- Плиты перекрытия и покрытия толщиной:

180мм, принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

-Состав наружных стен ниже 0,000 (неотапливаемых помещений встроенно-пристроенной подземной автостоянки):

- монолитная ж.б. стена – 300 мм;

- горячая битумная мастика (за 2 раза);

- материал рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный Техноэластмост марок Б;

- мембрана профилированная гидроизоляционная PLANTER.

Допускается изменения решений по гидроизоляции в соответствии с техническими регламентами производителей гидроизоляционных материалов с учетом гидрогеологических условий участка строительства.

-Стены наружные ненесущие трехслойные (выше отм. 0,000):

- газобетонный блок автоклавного твердения (блок I/625x250x300/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 - 250мм;

- утеплитель Технониколь "Техноблок стандарт" плотностью 45кг/м³ ТУ 5762-010-74182181-201 - 50 мм;

- воздушная прослойка - 10мм;  
- наружный ряд из кирпича керамического лицевого пустотелого полуторного КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012 - 120мм;

-Состав наружной стены ЛК:

- Наружная верста: лицевой пустотелый кирпич с утолщенной наружной стенкой не менее 20мм КР-л-пу 250 x120 x65/ 1НФ/ 125/ 1,4/ 50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 – 120мм

- Воздушный зазор неветилируемый – 10мм

- Утеплитель - Техноколь "Техноблок стандарт" плотностью 45кг/м<sup>3</sup> λА=0,039Вт/(м•К) ТУ 5762-010-74182181–2012 или аналог) - 100мм

- внутренний слой - монолитная ж.б. стена - 200мм.

Утепление торцов плит перекрытия обеспечивается жидкой теплоизоляцией «Броня Фасад НГ» (или аналог) (2 мм) с последующей отделкой декоративными элементами фирмы «Фасадный декор Multifasad» (или аналог). Используемый материал: минеральная вата с защитным покрытием из Полимербетона (Горючесть: НГ).

Наружные стены армировать сеткой из базальтового волокна марки "Экострой-СБС" - 50/50-25x25 СТО 36554501-043-2015, толщиной не менее 2мм. Прочность кладочного раствора при установке связей из композиционных материалов (базальтовых сеток) должна соответствовать марке не ниже М100.

-Стены венткамер на кровле:

- монолитный железобетон - 200мм

- плиты ТЕХНОКОЛЬ ШТУКАТУРНЫЙ ФАСАД с последующей окраской с тонким штукатурным слоем;

Внутренние стены неотапливаемой лестничной клетки и лифтового холла смежные с жилыми помещениями:

- монолитная ж.б. стена - 200мм

- из комплектной облицовки КНАУФ с заполнением минераловатной звукоизоляцией, С626 серия 1.0.73.9-2.08.

-Стены внутренние:

- для стен незадымляемой лестничной клетки типа Н2/Н1, для лифтовых шахт и лифтового холла - монолитный железобетон - 200мм.

-Внутренние межквартирные стены:

- из газоблока I/600x200x250/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М50, толщиной 200 мм;

- в мокрых помещениях (с/у) из кирпича керамического

КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/ 25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М50, толщиной 250мм.

-Перегородки, отделяющие квартиры от общедомовых мест (коридоров):

- из газоблока I/600x200x250/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М50, толщиной 200 мм;

-Перегородки межкомнатные:

- газобетонные блоки автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007 - 100мм

- кирпич керамический полнотелый рядовой КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 (для мокрых помещений) - 120мм;

-Перемычки:

- для лицевой кирпичной кладки наружных стен - металлические.

- для внутреннего слоя наружных стен – фибропенобетонные

ТУ 5828-002-80392712-2015.

- для внутренних стен и перегородок - металлические.

Вентиляционные шахты из кирпича керамического полнотелого

КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012) - 120мм;

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные.

Кровля плоская неэксплуатируемая с внутренним водостоком.

Состав кровли:

ПВХ-мембрана LOGICROOFТЕХНОКОЛЬ - 1,2мм

Геотекстиль плотностью не менее 120г/м<sup>2</sup>

Бетон М 200, армированный сеткой Ø4Вр-1

с ячейкой 150x150мм - 70мм

Пленка полиэтиленовая 100мкр

Уклонообразующий слой из керамзита плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> -30...200мм

Теплоизоляция : экструзионный пенополистирол CARBON PROF 300 - 150мм

Молниеприемная сварная сетка в соответствии с разделом ЭОМ

Пароизоляционная плёнка ТЕХНОКОЛЬ ТУ 5774-001-94384219-2007 - 1 слой

Монолитная ЖБ плита перекрыти - 200мм

Защитный слой бетона для монолитных конструкций

Конструкции ниже отм. 0,000 (подземная встроенно-пристроенная автостоянка):

- наружные стены встроенно-пристроенной автостоянки толщиной 300 мм – расстояние от грани конструкции до оси арматуры 55 мм.

- стены лестничных клеток, стены лифтовых шахт толщиной 200 мм – расстояние от грани конструкции до оси арматуры 55 мм.

- диафрагмы жесткости толщиной 250мм- расстояние от грани конструкции до оси арматуры 55 мм;

- плита перекрытия на отм.-0,150, толщиной 300 мм – расстояние от верхней грани бетона до оси арматуры не менее -50 мм, расстояние от нижней грани конструкции до оси арматуры не менее -55 мм.

Конструкции жилого дома выше отм. 0,000:

- стены лестничных клеток, стены лифтовых шахт толщиной 200 мм – расстояние от грани конструкции до оси арматуры 50 мм.

- плиты перекрытия, толщиной 180 мм – расстояние от верхней грани бетона до оси арматуры не менее -25 мм, расстояние от нижней грани конструкции до оси арматуры не менее -25 мм.

- плита покрытия, толщиной 180 мм – расстояние от верхней грани бетона до оси арматуры не менее -25 мм, расстояние от нижней грани конструкции до оси арматуры не менее -25 мм.

- диафрагмы жесткости толщиной 250мм- расстояние от грани конструкции до оси арматуры 50 мм;

Проектом предусмотрено выполнение работ в теплое время года ( при температуре не ниже +5 градусов ).

Расчет строительных конструкций производился с использованием программного ЛИРА 10. Сертификат соответствия на программный комплекс ЛИРА 10 № РОСС RU.СП15.Н00782 (№ 0896339). Лицензия ООО «ПИК Основа». ID ключа - №776685680.

Здание смоделировано конечными элементами и рассчитано как пространственная конструкция.

Расчёты каркасов зданий выполнены с учётом ниже перечисленных расчётных нагрузок:

полезная расчётная нагрузка на перекрытия для жилых помещений -195кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка на перекрытия для помещений общественного назначения - 240кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка для путей эвакуации - 360кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка на пол технического этажа - 240кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка в автостоянке - 600кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка на пандусы автостоянки - 700кг/м<sup>2</sup>;

расчётная нагрузка на перекрытия от конструкции полов - 200кг/м<sup>2</sup>;

расчётная нагрузка на перекрытия от веса лёгких перегородок - 150кг/м<sup>2</sup> (распределённая по площади);

расчётная нагрузка на перекрытия от тяжёлых перегородок (линейно-распределённая) - 850кг/м;

расчётная нагрузка на перекрытия от веса кирпичных вентиляционных каналов (линейно-распределённая) - 850кг/м;

расчётная нагрузка на перекрытия от веса наружных стен (линейно-распределённая) - 1570кг/м;

расчётная нагрузка на перекрытия от веса кирпичной кладки ограждения балконов - 750кг/м;

расчётная нагрузка на перекрытия от веса кровли основного здания - 420кг/м<sup>2</sup>.

Максимальные диаметры для конструкций каркаса приняты не больше Ø36.

Результаты расчета жилого дома соответствуют требованиям нормативных документов по обеспечению несущей способности элементов конструкций для первого и второго предельных состояний. Крутильные формы колебаний здания находятся после поступательных форм колебаний, что определяет достаточность вертикальных элементов жесткости (диафрагм жесткости).

Максимальные прогибы плит, с учетом нелинейных свойств железобетона составляют 27.61мм. Данные прогибы не превышают предельного значения  $6000/200=30$ мм.

Относительная разность осадок не превышает предельное значение по табл.Г.1 СП 22.13330.2016  $0.0011 < 0.003$ . Значение средней осадки каждого из блоков здания составляет 12см, при максимально допускаемой осадке 15см.

Горизонтальные максимальные перемещения здания составляет по направлению X – 63мм, по направлению Y – 98мм. Данные значения не превышают предельного горизонтального перемещения равного  $60000/500=120$ мм.

Максимальный процент армирования в пилонах – 4.67%.

Результаты расчета подземной встроенно-пристроенной автостоянки соответствуют требованиям нормативных документов по обеспечению несущей способности элементов конструкций для первого и второго предельных состояний.

Максимальные прогибы плиты 300мм, с учетом нелинейных свойств железобетона составляют 23,81мм. Данные прогибы не превышают предельного значения  $6600/200=33$ мм.

Относительная разность осадок не превышает предельное значение по табл.Г.1 СП 22.13330.2016  $0.0009 < 0.003$ . Максимальное значение осадки по результатам расчета составляет 7,1см.

Описание конструкций жилого дома №2

Многоэтажный жилой дом - каркасно-монолитное здание имеет жесткую конструктивную схему.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса здания обеспечивается жесткой заделкой пилонов и диафрагм жесткости в фундаментную плиту, монолитными железобетонными

лестничными и лифтовыми ядрами жесткости, плоскими диафрагмами жесткости, стенами подвала и жесткими дисками монолитных плит перекрытий, как неизменяемыми диафрагмами в горизонтальной плоскости.

На основании данных об инженерно-геологических изысканиях под зданием жилого дома запроектирован монолитный фундамент, представляющий собой монолитную железобетонную плиту, толщиной 1400мм.

Основание фундаментной плиты жилого дома принято в виде устройства свайного поля. Свайное поле выполняется из свай цельного квадратного сечения 350х350мм, сваи взяты по Серия 1.011.1-10 вып.1 С150.35.

Устройство фундаментной плиты жилого дома выполняется с дна котлована, отметка дна котлована -6,750 м (абс.отм. 69,95 м.).

Фундаментная плита жилого высотой 1400 мм. выполняется из конструкционного бетона марки В25 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Под плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 с размерами, превышающими габариты фундаментной плиты на 100мм в каждую сторону.

Плита армируется отдельными стержнями и каркасами арматурой А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 .

Устройство гидроизоляции фундаментной плиты и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом выполнено следующим образом:

- горячая битумная мастика (за 2 раза).
- материал рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный Техноэластмост марока Б.
- Мембрана профилированная гидроизоляционная PLANTER.
- Наружные стены подземной части жилого дома, толщиной:

300мм. 250мм принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены лестнично-лифтовых узлов, толщиной:

200мм, принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, выше отм. 0.000, W4 ниже отм.0,000 W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

- Диафрагмы жесткости:

250мм, принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, выше отм. 0.000, W4 ниже отм.0,000 W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

- Плита перекрытия на отм.-0,500 толщиной:

300мм, принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

- Плиты перекрытия и покрытия толщиной:

180мм, принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

- Пилоны 1200х350:

принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

-Состав наружных стен ниже 0,000 (неотапливаемых помещений подземной встроенно-пристроенной автостоянки):

- монолитная ж.б. стена – 300, 250 мм;
- горячая битумная мастика (за 2 раза);
- материал рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный Техноэластмост марок Б;
- мембрана профилированная гидроизоляционная PLANTER.

Допускается изменения решений по гидроизоляции в соответствии с техническими регламентами производителей гидроизоляционных материалов с учетом гидрогеологических условий участка строительства.

-Стены наружные ненесущие трехслойные (выше отм. 0,000):

- газобетонный блок автоклавного твердения (блок I/625х250х300/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 - 250мм;
- утеплитель Технониколь "Техноблок стандарт" плотностью 45кг/м<sup>3</sup> ТУ 5762-010-74182181-201 - 50 мм;
- воздушная прослойка - 10мм;
- наружный ряд из кирпича керамического лицевого пустотелого полуторного КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012 - 120мм;

-Состав наружной стены ЛК:

- Наружная верста: лицевой пустотелый кирпич с утолщенной наружной стенкой не менее 20мм КР-л-пу 250 х120 х65/ 1НФ/ 125/ 1,4/ 50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 – 120мм
- Воздушный зазор невентилируемый – 10мм
- Утеплитель - Технониколь "Техноблок стандарт" плотностью 45кг/м<sup>3</sup> λА=0,039Вт/(м•К) ТУ 5762-010-74182181– 2012 или аналог) - 100мм

- внутренний слой - монолитная ж.б. стена - 200мм.

Утепление торцов плит перекрытия обеспечивается жидкой теплоизоляцией «Броня Фасад НГ» (или аналог) (2 мм) с последующей отделкой декоративными элементами фирмы «Фасадный декор Multifasad» (или аналог). Используемый материал: минеральная вата с защитным покрытием из Полимербетона (Горючесть: НГ).

Наружные стены армировать сеткой из базальтового волокна марки "Эжострой-СБС" - 50/50-25x25 СТО 36554501-043-2015, толщиной не менее 2мм. Прочность кладочного раствора при установке связей из композиционных материалов (базальтовых сеток) должна соответствовать марке не ниже М100.

-Стены венткамер на кровле:

- монолитный железобетон - 200мм

- плиты ТЕХНОНИКОЛЬ ШТУКАТУРНЫЙ ФАСАД с последующей окраской с тонким штукатурным слоем;

Внутренние стены неотапливаемой лестничной клетки и лифтового холла смежные с жилыми помещениями:

- монолитная ж.б. стена - 200мм

- из комплектной облицовки КНАУФ с заполнением минераловатной звукоизоляцией, С626 серия 1.0.73.9-2.08.

-Стены внутренние:

- для стен незадымляемой лестничной клетки типа Н2/Н1, для лифтовых шахт и лифтового холла - монолитный железобетон - 200мм.

-Внутренние межквартирные стены:

- из газоблока I/600x200x250/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М50, толщиной 200 мм;

- в мокрых помещениях (с/у) из кирпича керамического

КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/ 25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М50, толщиной 250мм.

-Перегородки, отделяющие квартиры от общедомовых мест (коридоров):

- из газоблока I/600x200x250/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М50, толщиной 200 мм.

-Перегородки межкомнатные:

- газобетонные блоки автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007 - 100мм

- кирпич керамический полнотельный рядовой КР-р-по 250x120x65

/1НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 (для мокрых помещений) - 120мм.

-Перемычки:

- для лицевой кирпичной кладки наружных стен - металлические.

- для внутреннего слоя наружных стен – фибропенобетонные

ТУ 5828-002-80392712-2015.

- для внутренних стен и перегородок - металлические.

Вентиляционные шахты из кирпича керамического полнотелого

КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012) - 120мм;

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные.

Кровля плоская неэксплуатируемая с внутренним водостоком.

Состав кровли:

ПВХ-мембрана LOGICROOFТЕХНОНИКОЛЬ - 1,2мм

Геотекстиль плотностью не менее 120г/м<sup>2</sup>

Бетон М 200, армированный сеткой Ø4Вр-1

с ячейкой 150x150мм - 70мм

Пленка полиэтиленовая 100мкр

Уклонообразующий слой из керамзита плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> -30...200мм

Теплоизоляция : экструзионный пенополистирол CARBON PROF 300 - 150мм

Молниеприемная сварная сетка в соответствии с разделом ЭОМ

Пароизоляционная плёнка ТЕХНОНИКОЛЬ ТУ 5774-001-94384219-2007 - 1 слой

Монолитная ЖБ плита перекрыти - 200мм

-Пирог покрытия автопроездов в минимально низкой точке:

Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б марки II

по ГОСТ 9128-2013 - 70 мм

Однократная обработка вязким битумом БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90

в количестве 0,8 л/м<sup>2</sup>

Фракционный щебень фр.40-80 М600 по ГОСТ 8267-93\*,

Уложенный по принципу заклинки - 180мм

Фракционный щебень фр.5-10 М600 по ГОСТ 8267-93\* - 50мм

Геотекстиль иглопробивной термообработанный 400г/м<sup>2</sup>

Песок природный крупный по ГОСТ 8736-201450 - 50мм

Плита монолитная - 300 мм

Защитный слой бетона для монолитных конструкций

Конструкции ниже отм. 0,000 (подземная встроено-пристроенная автостоянка):

- наружные стены автостоянки толщиной 300, 250 мм – расстояние от грани конструкции до оси арматуры 55 мм.
- стены лестничных клеток, стены лифтовых шахт толщиной 200 мм – расстояние от грани конструкции до оси арматуры 55 мм.

- диафрагмы жесткости толщиной 250мм- расстояние от грани конструкции до оси арматуры 55 мм;

- плита перекрытия на отм.-0,500, толщиной 300 мм – расстояние от верхней грани бетона до оси арматуры не менее -50 мм, расстояние от нижней грани конструкции до оси арматуры не менее -55 мм.

- пилоны 1200x350 – расстояние от грани бетона до оси арматуры не менее -55 мм,

Конструкции жилого дома выше отм. 0,000:

- стены лестничных клеток, стены лифтовых шахт толщиной 200 мм – расстояние от грани конструкции до оси арматуры 50 мм.

- плиты перекрытия, толщиной 180 мм – расстояние от верхней грани бетона до оси арматуры не менее -25 мм, расстояние от нижней грани конструкции до оси арматуры не менее -25 мм.

- плита покрытия, толщиной 180 мм – расстояние от верхней грани бетона до оси арматуры не менее -25 мм, расстояние от нижней грани конструкции до оси арматуры не менее -25 мм.

- диафрагмы жесткости толщиной 250мм- расстояние от грани конструкции до оси арматуры 50 мм;

- пилоны 1200x350 – расстояние от грани бетона до оси арматуры не менее -50 мм,

Проектом предусмотрено выполнение работ в теплое время года (при температуре не ниже +5 градусов).

Расчет строительных конструкций производился с использованием программы ЛИРА 10. Сертификат соответствия на программный комплекс ЛИРА 10 № РОСС RU.СП15.Н00782 (№ 0896339). Лицензия ООО «ПИК Основа». ID ключа - №776685680.

Здание смоделировано конечными элементами и рассчитано как пространственная конструкция.

Расчёты каркасов зданий выполнены с учётом ниже перечисленных расчётных нагрузок:

полезная расчётная нагрузка на перекрытия для жилых помещений -195кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка на перекрытия для помещений общественного назначения - 240кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка для путей эвакуации - 360кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка на пол технического этажа - 240кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка в автостоянке - 600кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка на пандусы автостоянки - 700кг/м<sup>2</sup>;

расчётная нагрузка на перекрытия от конструкции полов - 200кг/м<sup>2</sup>;

расчётная нагрузка на перекрытия от веса лёгких перегородок - 150кг/м<sup>2</sup> (распределённая по площади);

расчётная нагрузка на перекрытия от тяжёлых перегородок (линейно-распределённая) - 850кг/м;

расчётная нагрузка на перекрытия от веса кирпичных вентиляционных каналов (линейно-распределённая) - 850кг/м;

расчётная нагрузка на перекрытия от веса наружных стен (линейно-распределённая) - 1570кг/м;

расчётная нагрузка на перекрытия от веса кирпичной кладки ограждения балконов - 750кг/м;

расчётная нагрузка на перекрытия от веса кровли основного здания - 420кг/м<sup>2</sup>.

Максимальные диаметры для конструкций каркаса приняты не больше Ø36.

Результаты расчета жилого дома соответствуют требованиям нормативных документов по обеспечению несущей способности элементов конструкций для первого и второго предельных состояний. Крутильные формы колебаний здания находятся после поступательных форм колебаний, что определяет достаточность вертикальных элементов жесткости (диафрагм жесткости).

Максимальные прогибы плит, с учетом нелинейных свойств железобетона составляют 27.61мм. Данные прогибы не превышают предельного значения  $6000/200=30$ мм.

Относительная разность осадок не превышает предельное значение по табл.Г.1 СП 22.13330.2016  $0.0011 < 0.003$ . Значение средней осадки каждого из блоков здания составляет 12см, при максимально допускаемой осадке 15см.

Горизонтальные максимальные перемещения здания составляет по направлению X – 63мм, по направлению Y – 98мм. Данные значения не превышают предельного горизонтального перемещения равного  $60000/500=120$ мм.

Максимальный процент армирования в пилонах – 4.67%.

Результаты расчета автостоянки соответствуют требованиям нормативных документов по обеспечению несущей способности элементов конструкций для первого и второго предельных состояний.

Максимальные прогибы плиты 300мм, с учетом нелинейных свойств железобетона составляют 23,81мм. Данные прогибы не превышают предельного значения  $6600/200=30$ мм.

Относительная разность осадок не превышает предельное значение по табл.Г.1 СП 22.13330.2016  $0,0009 < 0,003$ . Максимальное значение осадки по результатам расчета составляет 7,1см.

Подземная встроено-пристроенная автостоянка

Подземная встроенно-пристроенная автостоянка на отм. -5,100 расположена между жилыми домами 1 и 2. Подземная часть встроенно-пристроенной автостоянки сложной формы в плане с размерами в осях М1-Н2/1/3-24 – 114,13 x 112,68. Высота пристроенной части подземной встроенно-пристроенной автостоянки 2,65м от пола до потолка. Высота встроенной части подземной встроенно-пристроенной автостоянки от пола до потолка:

- 4,75м (жилой дом 1);
- 4,30м (жилой дом 2).

Подземная встроенно-пристроенная автостоянка состоит из 2-х пожарных отсеков с максимальной площадью помещений для хранения автомобилей на более 4000,0м<sup>2</sup> согласно разработанного СТУ. Каждый пожарный отсек имеет два въезда-выезда. Между пожарными отсеками предусматриваются проемы (4200x2300h) с заполнением сертифицированными противопожарными воротами секционного типа фирмы DoorHan (или аналог) с пределом огнестойкости EI60. Вблизи ворот предусмотрена калитка с пределом огнестойкости EI60.

Подземная встроенно-пристроенная автостоянка отделена от наземных этажей противопожарными стенами (монолитный ж/б. 300 мм) и перекрытиями (монолитный ж/б. 300 мм) с пределом огнестойкости REI 150, защитный слой принят не менее 50 мм.

Наружные рампы подземной встроенно-пристроенной автостоянки и выходы из эвакуационных лестниц предусмотрены из железобетонных ограждающих конструкций с пределом огнестойкости не менее REI 150, защитный слой принят не менее 50 мм. Ворота рамп (наружные) для въезда-выезда с ненормируемым пределом огнестойкости расположены на расстоянии более 15 м от стен жилого здания (от оконных проемов).

Эвакуация из подземной встроенно-пристроенной автостоянки осуществляется через восемь эвакуационных выходов:

- по пешеходному тротуару шириной 1,0 м, вдоль рампы, расположенной в осях 10-12/К2-Н2 (жилой дом 2). Рампа изолирована от помещений хранения автомобилей противопожарными секционными воротами 1-го типа с пределом огнестойкости (EI 60) фирмы DoorHan (или аналог) с пределом огнестойкости EI60 и противопожарной дверью с пределом огнестойкости 60 мин;

- две лестницы типа Л1, в габаритах жилой части дома 1 в осях 7-8/А-Г, 15-16/А-Г. Выходы предусмотрены непосредственно наружу и отделены от жилой части здания противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150. Ширина лестниц, ведущих непосредственно наружу не менее 1,1м. Ширина дверных проемов не менее 1,2м.;

- лестница типа Л1, в габаритах жилой части дома 2 в осях 10-12/В-Д. Выход предусмотрен непосредственно наружу и отделены от жилой части здания противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 150. Ширина лестницы ведущую непосредственно наружу не менее 1,1м. Ширина дверного проема не менее 1,2м.;

- четыре рассредоточенных эвакуационных выхода в пристроенной части автостоянки. Лестничные клетки типа Л1. Ширина лестниц, ведущих непосредственно наружу не менее 1,1м. Ширина дверных проемов не менее 1,2м.

На основании данных об инженерно-геологических изысканиях под зданием подземной встроенно-пристроенной автостоянки запроектирован монолитный фундамент, представляющий собой монолитную железобетонную плиту, толщиной 600мм.

Для предотвращения сверхнормативных деформаций основания фундаментов подземной встроенно-пристроенной автостоянки при замачивании просадочных грунтов, проектом предусмотрено армирование основания фундаментных плит буровыми бетонными элементами.

Армоземента приняты диаметром 320 мм, длиной:

- 14,5 м АЭ-1 для секции в осях М/1-В / 1/4-8;
- 13,5 м АЭ-2 для секции в осях М/1-К/1 / 9-14;
- 10,0 м — для остальных секций.

В качестве материала армоземента принят бетон кл.В20, W4, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Армоземента выполнять с отметки дна котлована под фундаменты.

Фундаментная плита высотой 600 мм. выполняется из конструкционного бетона марки В25 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Под плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 с размерами, превышающими габариты фундаментной плиты на 100мм в каждую сторону.

Плита армируется отдельными стержнями и каркасами арматурой А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 .

Наружные монолитные стены толщиной:

300мм. принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

- Стены лестничных клеток, толщиной:

300 мм принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

-Покрытие толщиной:

300 мм принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности В30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

- Диафрагмы жесткости толщиной:

300 мм принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности B30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

- Пилоны 900х300:

принята марка по морозостойкости, F150 по водонепроницаемости, W6 класс бетона по прочности B30, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для монолитных конструкций

Конструкции пристроенной встроенно-пристроенной автостоянки:

- наружные стены автостоянки толщиной 300мм – расстояние от грани конструкции до оси арматуры 55 мм.
- стены лестничных клеток, толщиной 300 мм – расстояние от грани конструкции до оси арматуры 55 мм.
- диафрагмы жесткости толщиной 300мм- расстояние от грани конструкции до оси арматуры 55 мм;
- плита покрытия толщиной 300 мм – расстояние от верхней грани бетона до оси арматуры не менее -50 мм, расстояние от нижней грани конструкции до оси арматуры не менее -55 мм.
- пилоны 900х300 – расстояние от грани бетона до оси арматуры не менее -55 мм,

Проектом предусмотрено выполнение работ в теплое время года ( при температуре не ниже +5 градусов ).

Расчет строительных конструкций производился с использованием программного ЛИРА 10. Сертификат соответствия на программный комплекс ЛИРА 10 № РОСС RU.СП15.Н00782 (№ 0896339). Лицензия ООО «ПИК Основа». ID ключа - №776685680.

Здание смоделировано конечными элементами и рассчитано как пространственная конструкция.

Расчёты каркасов зданий выполнены с учётом ниже перечисленных расчётных нагрузок:

полезная расчётная нагрузка для путей эвакуации - 360кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка в автостоянке - 600кг/м<sup>2</sup>;

полезная расчётная нагрузка на пандусы автостоянки - 700кг/м<sup>2</sup>;

Максимальные диаметры для конструкций каркаса приняты не больше Ø36.

Результаты расчета автостоянки соответствуют требованиям нормативных документов по обеспечению несущей способности элементов конструкций для первого и второго предельных состояний.

Максимальные прогибы плиты 300мм, с учетом нелинейных свойств железобетона составляют 23,81мм. Данные прогибы не превышают предельного значения  $6600/200=30$ мм.

Относительная разность осадок не превышает предельное значение по табл.Г.1 СП 22.13330.2016  $0,0009 < 0,003$ . Максимальное значение осадки по результатам расчета составляет 7,1см.

Вокруг всех зданий запроектирована асфальтовая отмостка, шириной 2000 мм, по бетонному основанию толщиной 100мм. из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2015.

Перед началом строительства проектом предусмотрено организовать мониторинг за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Цели мониторинга технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния нового строительства и природно-техногенных воздействий, реализуют на основе:

- определения абсолютных и относительных значений деформаций конструкций зданий (сооружений) и сравнения их с расчетными и допустимыми значениями;
- выявления причин возникновения и степени опасности деформаций для нормальной эксплуатации объектов;
- принятия своевременных мер по борьбе с возникающими деформациями или по устранению их последствий;
- уточнения расчетных данных и физико-механических характеристик грунтов;
- уточнения расчетных схем для различных типов зданий (сооружений) и коммуникаций;
- установления эффективности принимаемых профилактических и защитных мероприятий;
- уточнения закономерностей процесса сдвижения грунтовых пород и зависимости его параметров от основных влияющих факторов.

При мониторинге технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния нового строительства или реконструкции объектов, устраиваемых открытым способом, используют данные (радиус зоны влияния, дополнительные деформации и др.) в соответствии с МГСН 2.07-2001.

Оценку зоны влияния динамических воздействий на окружающие здания и сооружения при погружении свайных элементов строящихся зданий проводят в соответствии с СП 45.1330.2012.

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

В соответствии с техническими условиями № 749 от 13.10.2021г., выданных ООО «Спец-энерго», электроснабжение жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а выполняется от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ (поз.№8 по ГП).

В соответствии с п.7 ТУ для заявителя предусмотрено 10 точек присоединения – во ВРУ-0,4кВ от проектируемой ТП-10/0,4кВ – 1359,0кВт.

Основной источник питания: ПС «Р-27» 110/10/6кВ, РП 10кВ I с.ш.;

Резервный источник питания: ПС «Р-27» 110/10/6кВ, РП 10кВ II с.ш.;

В соответствии с п.10 ТУ установка ТП-10/0,4кВ, строительство КЛ-10кВ от РУ-10кВ ПС Р-27 до проектируемой ТП 10/0,4кВ, строительство необходимого количества КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4кВ до ВРУ-0,4кВ выполняется сетевой организацией.

Схема электроснабжения жилых домов и встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусматривает питание вводно-распределительных устройств ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУ1.3, ВРУ2, ВРУ3 от двух независимых взаимно резервируемых вводов трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ (выполняется сетевой организацией).

Для приема и распределения электроэнергии электроприемников жилого дома №1 секций №1,2 на отм. -5,100 предусматриваются электрощитовая в осях «Д-Г»×«1/1-2» (Пом.ж003).

Для приема и распределения электроэнергии электроприемников жилого дома №1 секции №3 и встроенно-пристроенной подземной автостоянки на отм. -5,100 предусматриваются электрощитовая в осях «Д-Г»×«13-14» (Пом.а006).

Для приема и распределения электроэнергии электроприемников жилого дома №2 и встроенно-пристроенной подземной автостоянки на отм. -5,100 предусматриваются электрощитовая в осях «Д-Ж»×«11-12» (Пом.а023)

Для электроснабжения электроприемников жилых домов в электрощитовых предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ1.1 (ж.д.№1 секция №1), ВРУ1.2 (ж.д.№1 секция №2), ВРУ1.3 (ж.д.№1 секция №3), ВРУ2 (ж.д. №2), Вводно-распределительные устройства приняты с двумя переключающими рубильниками (вводная панель №1), автоматическими выключателями на отходящих линиях (распределительные панели №2), блоком ручного управления общедомовым освещением (БРУО).

Для электроснабжения встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ3 с переключающим рубильником и автоматическими выключателями на отходящих линиях (вводно-распределительная панель №1).

Для электроснабжения электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ), в проекте предусмотрены панели противопожарных устройств ППУ1.1, ППУ1.2, ППУ1.3 с АВР (жилые дома №1 секции 1,2,3), ППУ2 с АВР (жилой дом №2), ППУ3 (встроенно-пристроенная подземная автостоянка), которые подключается от ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУ1.3, ВРУ2, ВРУ3 после аппарата управления до аппарата защиты и состоящие из распределительного устройства ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком автоматического управления общедомовым освещением (БАУО) для питания аварийного освещения. Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную).

Этажные щиты (ЩЭ) типа ЩЭУ10 с приборами учета, автоматическими выключателями (дифференциальными автоматами на ток утечки 100 мА) защиты распределительных линий к квартирным щиткам и отделением для слаботочных устройств устанавливаются на каждом этаже в нишах, учтенных в строительной части проекта.

Для приема и распределения в квартирах предусматривается установка щитков квартирных (ЩК) типа ЩРн. Электропитание щитков квартирных ЩК осуществляется от этажных щитов (ЩЭ).

Вводно-распределительные устройства, предназначенные для приема электроэнергии от городских сетей и распределения её по потребителям здания, выбраны с учетом обеспечения надежности электроснабжения и конструкции зданий.

Схема электроснабжения и предусматриваемые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующих категорий.

Основные показатели.

Категория электроснабжения - I, II, III

Система электробезопасности - TN-C-S

Категория молниезащиты - III

Количество квартир (с кондиционированием) 774

Тип кухонных плит электроплиты

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка легковых машин, машиномест 244 м/мест

Площадь встроенных офисных помещений, м<sup>2</sup> 1485,6 м<sup>2</sup>

По степени надежности электроснабжения электроприёмники проектируемых жилых домов относятся к потребителям II категории; электроприёмники противопожарных устройств (пожарной сигнализации и оповещение о пожаре, вентиляторы дымоудаления, вентиляторы подпора воздуха, лифты с функцией перевозки пожарных подразделений, аварийное освещение), ИТП – к потребителям I категории.

По степени надежности электроснабжения электроприёмники встроенно-пристроенной подземной автостоянки относятся к потребителям I, II, III категории;

- к категории I - электроустановки, используемые в противопожарной защите, в том числе для автоматического пожаротушения и автоматической сигнализации, противодымной защиты, лифтов для перевозки пожарных подразделений, систем оповещения о пожаре, электроприводов механизмов противопожарных ворот, систем автоматического контроля воздушной среды в помещениях хранения газобаллонных автомобилей;

- к категории II - электроприводы лифтов и других механизированных устройств для перемещения автомобилей; электроприводы механизмов открывания ворот без ручного привода и аварийное освещение стоянок автомобилей, постоянно готовых выезду;

- к категории III - остальные электропотребители технологического оборудования стоянок автомобилей.

При разработке настоящего проекта сечения кабелей силовых и осветительных сетей выбраны в соответствии с ПУЭ, п.1.3, ГОСТ Р50571.5.52- 2011 в зависимости от способа прокладки, по условию нагрева длительным расчётным токам в нормальном и послеаварийном режимах, проверены на потерю напряжения и на соответствие току выбранного аппарата защиты.

Потеря напряжения от РУ 0,4кВ питающих ТП до наиболее удаленного светильника составит не более 7,5%.

Отклонение уровня напряжения на зажимах силовых электроприёмников и наиболее удаленных ламп освещения не превышают в нормальном режиме  $\pm 5\%$ , а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках: для электрооборудования  $\pm 10\%$ , для ламп электрического освещения  $\pm 7,5\%$ . В сетях напряжением 24В (считая от понижающего трансформатора) отклонения напряжения не превышают 10%.

В рабочем режиме электроснабжение жилых домов и встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусматривается от вводно-распределительных устройств ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУ1.3, ВРУ2, ВРУ3 которые питаются от двух независимых взаимно резервируемых вводов трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ. В аварийном режиме, при выходе из строя одного из вводов, переключение всех нагрузок на второй ввод осуществляется действиями дежурного персонала.

Электроприемники I категории и противопожарных устройств питаются через устройство автоматического включения резерва (АВР), переключение на резервное питание, при нарушении электроснабжения одного из источников, происходит автоматически.

Основными потребителями электроэнергии в проектируемом объекте являются:

- электроприёмники квартир с электроплитами;
- лифты;
- нагрузка сантехнического оборудования (насосной, погружных насосов);
- электроприёмники индивидуального теплового пункта (ИТП);
- общедомовая осветительная нагрузка;
- электроприёмники встроенно-пристроенной подземной автостоянки;

К силовому оборудованию проектируемого жилого здания относятся: электроприводы лифтов, монтаж которых осуществляется специализированной организацией по технической документации на лифты, хозяйственные и погружные насосы, насосное оборудование ИТП.

Для электропитания и управления приводами вентиляторов дымоудаления и системы подпора воздуха и общеобменной вентиляции в проекте используются шкафы управления типа ШУН/В ТД "Рубеж" (заказываются в разделе ПБ2), для пуска насосов – комплектная аппаратура, поставляемая в комплекте с оборудованием, для погружных насосов - блоки управления Wilo.

У въездов во встроенно-пристроенную подземную автостоянку предусмотрена установка розеток, подключенных к сети электроснабжения по категории I, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 230 В.

Защита распределительных и групповых линий от токов короткого замыкания и перегрузок осуществляется автоматическими выключателями с тепловыми и электромагнитными расцепителями.

Управление вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха выполняется в комплекте автоматизации. Для автоматического отключения вентиляции при пожаре, на питающей линии предусматривается установка автоматического выключателя с независимым расцепителем и цепи управления к нему от прибора пожарной сигнализации (выполняется в разделе автоматизации). Для систем приточной вентиляции отключение при пожаре выполняется от прибора пожарной сигнализации отдельным шлейфом.

Электропитание приборов пожарной сигнализации осуществляется по первой категории.

Распределительные линии квартир выполняются проводом АВВГнг(А)-LS в винилпластовых трубах, проложенных открыто на конструкциях по техподполью и скрыто в вертикальных штрабах (стояки), предусмотренных строительной частью проекта.

Проходы кабелей через стены и перекрытия выполняются в предусмотренных горизонтальных и вертикальных каналах, а так же стальных защитных гильзах из труб.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов и труб через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются огнестойкие кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Прокладка транзитных кабелей через территорию встроенно-пристроенной подземной автостоянки выполняется в коробах, изолированных строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Согласно СП 256.1325800.2016 п.7.3.1. компенсация реактивной мощности проектными решениями не предусматривается

Учёт электроэнергии, потребляемой электроприёмниками жилых домов и встроенно-пристроенной подземной автостоянки организован:

- Расчетный учет: - для жилых зданий в вводных панелях ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУ1.3, ВРУ2;
- Для встроенно-пристроенной подземной автостоянки в вводной панели ВРУ3;
- для квартир счетчиками в этажных щитках ЩЭ;
- для потребителей I категории и СПЗ в устройствах АВР (ППУ1.1, ППУ1.2, ППУ1.3, ППУ2, ППУ3);

- для учета потребления электроэнергии общедомовым освещением, силовых электроприемников во ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУ1.3, ВРУ2, ППУ1.1, ППУ1.2, ППУ1.3, ППУ2;

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками с классом точности 1,0, для каждой квартиры с классом точности не ниже 2,0.

На присоединениях 0,4 кВ при нагрузке до 100А включительно применяются счетчики прямого включения. При нагрузке выше 100А применяются счетчики трансформаторного включения.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками с классом точности 1,0, для каждой квартиры с классом точности не ниже 2,0. Класс точности измерительных трансформаторов – не ниже 0,5 (ОПФРРЭЭ п.139).

Учет электроэнергии выполнен счетчиками, обеспечивающими возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика. Способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) определяется поставщиком электроэнергии.

Проектируемые электроустановки в отношении мер безопасности относятся к электротехническим установкам напряжением до 1кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью.

В качестве защитной меры безопасности принято зануление в сети 0,4кВ.

Для обеспечения защиты людей от поражения электрическим током, пожаробезопасности помещений предусматривается система заземления типа TN-C-S с устройством повторного заземления нулевого провода питающей линии. Нулевой защитный (РЕ) и нулевой рабочий (N) проводники разделены на все протяжении, начиная от вводных устройств ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУ1.3, ВРУ2, ВРУ3.

В соответствии с ПУЭ седьмое издание в проекте предусмотрены следующие мероприятия по защите от поражения электрическим током:

- сооружение внутреннего контура заземления (уравнивания потенциалов) в электрощитовых, в машинных отделениях лифтов и насосных;

- заказ ВРУ и щитков с шиной РЕ;

- выполнение основных и дополнительных мероприятий уравнивания потенциалов;

- выбор электрооборудования, светильников, электроустановочных и электромонтажных изделий в исполнении соответствующем условиям среды и категории помещений;

- установка автоматических выключателей, обеспечивающих защиту электрических сетей от токов короткого замыкания и перегрузки;

- питание переносных электроприёмников от разделительного трансформатора на пониженное напряжение 24В;

- установка устройств защитного отключения (УЗО), предохраняющих людей от поражения электрическим током, а в электроустановках от токов утечки на землю и возгораний;

- автоматическим отключением системы вентиляции по команде устройств пожарной сигнализации.

В соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание жилого дома по устройству молниезащиты и необходимости ее выполнения относится к III категории и должно защищаться от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала.

Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стали d8мм, с шагом ячеек не более 10x10м, уложенная на кровлю.

В качестве заземлителей защиты используется заземляющее устройство, выполненное полосовой сталью 5x50мм, проложенной по замкнутому контуру в уровне нижней арматуры фундаментной плиты.

В качестве токоотводов используется арматура колонн. Токоотводы соединяются с заземляющим устройством не реже чем через 25м по периметру здания, при этом должна быть обеспечена непрерывная электрическая связь в соединениях молниеприемной сетки и заземлителей. Токоотводы и заземляющее устройство выполняются в строительной части проекта.

Все выступающие металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства и т.п.), расположенные на кровле, соединяются с молниеприёмной сеткой.

Соединения деталей молниеприёмной сетки, контура заземления и токоотводов выполняется сваркой, что обеспечивает непрерывную электрическую связь в соединениях молниеприёмной сетки и заземлителей.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелем с медными жилами не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS. К электроприемникам противопожарных устройств кабелем с медными жилами огнестойким, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS. Распределительные линии квартир выполняются кабелями с алюминиевыми жилами марки АВВГнг(А)-LS с изоляцией из ПВХ-пластиката пониженной пожарной опасности.

От РУ-0,4кВ ТП 10/0,4кВ (поз. № 8 по ГП) до ВРУ прокладываются по две взаиморезервируемые кабельные линии. В соответствии с п. 10.2,10.3 ТУ № 749 от 13.10.2021г., строительство КЛ-10кВ от РУ-10кВ ПС Р-27 до проектируемой ТП 10/0,4кВ, строительство необходимого количества КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4кВ до ВРУ-0,4кВ выполняется сетевой организацией.

Питание сети наружного освещения выполнено кабелями с медными жилами с изоляцией ПВХ-оболочке не распространяющие горение при групповой прокладке, марки ВВГнг(А). Прокладка выполняется в двустенных гибких и жестких гофрированных ПВХ/ПНД-трубах.

Глубина заложения кабеля в траншее от планировочной отметки должна составлять 0,7 м. Прокладка кабельных линий в траншеях выполняется в полном соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях», А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб».

В проекте предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного электроосвещения 230 В, ремонтного освещения – 24В.

Питание сети рабочего освещения общедомовых помещений выполняется от блока ручного управления общедомовым освещением (БРУО), установленного во ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУ1.3, ВРУ2 жилых домов.

Питание сети аварийного освещения общедомовых помещений выполняется от блока автоматического управления общедомовым освещением (БАУО), установленного в панелях противопожарных устройств (ППУ1.1, ППУ1.2, ППУ1.3, ППУ2) жилых домов.

Питание сети рабочего освещения встроенно-пристроенной подземной автостоянки выполняется от щита рабочего освещения ЩО1, ЩО2, аварийного освещения от щита аварийного освещения ЩОА1, ЩОА2.

Резервное освещение выполняется в насосных, электрощитовых, венткамерах, тепловом пункте.

Эвакуационное освещение здания предусматривается в лестничных клетках, межквартирных коридорах, лифтовых холлах.

Пути движения автомобилей внутри встроенно-пристроенной подземной автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Входы в здание, а так же номерные знаки и указатели пожарных гидрантов освещаются светильниками, присоединенными к сети аварийного освещения.

Для освещения помещений приняты светодиодные светильники. Управление рабочим освещением поэтажных коридоров, лестничных клеток предусматриваются автоматически от датчиков движения. Управление освещением входов в здание и эвакуационным освещением лестничных клеток жилого дома предусмотрено автоматическим от фото датчика, устанавливаемого в окне лестничной клетке 1 этажа, с переходом на ручное управление.

Управление рабочим освещением встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусматриваются автоматически от датчиков движения. Аварийное освещение встроенно-пристроенной подземной автостоянки постоянного действия.

В электрощитовых, насосных, венткамерах, тепловом пункте для местного освещения предусмотрено переносное освещение 24В.

Наружное электроосвещение территории выполнено светодиодными светильниками IP65, УХЛ1, мощностью 53 Вт. Светильники устанавливаются на трубу диаметром 40-50 мм и фиксируется с помощью болтов из нержавеющей стали.

Освещенность внутриквартальных дорог должна составлять не менее 4 лк, согласно - СП52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение». Освещение спортивных и детских площадок -10лк.

Расчетная нагрузка наружного освещения составляет - 0,8кВт.

Наружное электроосвещение территории выполнено светодиодными светильниками, установленными на кронштейнах на опорах типа ОГК-6.

Электроснабжение наружного освещения выполнено от ящика управления освещением (ЩНО1), установленном в ТП (поз.№8 по ГП) кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-5х10, проложенными в траншее в ПНД-трубе. Кабель выбран исходя из величины падения напряжения на максимально удаленном потребителе.

Управление освещением выполнено от фотодатчика, установленного на фасаде (входит в комплект поставки ящика управления ЩНО1).

#### **4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Проектом предусматривается устройство следующих систем водоснабжения и водоотведения здания жилого комплекса:

- системы хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- системы противопожарного водопровода (В2);
- системы водопровода горячей воды (Т3, Т4);
- системы хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- системы ливневой канализации (К2);
- системы канализации аварийных и дренажных вод (К1н).

Система водоснабжения

В соответствии с техническими условиями № 3372 от 12.10.21г, выданными АО «Ростовводоканал», точка подключения объекта к сетям хозяйственно-противопожарного водоснабжения на границе земельного участка с северной стороны участка.

Проектом предусматривается устройство водопроводного колодца на границе земельного участка с устройством водомерного узла диаметром 150/40.

В соответствии с техническими условиями, выданных АО «Ростовводоканал», для обеспечения нужд наружного противопожарного водоснабжения с нагрузкой 30,0 л/с необходимо запроектировать пожарные гидранты на проектируемых внутриплощадочных сетях.

Проектируемые здания подключаются к наружной сети двумя вводами водопровода из стальных электросварных труб диаметром 273мм, изготовленных по ГОСТ 10704-91 (либо аналог).

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой.

Система горячего водоснабжения жилого дома закрытая. Температура горячей воды принята 65°C.

Приготовление горячей воды предусмотрено в помещениях ИТП жилых домов. В зданиях принята циркуляционная система горячего водоснабжения с нижней разводкой.

Устройство зон в системе горячего водоснабжения проектом не предусмотрено.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и из полипропиленовых труб PPRS ТУ 2248-002-45726757-01 Рп 20 (армированные) (либо аналог).

Для снижения избыточного давления (более 0,45МПа) на нижних этажах в сети горячего водоснабжения у санитарно-технических приборов, проектом предусматривается установка на ответвлениях от стояков регуляторов давления типа КФРД 10-2.0 (либо аналог).

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов труб, а также компенсаторов и подвижных и неподвижных опор.

Приготовление горячей воды для каждого жилого дома предусмотрен в помещениях ИТП. Учет горячего водоснабжения жилых домов предусмотрен в помещениях ИТП.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода оборудуется запорной арматурой.

Водоснабжение квартир жилых домов принято стояковое.

Счетчики холодной воды для снятия показаний расходов воды, фильтры, обратные клапаны и запорная арматура устанавливаются на ответвлениях от стояков непосредственно в каждой квартире.

Устройство зон в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения проектом не предусмотрено.

Для снижения избыточного давления (более 0,45МПа) на нижних этажах в сети хозяйственно-питьевого водопровода у санитарно-технических приборов, проектом предусматривается установка на ответвлениях от стояков регуляторов давления типа КФРД 10-2.0 (либо аналог).

Учет расходов холодной воды для нежилых помещений производится на ответвлениях в санузлы водомерными счетчиками диаметром 15 мм.

В каждой квартире предусмотрена установка средств первичного пожаротушения (устанавливается собственником помещения).

В помещениях уборочного инвентаря предусмотрена установка поливочных кранов со смесителем для забора воды.

Для полива зеленых насаждений проектом предусмотрены наружные поливочные краны Ø20 мм, установленные в нишах наружных стен жилых домов.

Внутренний противопожарный водопровод встроено-пристроенной подземной автостоянки принят с подключением пожарных кранов к системе автоматического пожаротушения стоянки.

В соответствии с требованиями п.6.2.1 СП 113.13330.2016 расход на внутреннее пожаротушение стоянки принят 2 струи по 5,2 л/с.

К установке приняты краны диаметром 65 мм, пожарными рукавами длиной 20 м, пожарным стволом с диаметром sprыска 19 мм.

В соответствии с п.7.6, 7.14, 7.15 СП 10.13130.2020 здания жилых домов оборудуются системой пожаротушения от пожарных кранов. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,9 л/с.

К установке приняты краны диаметром 50 мм, пожарными рукавами длиной 20 м, пожарным стволом с диаметром sprыска 16 мм.

В соответствии с п.6.2.20 СП10.13130.2020 расчетное гидростатическое давление в самостоятельном ВПВ на отметке наиболее низкорасположенного ПК не должно превышать 0,6 МПа. Для ПК, давление в системе у которых превышает 0,4 Мпа, между пожарным клапаном и соединительной головкой проектом предусматривается установка диафрагм.

Основные показатели водопотребления объекта.

Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный (Жилой дом №1, Жилой дом №2), в том числе горячее водоснабжение: 204,96 м3/сут, 21,34 м3ч, 9,12 л/с (в том числе полив 2,0 м3/сут).

Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный Жилой дом №1: 147,41 м3/час, 14,38 м3/час, 6,02 л/с (в том числе полив 1,0 м3/сут).

Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный Жилой дом №2: 57,55 м3/час, 6,96 м3/час, 3,10 л/с (в том числе полив 1,0 м3/сут).

Канализация хозяйственно-бытовая (Жилой дом №1, Жилой дом №2): 202,96 м3/сут, 21,34 м3ч, 12,32 л/с.

Канализация хозяйственно-бытовая Жилой дом №1: 146,41 м3/сут, 14,38 м3ч, 7,62 л/с.

Канализация хозяйственно-бытовая Жилой дом №2: 56,55 м3/сут, 6,96 м3ч, 4,70 л/с.

Внутреннее пожаротушение встроено-пристроенной подземной автостоянки: 10,4 (2 струи по 5,2 л/с).

Внутреннее пожаротушение жилого дома: 5,8 (2 струи по 2,9 л/с).

Автоматическое пожаротушение (Спринклерное): 31,0 л/с.

Наружное пожаротушение: 30,0 л/с.

Гарантированный напор в водопроводной сети в точке подключения принят в соответствии с п.5.11 СП 31.13330.2012 и составляет 10 м.вод.ст.

Потребный напор в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома №1 составляет 90,35 м.вод.ст.

В связи с недостаточным напором в сети хоз-питьевого водоснабжения жилого дома №1, проектом предусмотрено устройство насосной установки повышения давления Wilo COR-3 Helix V 1607/SKw-EB-R Q=5,99л/с; H=80,35м.вод.ст; N=5,50кВт (каждый насос) или аналог (3 насоса, из которых 2 рабочих и 1 резервный).

Категория насосной станции по электроснабжению – II.

Станция повышения давления располагается во встроенно-пристроенной подземной автостоянке в помещении насосной жилого дома №1.

Потребный напор в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома №2 составляет 87,45 м.вод.ст.

В связи с недостаточным напором в сети хоз-питьевого водоснабжения жилого дома №2, проектом предусмотрено устройство насосной установки повышения давления Wilo COR-3 Helix V 613/SKw-EB-R Q=3,10л/с; H=77,45м.вод.ст; N=3,0 кВт (каждый насос) или аналог (3 насоса, из которых 2 рабочих и 1 резервный).

Категория насосной станции по электроснабжению – II.

Станция повышения давления располагается во встроенно-пристроенной подземной автостоянке в помещении насосной жилого дома №2.

Потребный напор в сети противопожарного водоснабжения жилого дома №1 составляет 90,90 м.вод.ст.

В связи с недостаточным давлением в сети противопожарного водопровода жилого дома № 1, проектом предусматривается устройство насосной установки пожаротушения в помещении насосной станции, располагаемой в подвале здания жилого дома №1.

Для тушения пожара жилого дома №1 приняты насосные агрегаты производства фирмы Wilo CO 2 Helix V 1610/SK-FFS-R-05 Q=5,80л/с; H=80,90м.вод.ст; N=7,50кВт (каждый насос) или аналог (1 агрегат рабочий, 1-резервный).

Потребный напор в сети противопожарного водоснабжения жилого дома №2 составляет 87,90 м.вод.ст.

В связи с недостаточным давлением в сети противопожарного водопровода жилого дома № 2, проектом предусматривается устройство насосной установки пожаротушения в помещении насосной станции, располагаемой в подвале здания жилого дома №2.

Для тушения пожара секций жилого дома №2 приняты насосные агрегаты производства фирмы Wilo CO 2 Helix V 1610/SK-FFS-R-05 Q=5,80л/с; H=80,90м.вод.ст; N=7,50кВт (каждый насос) или аналог (1 агрегат рабочий, 1-резервный).

Пожарные насосы запитаны по 1 категории надежности электроснабжения.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и из полипропиленовых труб PPRS TY 2248-002-45726757-01 Pn 16 (либо аналог).

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и из полипропиленовых труб PPRS TY 2248-002-45726757-01 Pn 20 (либо аналог).

Трубопроводы системы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* .

Окраска стальных трубопроводов выполняется эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82\* .

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвальном этаже, а также стояки покрываются теплоизоляционными цилиндрами.

Система водоотведения

В соответствии с техническими условиями № 3372 от 12.10.21г, выданными АО «Ростовводоканал», отвод бытовых стоков жилых домов осуществляется в проектируемую наружную канализационную сеть шестью выпусками Ду=200 мм.

Точка подключения к существующим сетям водоотведения предусматривается на границе участка.

Хозяйственно-бытовые стоки жилых домов и нежилых помещений отводятся по отдельным выпускам.

Проектом предусматривается устройство следующих систем водоотведения зданий жилых домов:

- системы хозяйственно-бытовой канализации (K1);
- системы внутренних водостоков (K2);
- системы канализации аварийных и дренажных вод (K13).

Система самотечной хозяйственно-бытовой канализации монтируется из НПВХ труб Ø50-110 мм по ТУ 2248-057-72311668-2007 (либо аналог) и из чугунных канализационных труб Ø 50-200, изготовленных по ГОСТ 6942-98 (при прокладке во встроенно-пристроенной подземной автостоянке) (либо аналог). При пересечении междуэтажных перекрытий на стояках предусмотрены противопожарные муфты.

Отвод дождевых стоков с кровли зданий жилых домов осуществляется через водосточные воронки, установленные на кровле. Воронки предусматриваются с электрообогревом. Через водосточные воронки вода собирается в водосточные стояки на верхних этажах и далее по отводящим трубопроводам сбрасывается на отмостку в водонепроницаемый лоток.

В соответствии с техническими условиями № АД-3072/4 от 28.09.2021г, выданными Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону, проектом предусматривается отвод ливневых сточных вод с площадки с помощью дождеприемных колодцев и лотков и далее с подключением к существующей сети городской ливневой канализации диаметром 600мм, расположенной на ул.Нансена.

Внутренние сети ливневой канализации выполняются из труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000 (либо аналог) и стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (либо аналог). При пересечении междуэтажных перекрытий на стояках предусмотрены противопожарные муфты.

Предусмотрена изоляция системы ливневой канализации теплоизоляционными цилиндрами толщиной 13 мм от выпадения конденсата.

Для сбора аварийных вод с пола встроенно-пристроенной подземной автостоянки, а также помещений насосной и ИТП, предусмотрены стационарные установки марки WIL0-Drain TMW 32/8 (либо аналог) ( $Q=1,0$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=7,0$  м.в.ст.,  $N=0,5$  кВт) с фильтрами в основании комплектно с приборами управления, обратными клапанами, запорной арматурой, размещаемые в прямых.

Включение насосов автоматическое в зависимости от уровня воды в прямке.

Дренажные воды отводятся в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Система напорной дренажной канализации монтируется из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (либо аналог).

Установки WIL0-Drain TMW 32/8 (либо аналог) запитаны по 2-й категории надежности электроснабжения.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Проектом предусматривается устройство следующих наружных сетей водоснабжения и водоотведения жилого комплекса:

- системы хозяйственно-противопожарного водопровода (В1);
- системы хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- системы дождевой канализации (К2).

Проектируемая площадка застройки подключаются к городской сети водопровода двумя вводами водопровода из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 280 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

На границе балансовой принадлежности, на территории объекта, в проектируемом колодце предусмотрена установка комбинированных водомеров марки DUAL-150 (BYi) (либо аналог) на каждом вводе. Счетчики рассчитаны на пропуск хозяйственно -питьевого и противопожарного расходов. Водомерные узлы оборудуются обратными клапанами.

Сеть хозяйственно-противопожарного водопровода кольцевая.

Сеть объединенного противопожарного хозяйственно-питьевого внутриплощадочного водопровода выполняется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 160-280 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Сеть оборудована колодцами с установкой в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

В связи с проектированием сетей наружного водоснабжения в грунтах 2-го типа по просадочности, предусматривается ряд дополнительных мероприятий, а именно:

- Прокладка внутриплощадочной водопроводной сети предусматривается на водонепроницаемых поддонах и в каналах;
- Уплотнение грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта 1,65 тс/м<sup>3</sup> на нижней границе уплотненного слоя;
- Для наблюдения во время эксплуатации за трубопроводами, прокладка которых предусматривается на поддонах или в каналах, предусматриваются контрольные колодцы на расстояниях не более 200 м. При этом обеспечен отвод воды в обход колодцев на сети;
- Подошва, днища каналов и поддонов имеют уклон в сторону контрольных колодцев;
- Колодцы на сетях водопровода предусмотрены с уплотнением грунта в основании на глубину 1 м и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода.
- Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца.
- Нижняя часть контрольных колодцев предусмотрена водонепроницаемой.

Прокладка вводов водопровода в здание в грунтовых условиях II типа по просадочности предусматривается в водонепроницаемых каналах с уклоном в сторону контрольных колодцев, оборудованных автоматической сигнализацией о появлении в них воды.

В соответствии с техническими условиями № 3372 от 12.10.21г, выданными АО «Ростовводоканал», отвод бытовых стоков жилых домов осуществляется в проектируемую наружную канализационную сеть четырьмя выпусками Ду=200 мм.

Точка подключения к существующим сетям водоотведения предусматривается на границе участка.

В соответствии с техническими условиями на подключение к системе ливневой канализации № АД-3072/4 от 28.09.2021 г., выданными Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения г. Ростова-на-

Дону, проектом предусмотрено устройство закрытой сети дождевой канализации с отводом поверхностных стоков в уличный коллектор диаметром 600 мм, по ул. Нансена.

Для очистки поверхностного стока проектом предусматривается установка в дождеприемных колодцах фильтр патронов ФП ЛОС 1,0-0,9 фирмы ООО «Бородино-Юг» или аналог.

Прокладка выпусков бытовой и дождевой канализации из здания в грунтовых условиях II типа по просадочности предусматривается в водонепроницаемых каналах с уклоном в сторону контрольных колодцев, оборудованных автоматической сигнализацией о появлении в нем воды.

Прокладка внутриплощадочных канализационных сетей в грунтовых условиях II типа по просадочности предусматривается на водонепроницаемых поддонах с уклоном в сторону контрольных колодцев.

Отвод бытовых стоков осуществляется в проектируемую наружную канализационную выпусками  $D_{\text{у}}=200$  мм.

Выпуски бытовой канализаций монтируются из из чугунных канализационных труб  $\varnothing 200$ , изготовленных по ГОСТ 6942-98.

Самотечные внутриплощадочные сети дождевой канализации монтируются из канализационных труб со структурированной (гофрированной) стенкой SN8 «Прага» по ТУ 2248-001-76167990-2005 диаметром 200- 300 мм.

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

Климатические данные:

расчётная температура наружного воздуха:

для холодного периода года (по параметрам Б) минус 190С;

для теплого периода года (по параметрам А) плюс 270С;

для теплого периода года (по параметрам Б) плюс 300С;

средняя температура за отопительный период минус 0,10С;

продолжительность отопительного периода 166 суток.

Теплоснабжение:

Источник теплоснабжения – планируемая к установке модульная котельная, принадлежащая ООО «Распределённая регенерация – Батайск».

Теплоноситель-вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла  $t_{\text{пр}}=+1000\text{С}$ ,  $t_{\text{обр}}=+700\text{С}$ .

Пьезометрические данные в точке подключения систем отопления и вентиляции к источнику тепла составляют:

в подающем трубопроводе  $P_{\text{п}} = 7,10$  кгс/см<sup>2</sup>;

в обратном трубопроводе  $P_{\text{о}} = 4,10$  кгс/см<sup>2</sup>.

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения здания:

на отопление 80-600С;

на горячее водоснабжение 600С.

Жилой дом №1, Жилой дом №2:

Тепловые пункты Жилых домов №1 и №2 расположены в подвале, в отдельных помещениях.

Системы теплоснабжения запроектированы с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Подключение системы отопления запроектировано по независимой схеме с помощью пластинчатых теплообменников.

Подключение системы ГВС принято по закрытой схеме, с помощью пластинчатых теплообменников.

В тепловых пунктах предусмотрено: монтажные вставки для установки приборов учета тепловой энергии, приборы контроля параметров теплоносителя и расхода холодной воды в системах ГВС.

Трубопроводы ИТП выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75\*.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов – масляно-битумное покрытие БТ-177 в 2 слоя по грунт ГФ-021 в один слой.

Тепловая изоляция трубопроводов ИТП – маты теплоизоляционные марки «URSA» толщиной 30мм, с покровным слоем базальтовой тканью, ТУ 5952-031-00204949-95 (НГ).

В тепловом пункте предусмотрено устройство водосборного приемка с

установкой в нём дренажных насосов (1-рабочий, 1-резервный), с электроприводом.

Теплоноситель в системе теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок – электроэнергия.

Жилой дом №1, Жилой дом №2:

Отопление:

Жилая часть:

Система отопления жилой части запроектирована двухтрубная, тупиковая горизонтальная, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов в жилых помещениях приняты стальные панельные радиаторы «Vogel & Noot».

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается установка автоматических терморегуляторов RTR-N в комплекте с клапанами RLV, фирма «Danfoss».

Поквартирные системы отопления подключаются через поэтажные распределительные коллекторы, расположенные в коллекторных шкафах с дверцами. Коллекторные шкафы расположены в общих коридорах и встроены в строительные конструкции.

Поэтажные коллекторы оснащены фильтрами, запорными клапанами, автоматическими балансировочными клапанами и воздухоотводчиками.

На отводах от распределительных коллекторов к каждой квартире предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов для гидравлической увязки систем отопления и индивидуальных квартирных тепловых счетчиков.

Горизонтальная разводка трубопроводов, прокладываемых по жилым помещениям в конструкции пола, выполнена с помощью полимерных труб фирмы «Rehau» в трубной теплоизоляции «ThermaEco», толщиной 6 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75\* и по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов, подлежащих теплоизоляции – масляно-битумное покрытие БТ-177 по грунту ГФ-021.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления, решается за счет естественных углов поворотов.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках магистральных трубопроводов, и воздуховыпускных кранов Маевского, установленных, встроены в верхние пробки радиаторов.

В каждом коллекторном шкафу рядом с трубопроводами главного стояка (Т1, Т2) предусмотрен стояк (Т96) с запорной арматурой со штуцером для присоединения шланга для опорожнения системы отопления.

Опорожнение трубопроводов систем отопления прокладываемых в стяжке пола осуществляется с помощью воздушного компрессора.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделку отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотреть из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Предусмотрено утепление внутренних стен квартир, граничащих с неотапливаемыми лестничными клетками, общими коридорами и деформационным швом во избежание образования конденсата на поверхности внутренних стен.

Встроенные помещения общественного назначения:

Система отопления встроенных помещений общественного назначения запроектирована двухтрубная, тупиковая горизонтальная, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов в офисах приняты стальные панельные радиаторы «Vogel & Noot».

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается установка автоматических терморегуляторов RTR-N в комплекте с клапанами RLV, фирма «Danfoss».

Горизонтальная разводка трубопроводов, прокладываемых по нежилым помещениям в конструкции пола, выполнена с помощью полимерных труб фирмы «Rehau» в трубной теплоизоляции «ThermaEco», толщиной 6 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления, трубопроводы систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75\* и по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов, подлежащих теплоизоляции – масляно-битумное покрытие БТ-177 по грунту ГФ-021.

Трубопроводы систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок приняты в трубной теплоизоляции «ThermaEco», толщиной 20 мм.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления, решается за счет естественных углов поворотов.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов Маевского, установленных, встроены в верхние пробки радиаторов.

Удаление воздуха из системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок производится через воздухоотводчики, установленные в высших точках системы, и с помощью воздушных кранов в трубопроводной обвязке узлов смешения.

Опорожнение трубопроводов систем отопления прокладываемых в стяжке пола осуществляется с помощью воздушного компрессора.

Опорожнение систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок осуществляется через спускные краны, установленные в низших точках системы и в трубопроводной обвязке смесительных узлов.

В местах пересечения трубопроводами деформационного шва трубопроводы прокладываются в стальных гильзах.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделку отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотреть из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка:

Автостоянка не отапливается.

Воздушно-тепловые завесы:

Воздушно-тепловые завесы предусмотрены в качестве оборудования периодического действия, предназначенного для защиты от врывания холодных потоков воздуха при открытии наружных дверей торгово-выставочных залов, офисов, залов групповых занятий. Проектом предусмотрено применение электрических воздушно-тепловых завес.

Вентиляция:

Здание разделено на два пожарных отсека:

1-ый пожарный отсек – подземная автостоянка;

2-ой пожарный отсек – помещения общественного назначения 1-го этажа и жилая часть.

Жилая часть:

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен жилых помещений квартир принят в соответствии с требованиями п.9.2 СП 54.13330.2016.

Приточный воздух поступает через открывающиеся фрамуги окон, через неплотности ограждающих конструкций.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, ванных комнат, санузлов и совмещённых санузлов с помощью вентиляционных каналов (основной канал плюс канал - спутник), выполненных в строительных конструкциях, оборудованных вентиляционными решётками.

Для предотвращения распространения продуктов горения предусмотрены воздушные затворы. Длина вертикального участка канала воздушного затвора принята более 2,0 м.

В квартирах, имеющих в своем составе кухни-нищи, и в квартирах на последнем этаже (кухни, ванные комнаты, санузлы и совмещённые санузлы), предусмотрена установка на входе в вентканалы брызгозащищенных осевых вентиляторов. Вентиляторы оснащены автоматическим воздушным клапаном с гидравлическим приводом, шнуром выключателем и таймером.

В качестве вытяжных решеток для кухонь, санузлов и ванных комнат приняты регулируемые вентиляционные решётки типа РВр.

В помещении насосной станции здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток - через регулируемые жалюзийные решетки, установленные в наружной стене. Вытяжка - за счет устройства вентиляционных каналов в строительных конструкциях. Для поддержания нормируемых параметров внутреннего воздуха в помещении насосной станции во время пожара предусмотрено включение вентилятора.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «А», толщиной в зависимости от сечений воздуховодов, согласно СП 60.13330.2020.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.

Выброс воздуха в атмосферу из систем общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте 1,0 м от уровня кровли здания.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Встроенные помещения общественного назначения:

Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В торгово-выставочных залах и залах групповых занятий предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмены помещений общественного назначения приняты в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 и на основании задания ТХ.

В состав каждой приточной установки входят: воздушный клапан, воздушный фильтр, водяной воздухонагреватель, глушитель шума, комплект автоматики.

Удаление воздуха организовано непосредственно из верхней зоны помещений с помощью диффузоров.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проходящие в пределах пожарного отсека, запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 класса плотности «А», толщиной в зависимости от сечений воздуховодов, согласно СП 60.13330.2016.

Транзитные воздуховоды систем с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены плотные класса герметичности В толщиной не менее 0,8мм по ГОСТ 14918-80, с огнезащитным покрытием «PRO-МБОР 5», толщиной 5 мм (или аналог), обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 60.

В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов типа ОЗ-60 с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводами.

Выброс воздуха в атмосферу из систем общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте 1,0 м от уровня кровли здания.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка:

В автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен определен из расчета ассимиляции выделяющихся вредных веществ (СО) до ПДК в рабочей зоне помещения, но не менее 2-х кратного воздухообмена в час.

Подача наружного воздуха обеспечивается с помощью приточной установки без нагрева воздуха, подается вдоль проездов.

Удаление воздуха предусмотрено из 2-х зон (по 50% из верхней и нижней зоны). Вытяжная система предусмотрена с резервом 100%.

В помещении автостоянки обеспечен отрицательный дисбаланс между приточным и вытяжным воздухом (объем приточного воздуха принять на 20% менее количества удаляемого воздуха).

Приточная установка расположена в помещении вентиляционной камеры.

Вытяжная установка размещается на кровле.

В помещении автостоянки предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, расположенных в помещении с круглосуточным дежурством персонала. Для контроля содержания окиси углерода в помещении стоянки предусмотрены стационарные газоанализаторы ЭССА-СО (или аналог), исполнение МБ, степень защиты IP54.

В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости и, прокладываемых в разных пожарных отсеках, предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов типа ОЗ-150 с пределом огнестойкости EI 150, с электроприводами.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проходящие в пределах пожарного отсека, запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «А».

Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции автостоянки, проходящие за пределами пожарного отсека, предусмотрены плотные класса герметичности В толщиной не менее 0,8мм по ГОСТ 14918-80, с огнезащитным покрытием «PRO-МБОР 13», толщиной 13 мм (или аналог), обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 150.

Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов имеют предел огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов. В проекте предусматривается крепление фирмы ООО «BOS» – базальтовые огнезащитные цилиндры PRO-PIN-VENT.

Воздухозабор приточных систем осуществляется на высоте 2,0 м от уровня земли.

Выброс воздуха в атмосферу из системы общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте 2,0 м от уровня кровли здания.

В местах прохода воздуховодов через деформационные швы на воздуховодах предусмотрена установка гибких вставок.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и

перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Противодымная вентиляция:

Для защиты помещений от задымления при возникновении пожара предусматривается устройство систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Жилая часть:

В жилой части запроектировано устройство систем вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров.

Противопожарные «нормально закрытые» клапаны типа «ДМУ-2», с электроприводом, с пределом огнестойкости EI 60, устанавливаемые перед входом в шахту дымоудаления.

Вентиляторы дымоудаления размещаются на покрытии здания.

Проектом предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений. На входах приточного воздуха в шахты лифтов установлены «нормально закрытые» противопожарные клапаны типа «ОЗ-120» с пределом огнестойкости EI 120, с электроприводом.

Предусмотрена подача наружного воздуха в зоны МГН (лифтовые холлы)

жилой части из расчёта определения количества воздуха, подаваемого при открытых дверях и закрытых дверях (без подогрева воздуха, согласно п.9.8 СТУ, разработанных ИП Земцов В.Н., г. Новочеркасск, 2021г.).

Для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены приточные системы с механическим побуждением, обеспечивающие подачу воздуха в объеме 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения. Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону коридоров через «нормально закрытые» противопожарные клапаны типа «ОЗ-60», с электроприводом, EI 60.

В проекте предусмотрен подпор воздуха в лестничные клетки типа Н2.

У всех вентиляторов систем противодымной защиты устанавливаются, в качестве обратных клапанов, противопожарные «нормально закрытые» клапаны, с пределом огнестойкости соответствующей системы.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполнены из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «В», толщиной 0,8 мм, с огнезащитным покрытием «PRO-МБОР 5», толщиной 5 мм, фирмы BOS, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 30.

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены с огнезащитным покрытием типа «PRO-МБОР 10», толщиной 13 мм, фирмы BOS,

обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 150.

Вентиляторы систем противодымной вентиляции расположены на кровле здания. Для вентиляционного оборудования, установленного на кровле здания,

предусмотрены ограждения для защиты от доступа посторонних лиц.

Забор воздуха системами приточной противодымной вентиляции принят на расстоянии не менее 5,0 м от выброса из систем дымоудаления.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли.

Управление работой вентиляционного оборудования при возникновении пожара предусмотрено автоматическое и дистанционное. Противопожарные клапаны приняты с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Электроснабжение систем противодымной вентиляции принято 1-ой категории.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка:

Система дымоудаления обеспечивает удаление продуктов горения при возникновении пожара из подземной автостоянки.

Для дымоудаления предусмотрен противопожарный клапан «нормально закрытый» типа «ОЗ-150», с электроприводом, EI 150.

Вентилятор дымоудаления (крышный) размещается на покрытии здания.

Для компенсации удаляемых продуктов горения из автостоянки системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена приточная система с механическим побуждением, обеспечивающая подачу воздуха в объеме 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения. Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону помещения автостоянки через «нормально закрытые» противопожарные клапаны типа «ОЗ-60», с электроприводом, EI 60.

Предусмотрены системы подачи наружного воздуха тамбур-шлюзы

подвала при выходах из лифтов, в пожаробезопасные зоны для МГН. Расход воздуха, подаваемый тамбур-шлюзы подземной автостоянки, определён при открытых дверях.

У всех вентиляторов систем противодымной защиты устанавливаются в качестве обратных клапанов противопожарные «нормально закрытые», с пределом огнестойкости соответствующей системы.

Воздуховоды систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции выполнены из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «В», толщиной 0,8 мм.

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в пределах обслуживаемого пожарного отсека приняты с огнезащитным покрытием «PRO-МБОР 5», толщиной 5 мм, фирмы BOS, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 60.

Транзитные участки воздуховодов систем дымоудаления автостоянки, проходящие за пределами пожарного отсека, предусмотрены с огнезащитным покрытием «PRO-МБОР 13», толщиной 13 мм, фирмы BOS, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 150.

Вентиляторы систем противодымной вентиляции расположены на кровле здания и в подвале.

Забор воздуха системами приточной противодымной вентиляции принят на расстоянии не менее 5,0 м от выброса из систем дымоудаления.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли.

Управление работой вентиляционного оборудования при возникновении пожара предусмотрено автоматическое и дистанционное. Противопожарные клапаны приняты с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Электроснабжение систем противодымной вентиляции принято 1-ой категории.

Кондиционирование:

Для поддержания оптимальных метеорологических условий в рабочей зоне встроенных помещений общественного назначения в теплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания в разделе ЭС), покупка и установка систем кондиционирования будет производиться за счёт собственников или арендаторов. Также предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха в квартирах (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания в разделе ЭС) за счёт жильцов.

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем:

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

защита от замерзания воды в воздухонагревателях приточных систем;

поддержание требуемой температуры приточного воздуха в воздуховодах;

контроль загрязнённости воздушных фильтров;

блокировка токоприемником систем приточно-вытяжной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара;

автоматическое включение от ППС систем противодымной вентиляции;

автоматическое открытие от ППС дымовых клапанов;

автоматическое открытие от ППС противопожарных «нормально закрытых» клапанов систем ПД;

автоматическое закрытие от ППС противопожарных «нормально открытых» клапанов систем общеобменной вентиляции;

автоматическое включение системы вытяжной вентиляции, которая

обслуживает насосную станцию пожаротушения, при включении противопожарных насосов;

автоматическое включение резервного вентилятора при аварийной остановке основного;

сигнализация нормальной работы и аварийных режимов

вентиляционного оборудования и оборудования теплового пункта.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией:

Для снижения уровня шума и вибрации от систем приточно-вытяжной вентиляции проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий:

установка вентоборудования в венткамерах;

вентиляционные агрегаты предусмотрены в шумоизолированных

кожухах;

на воздуховодах установлены шумоглушители;

соединение вентиляторов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;

вентиляционное оборудование устанавливается на виброизолирующие основания;

выбор сечений воздуховодов определен из условия оптимальных скоростей движения воздуха, не превышающих допустимые для данных помещений;

выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных в СП 60.13330-2012.

Энергоэффективность:

В зданиях применены следующие энергосберегающие мероприятия:

в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания

используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;

установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

приточно-вытяжная вентиляция с автоматическим регулированием;

применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

В соответствии с данными энергетического паспорта, удельный расход тепловой энергии на отопление зданий меньше нормируемого расхода, следовательно проект здания соответствует требованиям СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности зданий,

согласно СП 50.13330.2012: Жилой дом №1 – «В+» (высокий); Жилой дом №2 – «В+» (высокий).

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Общая расчетная часовая тепловая нагрузка 3,962640 МВт (3,407260 Гкал/ч),

в том числе:

Жилой дом №1:

Жилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 2,180080 Гкал /ч, в том числе:

на отопление 1,732480 Гкал/ч,

на горячее водоснабжение 0,447600 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей 3,924 кВт.

систем общеобменной вентиляции

Установленная мощность электродвигателей 58,05 кВт.

систем противодымной вентиляции

Встроенные помещения общественного назначения:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,202390 Гкал/ч, в том числе:

на отопление 0,152590 Гкал/ч,

на горячее водоснабжение 0,049800 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей 2,435 кВт.

систем общеобменной вентиляции

Установленная мощность электродвигателей 31,50 кВт.

воздушно-тепловых завес

Расчетная часовая тепловая нагрузка на вентиляцию 11,45 кВт.

(теплоноситель - электроэнергия)

Жилой дом №2:

Жилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,893330 Гкал /ч, в том числе:

на отопление 0,670130 Гкал/ч,

на горячее водоснабжение 0,223200 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей 1,674 кВт.  
систем общеобменной вентиляции

Установленная мощность электродвигателей 10,85 кВт.  
систем противодымной вентиляции

Встроенные помещения общественного назначения:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,057640 Гкал/ч, в том числе:

на отопление 0,036040 Гкал/ч,

на горячее водоснабжение 0,021600 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей 1,715 кВт.  
систем общеобменной вентиляции

Установленная мощность электродвигателей 10,50 кВт.  
воздушно-тепловых завес

Расчетная часовая тепловая нагрузка на вентиляцию 22,35 кВт.  
(теплоноситель - электроэнергия)

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка:

Установленная мощность электродвигателей 39,42 кВт.  
систем общеобменной вентиляции

Установленная мощность электродвигателей 96,40 кВт.  
систем противодымной вентиляции

Жилой дом №1, Жилой дом №2:

Узел учёта тепловой энергии и теплоносителя:

Проект предусматривает устройство общего узла учета тепловой энергии и теплоносителя (УУТЭиТ) для здания, позволяющего с помощью входящих в его состав приборов, осуществить: контроль за тепловым и гидравлическим режимами работы систем теплоснабжения;

контроль за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя;

взаимный финансовый расчет между теплоснабжающей организацией и потребителями тепловой энергии на основании показаний приборов узла учета тепловой энергии.

УУТЭиТ размещается в подвале.

Система теплоснабжения здания спроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

По результатам расчета параметров теплоносителя узел учета оборудуется теплосчетчиком ТЗ4-1М.

В состав комплекта теплосчетчика входит:

тепловычислитель ТВ7-04.1М;

первичные электромагнитные преобразователи расхода Питерфлоу РС;

комплект термометров КТСП-Н;

преобразователи избыточного давления MBS 4003.

Устройство и принцип действия УУТЭиТ:

Вычислитель расположен в удобном для снятия показаний месте на стене

ИТП, в защитном щитке, закрываемом от доступа посторонних лиц.

По принципу действия тепловычислитель является устройством для приема непрерывной информации от измерительных преобразователей расхода, температуры и давления теплоносителя, обработки ее в соответствии с алгоритмом определения количества теплоты, индикации, хранения и

транспортирования информации о количестве теплоты в сопряженные системы.

Отчет показаний по месту осуществляется с цифрового табло

тепловычислителя. Для информационного обмена между датчиками и модулями системы используются кабели КММ и ШВВП.

Тепловые сети:

Источник теплоснабжения – планируемая к установке модульная котельная, принадлежащая ООО «Распределённая регенерация – Батайск».

Теплоноситель-вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла  $t_{пр}=+1000C$ ,  $t_{обр}=+700C$ .

Пьезометрические данные в точке подключения систем отопления и вентиляции к источнику тепла составляют: в подающем трубопроводе  $P_p = 7,10 \text{ кгс/см}^2$ ;

в обратном трубопроводе  $P_0 = 4,10 \text{ кгс/см}^2$ .

Точки подключения потребителей (поз.1,2 по ПЗУ) к сетям ООО «Распределенная генерация - Батайск» расположена на северо-восточной границе участка с кадастровым номером КН 61:44:0040203:53. Граница проектирования – наружная стена данных жилых домов.

От проектируемой тепловой камеры УТ-1, расположенной на границе участка, до проектируемой тепловой камеры УТ-2 предусмотрена прокладка тепловой сети 2Т 219х7,0/315.

Абонентский ввод к поз.1 по ПЗУ от тепловой камеры УТ-2 предусмотрен с помощью трубопроводов тепловой сети 2Т 159х6,0/250.

Абонентский ввод к поз.2 по ПЗУ от тепловой камеры УТ-2 предусмотрен с помощью трубопроводов тепловой сети 2Т 108х5,0/180.

Приготовление горячего водоснабжения осуществляется по закрытой схеме, с помощью теплообменников, установленных в ИТП зданий.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ООО «МП «Гео ПЭН» по заказу ИП Майдибор Н.Н. (договор № 3688-ИГИ от 03.08.2021г.), грунтами для основания фундаментов здания являются суглинки 2-го типа по просадочным свойствам. Грунтовые воды вскрыты на глубине 23,6 м.

Проектирование отпуска тепла - центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Потребитель относится ко 2-й категории по надежности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения - двухтрубная.

Протяженность теплотрассы составляет:

– Ду=200 мм, L=25,5 тр.м.;

– Ду=150 мм, L=13,0 тр.м.;

– Ду=100 мм, L=9,0 тр.м.

Проектируемая тепловая сеть прокладывается подземно в непроходном железобетонном канале.

Непроходной канал засыпается песком. Основанием для трубопроводов тепловой сети при канальной прокладке является песчаная подсыпка толщиной не менее 250 мм.

Трубопроводы теплосети Т1, Т2 приняты из стальных труб по ГОСТ 8732-78, с последующим теплоизоляционным слоем из пенополиуретана с гидрозащитным покрытием из полиэтилена по ГОСТ 30732-2020 с проводниками-индикаторами системы оперативного дистанционного контроля (заводское изготовление).

Толщина тепловой изоляции трубопроводов принята по типу 1 (ГОСТ 30732-2006).

Средняя глубина заложения трубопроводов тепловой сети составляет 1,2 – 1,5 м.

В качестве запорной арматуры на вводе в здание установлены стальные шаровые краны.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов.

Уклон тепловой сети принят не менее 0,002 и запроектирован от зданий к тепловым камерам.

Заделка стыковых соединений теплоизолированных труб и фасонных изделий принята с помощью термоусадочных муфт.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха.

В низших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для дренажа.

Плановый спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных тепловых сетей предусмотрен в проектируемой тепловой камере отдельно от каждой трубы с разрывом струи, откуда остывшая до 400С вода перекачивается в проектируемый сбросной колодец, с последующим отводом воды в привозную ёмкость.

Трубопроводы и запорная арматура в проектируемых тепловых камерах покрываются:

антикоррозионное покрытие – одним покровным слоем мастика марки

«Вектор 1214» по ТУ 5775-003-17045751-99 по 2-м слоям грунтовки марки «Вектор 1025» по ТУ 5775-004-17045751-99;

тепловая изоляция - теплоизоляционное покрытие «АСТРАТЕК»

мастичного типа или аналог.

Охранная зона тепловой сети установлена вдоль трассы прокладки тепловой сети в виде земельного участка шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3,0 м в каждую сторону, считая от края изоляции трубопроводов тепловой сети.

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

Сети связи.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству внутренних систем связи в здании:

- телефонизации (с возможностью подключения к сети Интернет);

- телевидения;

- радиификации;
- экстренной связи;
- диспетчеризации лифтов;
- домофонной связи;
- контроля и управления доступом в помещение встроенно-пристроенной подземной автостоянки;
- телевизионного наблюдения в помещение встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

Ввод волоконно-оптического кабеля в здание выполняется сетевой организацией в жилой дом 2 согласно техническим условиям сна присоединение к городским автоматизированным телефонным сетям (ГАТС) самостоятельно и за свой счет.

Работы по установке активного оборудования связи в телекоммуникационном шкафу в помещении коммутационного оборудования Объекта выполняются за счет средств ООО "Таймер".

#### Телефонизация.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству телефонизации от сетей ГАТС ёмкостью 100% телефонизации квартир, служебных и офисных помещений по технологии GPON - от телекоммуникационных шкафов TR1 ... TR4 со сплиттерами 1-го каскада на 1-ом здания в помещениях пожарного поста / консьержа до этажных распределительных шкафов (силовые шкафы со слаботочным отсеком) со сплиттерами 2-го каскада делением 1:16 и далее до оптической розетки SC/APC в прихожей каждой жилой квартиры, а также до оптической розетки с телефонным аппаратом в помещениях пожарного поста / консьержа и насосной пожаротушения.

В шкафах TR1 ... TR4 размещается активное оборудование сетевой организации (в том числе сплиттеры 1-го каскада), а в этажных шкафах со слаботочным отсеком сплиттеры 2-го каскада, обеспечивающее доступ к необходимым услугам связи собственными силами и за свой счет.

Магистральная телефонная сеть выполняется распределительным ВОК на 24 оптических волокна (ОВ) типа FK-D-IN/OUT-9-24-HFFR, разветвительная к розеткам - волоконным дроп-кабелем одномодовым типа FK-D-IN/OUT-9-2-HFFR на 2 ОВ и ОБК-А-нг(А)-HF.

#### Телевидение.

Для возможности приема телевизионного вещания проектом предусматривается установка пассивной телевизионной антенны для приема Т2 каналов на кровле. Кабель снижения от антенны прокладывается на выход на кровлю, где устанавливаются усилители сигнала, ответвители магистральные на стояки.

Для выравнивания уровня TV-сигнала этажные разветвители приняты с разным затуханием.

Магистральная телевизионная сеть выполняется кабелем РК 75-7-330нг(А)-HF с установкой разветвителей на каждом этаже. Вводы кабелей телевидения в квартиры производится по заявкам жильцов, после окончания строительства дома. Кабели прокладываются в кабель-каналах.

#### Радиификация.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству радиификации - от радио конвертеров типа IP/СПВ FG-ACE-C0N-VF/Eth,V2 в телекоммуникационном шкафу TR (учтенном в телефонизации) до радиорозеток на вводе в квартиру (прихожая).

Для помещений консьержа предусмотрены розетки РПВ-1 с громкоговорителями типа Россия АГ-.

Радиотрансляционную сеть от разветвительных коробок до ограничительных коробок и между ограничительными коробками принято выполнить кабелем типа КМВВнг(А)-LS-1x2x1,5 скрыто под слоем штукатурки с установкой радиорозеток РПВ-2.

#### Система экстренной связи.

Система экстренной связи (СЭС) интегрирована в систему телефонизации здания (шкафы TR для телефонизации).

СЭС помещения встроенно-пристроенной подземной автостоянки выполнена с применением телефонных аппаратов аварийно-вызывной (экстренной) связи со специальными службами типа "Гранит-202".

Распределительные сети до телефонных аппаратов экстренной связи выполняются кабелем марки UTPнг(А)-HF-cat.5e-4x2x0,5.

#### Диспетчеризация лифтов.

Система диспетчеризация встроена в блок управления лифтом, который поставляется комплектно с лифтом и устанавливается на последнем этаже у лифта.

Проектом предусмотрена установка переговорного устройства, совместимого с оборудованием лифта, у дежурного персонала (вестибюльная группа) и прокладка кабеля UTPнг(А)-LS-cat.5e-4x2x0,52 от блока управления лифтом к данному устройству.

#### Домофонная связь.

В здании предусмотрена домофонная связь выполнена на аудиодомофонах типа «VIZIT».

Кабельная сеть предусмотрена кабелями типа нг(А)-LS различной жилности

Система контроля и управления доступом.

Средства системы контроля и управления доступом предусмотрена на базе оборудования фирмы ТД «Рубеж» г. Саратов.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный "Рубеж-2ОП".

В состав системы СКУД входят: модули управления доступом "МКД-2", считыватели Touch Memory, кнопки выхода, замки электромагнитные со встроенным герконом, дверные доводчики, вызывные панели, источники резервированного питания «ИВЭПР».

Кабельные трассы системы контроля и управления доступом выполняются кабелем типа КСВЭВнг(А)-HF различного сечения и жилности.

Проектными решениями предусмотрена передача команды интерфейсной линии RS-485 от пульта «Рубеж-2ОП» на разблокировку дверей оборудованных СКУД (контроль доступа в подземную автостоянку) при пожаре на модули контроля и управления доступом «МКД-2».

Система телевизионного наблюдения.

Система видеонаблюдения предусмотрена на базе 24-х канального IP-видеорегистратора «RVi-IPN24/8-4K V.2».

В помещении встроенно-пристроенной подземной автостоянки устанавливаются IP-видеокамеры - видеокамера «RVi-1NCT2063» которые подключаются к коммутатору ZYXEL GS1920-24HPv2.

Видеорегистратор и коммутатор размещаются в помещении дежурного (пост видеонаблюдения) в телекоммуникационный шкаф.

Для передачи сигнала от видеокамер на IP-регистратор и питания по стандарту PoE к видеокамерам применяется кабель типа "витая пара" UTPнг(А)-HF-cat.5e-4x2x0,5.

Внутриплощадочные сети связи.

Проектной документацией предусматривается:

- установка в доступном месте каждой секции на Объекте (помещение пожарного поста / консьержа) телекоммуникационного шкафа 19" (TR1 ... TR4) для размещения оборудования связи, с возможностью подключения электропитания ~220В, 50Гц и заземления;

- установка кабельного колодца связи типа ККС-2 на границе участка в створе ул. Туркестанская;

- строительство одноотверстной кабельной канализации от ККС-2 до Объекта, с оборудованием кабельного ввода;

- прокладка волоконно-оптического кабеля связи (ВОК) на 8 волокон типа ОКЛ-0.22-8П (для прокладки в траншее) от ККС-2 по вновь построенной кабельной канализации до Объекта;

- монтаж оптической муфты МТОК-Л7/48 в ККС-2 и на вводе в здание;

- прокладка ВОК на 8 волокон типа ДПТс-П-8А-6кН (для прокладки в здании) от оптической муфты на вводе по подвалу в коробе до шкафов TR1 ... TR4;

- вновь построенная телефонная канализация выполнена асбестоцементными трубами БНТ-100.

Внеплощадочные сети связи

Для подключения к общественным сетям связи предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля 80В на подвесе от существующей муфты, расположенной на столбовой опоре освещения в районе дома № 183 по ул. Текучева далее по ул. Текучева до пересечения с пер. Журавлева, далее по пер. Журавлева до пересечения с ул. Туркестанской до стройплощадки Объекта, где выполнен опуск волоконно-оптического кабеля во вновь построенную кабельную канализацию до зданий строящегося Объекта.

Автоматизация инженерных систем

Автоматизация систем водоснабжения, водоотведения.

Проектными решениями предусмотрена автоматизацию:

- насосных установок внутреннего противопожарного водопровода для жилых домов;

- насосных установок хозяйственно-питьевого водоснабжения;

- погружных дренажных насосов.

Средства автоматики контроля и управления выбраны из единого комплекса противопожарной защиты здания и являются адресуемыми устройствами оборудования ГК «Рубеж» г. Саратов.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Рубеж-2ОП», предусмотренный в автоматической пожарной сигнализации.

Взаимосвязь между блоками системы автоматизации вентиляции и отопления осуществляется по адресной линии связи, а приборов контроля - по интерфейсу RS-485.

Для питания и автоматического управления работой насосной установки противопожарного водопровода предусмотрен шкаф управления "ШУ". Шкаф поставляется заводом-изготовителем комплектно с насосной установкой в сборе на общей раме.

Предусмотрен следующий объем автоматизации насосов в качестве пожарных:

- местный пуск/стоп рабочего/резервного пожарного насоса от кнопки на шкафу "ШУ" из насосной (опробование);

- дистанционный пуск рабочего пожарного насоса от устройств дистанционного пуска, расположенных в шкафах пожарных кранов на надземных этажах (путем включения их в адресную цепь к пульту "Рубеж-2ОП);

- дистанционный пуск рабочего пожарного насоса из помещения дежурного с пульта "Рубеж-ПДУ";

- возможность автоматического включения рабочего пожарного насоса при срабатывании устройств автоматической пожарной сигнализации;

- автоматическое включение резервного пожарного насоса при выходе из строя рабочего насоса;
- сигнализацию о включении и аварии пожарных насосов на блоке индикации "Рубеж-БИ" устанавливаемого в помещении с круглосуточным дежурством;
- автоматическое отключение насосов при закрытых пожарных кранах.

Для питания и автоматического управления работой установки повышения давления воды предусмотрен пульт управления насосной установкой ПУ. Пульт поставляется заводом-изготовителем комплектно с насосной установкой в сборе на общей раме.

Проектом предусмотрена сигнализация аварийно низкого давления на вводе водопровода дежурному персоналу через адресную метку "АМ-1", включенную в сеть адресную сеть.

Схемы автоматизации работы дренажных насосов в дренажных приемках предусматривают:

- автоматическое управление каждым дренажным насосом в зависимости от уровня стоков в дренажном приемке по сигналу от встроенного поплавкового выключателя;
- свето-звуковую сигнализацию о затоплении приемка на блоке индикации "Рубеж-БИ", на посту дежурного посредством установки дополнительного поплавкового выключателя в паре с адресной меткой "АМ-1", включенной в сеть АЛС.

Сети системы автоматизации выполнены кабелем типа нг(А)-LS по стенам на скобах и в кабель-каналах [для встроенно-пристроенной подземной автостоянки - типа нг(А)-HF].

Автоматизация системы отопления и вентиляции.

Разделом предусмотрена автоматизация, сигнализация и управление работой электрооборудования здания, включающей в себя:

- вентиляторы вытяжные вентиляции насосной ПТ и ВНС жилого дома 1 и 2;
- вентиляторы вытяжные с резервом и приточный вентиляции встроенно-пристроенной подземной автостоянки (1-й и 2-й пожарные отсеки);
- огнезадерживающие клапаны на вентканалах вытяжной вентиляции;
- контроль загазованности встроенно-пристроенной подземной автостоянки;
- блочный индивидуальный тепловой пункт;
- приточные системы встроенных общественных помещений;
- воздушные завесы входов с улицы в выставочные залы.

Средства автоматики контроля и управления выбраны из единого комплекса противопожарной защиты здания и являются адресуемыми устройствами оборудования ГК «Рубеж» г. Саратов.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Рубеж-2ОП».

Взаимосвязь между блоками системы автоматизации вентиляции и отопления осуществляется по адресной линии связи, а приборов контроля - по интерфейсу RS-485.

Проектом предусматривается отключение всех вентиляционных систем при пожаре путем снятия напряжения на вводе силового щита вентиляции электротехнической части проекта релейным модулем "РМ-1".

Схемы автоматизации вентиляции встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусматривают управление вытяжными вентиляторами с резервом и приточными вентиляторами при превышении ПДК угарного газа (СО) по сигналу от детекторов угарного газа.

Схемы автоматизации вентиляции насосных станций предусматривают управление вытяжным вентилятором сблокированное с работой автоматических насосов пожаротушения.

Для питания и управления работой вентиляторов предусмотрены шкафы управления адресные "ШУН/В" ГК «Рубеж» включенный в сеть адресной линии связи к прибору управления пожарному «Рубеж-2ОП».

Схемы управления вентиляторами предусматривают:

- местный запуск с кнопки шкафа управления "ШУН/В";
- возможность дистанционного запуска от кнопки у дежурного персонала с пульта "Рубеж-ПДУ";
- автоматическое включение при срабатывании детекторов угарного газа (кроме вентиляции насосной ПТ и ВНС);
- автоматическое включение при пуске насосов в насосной (только для вентиляции насосной ПТ и ВНС);
- автоматическое включение резервного при выходе из строя рабочего (только для вентиляции встроенно-пристроенной подземной автостоянки);
- автоматическое отключение при срабатывании пожарной сигнализации (кроме вентиляции насосной ПТ и ВНС).
- световую сигнализацию включения и/или аварии на блоке индикации «Рубеж-БИ».

Сигнал по пуск вентиляции насосной выдает контроллер "Рубеж-2ОП" по АЛС на шкаф "ШУН/В".

Предусмотрен следующий объем автоматизации каждого клапана:

- автоматическое закрытие при срабатывании устройств автоматической пожарной сигнализации;
- дистанционное закрытие/открытие с пульта "Рубеж-ПДУ";
- местное (опробование) закрытие/открытие клапана кнопкой, расположенной на плате модуля управления клапаном «МДУ-1»;
- световую сигнализацию состояния "Открыт"- "Закрыт" на блоки индикации "Рубеж-БИ".

Для контроля положения клапана и управления предусмотрены модули управления клапаном «МДУ-1»..

Для контроля загазованности встроенной автостоянки принят сигнализатор загазованности RGD COO MP1.

Прибор RGD COO MP1 устанавливается один на площадь 200м<sup>2</sup>, на высоте 150см от пола..

Управление принудительной вентиляцией подземной автостоянки и передача сигнала дежурному о загазованности помещения автостоянки предусматривается от реле 2 сигнализатора RGD COO MP1.

Интегрирование сигнала прибора контроля загазованности в общую систему противопожарной защиты здания выполнено через адресную метку "АМ-1".

Автоматизация работы теплового пункта выполнена комплектно с блочно-модульным тепловым пунктом на базе контроллера ECL Danfoss.

Проектом предусмотрена автоматизация работы теплового пункта:

- сигнализация аварийного давления обратной сетевой воды из системы отопления;
- сигнализация аварийного отклонения температуры прямой сетевой воды в систему отопления;
- сигнализация аварии контроллера ECL.

Для контроля давления и температуры используются релейные выходы типа «сухой контакт» с электромеханических датчиков на шлейфы адресной метки "АМ-1".

Каждая приточная система оснащается автоматикой на базе шкафа силового и автоматики управления, поставляемого комплектно с приточной системой фирмой-изготовителем.

Предусмотрено отключение приточной системы с сохранением работоспособности контура защиты от замораживания при срабатывании устройств пожарной сигнализации посредством блока "PM-1" с контролем целостности цепей управления. Так же данным проектом предусмотрена выдача сигнала на щит питания вытяжных вентиляторов сигнала о пожаре посредством блока "PM-1" для их отключения при пожаре.

Воздушная завеса оснащается комплектом автоматики, поставляемой фирмой- изготовителем.

Управление воздушной завесой осуществляется с выносного пульта управления, который при наличии смесительного узла позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи входных дверей, регулировать производительность и тепловую мощность завесы.

Отключение при пожаре выполнено в электротехнической части проекта путем снятия с пульта управления напряжения питания.

Сети системы автоматизации выполнены кабелем типа нг(А)-FRLS для систем противопожарной защиты, для автостоянки - типа нг(А)-FRHF, и кабелем типа нг(А)-LS для остальных систем и для автостоянки кабелем типа нг(А)-HF].

Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация системы противодымной вентиляции, система двусторонней связи для МГН

Для обеспечения пожарной безопасности Объекта проектом предусмотрены следующие установки и системы:

- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- автономная пожарная сигнализация;
- система оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре;
- система автоматики противодымной вентиляции и дренчерной завесы;
- система двусторонней связи МГН с диспетчером объекта.

Указанные установки и системы предусмотрены на основе адресных датчиков, блоков и приборов оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов.

Автоматическая установка пожарной сигнализации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации выполнена во всех помещениях здания независимо от площади, кроме помещений: с мокрыми процессами; венткамер, насосных водоснабжения, категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Проектом предусматривается установка:

- двух извещателей пожарных дымовых адресных «ИП 212-64» в холлах каждой жилой квартиры;
- извещателей пожарных дымовых адресных «ИП 212-64» в межквартирных коридорах и лифтовых холлах, а также в помещении встроенно-пристроенной подземной автостоянки и встроенных офисных помещениях 1-го этажа;
- извещателей пожарных ручных адресных «ИПР 513-11» у всех выходов из здания наружу и в межквартирных коридорах на выходе с жилого этажа;
- устройств дистанционного пуска адресных «УДП 513-11» в шкафах пожарных кранов встроенно-пристроенной подземной автостоянки и у выходов в остальной части Объекта (для дистанционного пуска противодымной вентиляции);
- адресных меток "АМ-1"/"АМ-4" для датчиков автоматизации инженерных систем;
- приборов «Рубеж-2ОП», «Рубеж-БИ», «Рубеж-ПДУ», «PM-1», блоков бесперебойного питания "ИВЭПР" в помещении пожарного поста и консьержа на 1-ом этаже;
- приборов «Рубеж-КАУ», «Рубеж-БИ», «PM-1», блоков бесперебойного питания "ИВЭПР" в каждом обособленном офисе;

- на наружной стене жилого дома 2 Объекта (для автоматического включения водяной дренчерной завесы) двух линейных тепловых пожарных извещателей (термокабель) типа PROLINE TH88;
- устройства дистанционного пуска адресного «УДП 513-11» или аналог на фасаде 1-го этажа жилого дома 2 Объекта (для дистанционного пуска дренчерной завесы).
- релейных модулей «РМ-1» для отключения общеобменной вентиляции при пожаре, перевода лифтов в режим "пожарная опасность".

Проектными решениями предусмотрена передача команды интерфейсной линии RS-485 от пульта «Рубеж-2ОП» на разблокировку дверей оборудованных СКУД (контроль доступа во встроенно-пристроенную подземную автостоянку) при пожаре на модули контроля и управления доступом «МКД-2».

Связь приборов в помещении пожарного поста с приборами в помещении консьержа и встроенных офисных помещениях 1-го этажа предусмотрена по интерфейсной линии RS-485;

Автономная пожарная сигнализация.

В качестве извещателей применены автономные пожарные извещатели типа "ИП 212 -142", установленные на потолке каждой комнаты жилой квартиры, кроме санузлов и ванных комнат.

Система оповещения и управления эвакуацией.

Объект оборудуются системой оповещения о пожаре:

- жилая часть здания - 1-го типа с применением звуковых оповещателей "ОПОП 2-35", световых табло типа ОПОП 1-8М "Выход";

- встроенных офисных помещениях 1-го этажа - 2-го типа с применением звуковых оповещателей "ОПОП 2-35", световых табло типа ОПОП 1-8М "Выход";

- помещение встроенно-пристроенной подземной автостоянки - 3-го типа с применением речевых оповещателей "Соната-3", световых табло типа ОПОП 1-8М "Выход".

Предусмотрено также оснащение помещений и зон посещаемых МГН (санузел) световыми стробоскопическими оповещателями "МАЯК-12-СТ".

Речевые оповещатели подключаются через адресный модуль речевого оповещения "МРО-2М" . Световые табло и звуковые оповещатели подключаются через релейный модуль адресный "РМ-4".

Речевая и звуковая сигнализация включается при поступлении команды от центрального прибора управления "Рубеж-2ОП" на модуль речевого оповещения "МРО-2М" и релейный модуль адресный "РМ-1" в режиме тревоги, а световая сигнализация "Выход" - одновременно с осветительными приборами рабочего освещения и в режиме тревоги.

Система автоматики противодымной вентиляции.

Схемы автоматизации системы дымоудаления предусматривают:

- автоматический пуск системы дымоудаления каждого этажа по сигналу от прибора пожарной сигнализации;
- дистанционный запуск системы дымоудаления от кнопок, расположенных на каждом этаже (устройства дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов встроенно-пристроенной подземной автостоянки и у выходов в остальной части);

- дистанционный запуск системы дымоудаления из помещения охраны с пульта "Рубеж-ПДУ", учтенного в пожарной сигнализации;

- автоматическое закрытие ворот встроенно-пристроенной подземной автостоянки по сигналу от прибора пожарной сигнализации.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный "Рубеж-2ОП", предусмотренный в автоматической пожарной сигнализации.

Для контроля положения клапанов дымоудаления и управления предусмотрены модули управления клапаном адресного "МДУ-1".

Управление приводами вентиляторов систем дымоудаления осуществляют прибор «Рубеж-2ОП» посредством шкафов управления адресных "ШУН/В" и "ШУН/В-УК". При открытой двери в зону для МГН (лифтовой холл) работают вентиляторы без электрокалориферов, а при закрытой - только с электрокалориферами. Контроль положения дверей предусмотрен с помощью магнито-контактных датчиков на дверях типа "ИО 10220-2", включенные в адресную линию связи АЛС к пульта "Рубеж-2ОП".

Схема управления противопожарными воротами предусматривает автоматическое управление при срабатывании пожарной сигнализации.

Система двусторонней связи для МГН.

Для создания двусторонней связи с помещением пожарного поста и зон для маломобильных групп населения применена проводная система внутренней связи типа «Тромбон» - пульт и переговорные устройства.

Для привлечения внимания персонала и указания зоны безопасности МГН, откуда идет вызов, над входом установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный (свето-звуковой) "ОПОП 124-7".

Базовый блок селектора «Тромбон-БС-16» располагается в помещении пожарного поста. Абонентские вызывные панели «Тромбон-ВП» располагаются в ПБЗ и санузлах для МГН. Адресная метка "АМ-1" и релейный модуль "РМ-1" располагаются у каждой вызывной панели.

Передача сигнала о пожаре на пост "01".

Для обеспечения автоматической передачи сигнала о пожаре в ближайшую пожарную часть предусмотрен комплекс радиооборудования системы тревожной (охранной и пожарной) сигнализации НПЦ "ОКО-3-А-ООУ" (исполнение ООУ-180-3).

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем типа нг(А)-FRLS.

Автоматическая установка пожаротушения. Подземная автостоянка

Встроенно-пристроенная подземная одноуровневая автостоянка оборудуется автоматической установкой водяного спринклерного пожаротушения.

Согласно СТУ с внешней стороны, на участках наружных стен жилого дома 2, обращенных в сторону площадки для хранения (парковки) автомобилей, предусмотрено устройство водяной (дренчерной) завесы.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка.

В защищаемых помещениях встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусмотрена воздушная установка пожаротушения. В качестве источника водоснабжения проектом предусмотрено использование кольцевого городского водопровода. В качестве основного водопитателя проектом принята модульная повысительная насосная установка WILO CO 3 MVI 7003/SK-FFS-R.

Пуск установки предусмотрен автоматический при разрушении колбы оросителей СВ00-РВд0,47-Р1/2Р57.В3-"СВВ-12" розеткой вверх (изготовитель ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск)

В качестве узла управления спринклерной установки проектом выбран узел управления воздушный типа УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04-01 (1 шт.) с сигнализатором давления и акселератором фирмы ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск.

Для обеспечения в трубопроводах установок пожаротушения давления, необходимого для срабатывания узлов управления, проектом предусмотрен автоматический водопитатель - промежуточная гидропневмочемкость мембранного типа WILO DT5 DUO V=80л и подпитывающий жockey-насос WILO Helix V 218-1.

Для наполнения распределительных трубопроводов воздухом и запираания узла управления предусмотрен компрессор K11 и осушитель воздуха KHD 20 "KRAFTMANN".

Для автоматического сброса воздуха из системы пожаротушения в специально отведенную зону после подачи управляющего сигнала после срабатывания узла управления до момента заполнения распределительных трубопроводов огнетушащим веществом предусмотрен эксгаустер с электроприводом фирмы ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск.

Промывка питающих трубопроводов предусмотрена через головку муфтовую ГМ-50.

Во встроенной автостоянке предусмотрено внутреннее пожаротушение из пожарных кранов с расходом 2x5,2л/с (см. раздел водоснабжения). Источником системы внутреннего пожаротушения из пожарных кранов является распределительный трубопровод системы автоматического пожаротушения.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к напорной линии насосной станции автоматического пожаротушения наружу выведены два патрубка диаметром 80мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

По результатам гидравлического расчета получено для распределительной сети сплинкерной АУПТ: расход воды 42,24л/с (31,84л/с пожаротушение и 2x5,2л/с на пожарные краны), требуемое давление в расчетной схеме установки 62,7м.вод.ст.

Дренчерная завеса.

Водяная дренчерная завеса предусмотрена в две нитки с автоматическим и дистанционным запуском, удельным расходом каждой нитки не менее 0,5л/с на погонный метр длины завесы и временем работы не менее 60 минут. Установка водяной дренчерной завесы предусмотрена на наружных стенах на высоте не менее 10м от уровней проектируемых площадок для стоянки автомобилей.

В качестве основного водопитателя, проектом принята модульная повысительная насосная установка WILO CO 3 MVI 7004/SK-FFS-R, устанавливаемая в проектируемой насосной пожаротушения под жилым домом 2.

В насосной пожаротушения установлена одна группа насосов - для дренчерной завесы.

В качестве оросителей для дренчерных завес принят ороситель дренчерный горизонтальный типа ДВО1-РГо(д)0,35-Р1/2/В3-"ДВГ-10" розеткой вниз.

В качестве узла управления дренчерной завесой проектом принят затвор дисковый поворотный с электроприводом типа VP 3448-04 "BERNARD".

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к напорной линии насосной станции автоматического пожаротушения наружу выведены два патрубка диаметром 80мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

По результатам гидравлического расчета получено для дренчерной завесы: расход воды 42,2л/с, требуемое давление в расчетной схеме установки 75,9м.вод.ст.

Питание и автоматическое управление работой системой автоматического водяного пожаротушения с пожарными кранами выполнена на основе шкафов управления «SK-FFS-R» Wilo и блоков и шкафов управления оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов:

- управление пожарными насосами и жockey-насосом осуществляет шкаф управления «SK-FFS-R» Wilo (основной, резервный насос, жockey-насос);

- автоматический контроль срабатывания узлов управления спринклерных УУ, эксгаустера, а также положения затворов насосной установки осуществляет шкаф управления «SK-FFS-R» Wilo;

- автоматический контроль положения затворов на подводящих трубопроводах к насосной станции и распределительных трубопроводах от насосной станции осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;

- управление эксгаустером осуществляет ППКУП «Рубеж-2ОП» непосредственно встроенным реле;

- индикация состояния системы пожаротушения и дистанционный пуск насосов от кнопки у дежурного персонала выполняется шкафом управления «SK-FFS-R» Wilo и пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ»;

- питание и управление работой электропривода затвора/задвижки дренчерной завесы осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» посредством адресного шкафа управления задвижкой «ШУЗ».

Все блоки управления системой пожаротушения являются адресными устройствами и объединены в единый комплекс противопожарной защиты здания

Шкафы управления «SK-FFS-R» и «ШУН/В», прибор управления «Рубеж-2ОП», адресные метки «АМ-1» устанавливаются в помещении насосной пожаротушения; пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ» - в помещении дежурного персонала.

Шлейфы автоматизации установки пожаротушения выполняются кабелем типа нг(А)-FRHF.

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

Продолжительность строительства по объекту: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а» принять 96 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительного периода.

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

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, имеет сложную форму, площадь 0,8847 га, и ограничен:

- с севера – ж.д. путём необщего пользования, далее территорией (площадкой) бывшего ДРСУ, на которой ведутся подготовительные работы по строительству жилого комплекса;

- с юго-востока – ж.д. путём необщего пользования, далее внутриквартальным автопроездом, далее территорией (площадкой) производственно-складского предприятия;

- с запада – территорией Татарского кладбища.

На земельный участок с КН 61:44:0040203:53 имеется въезд/выезд с прилегающего существующего внутриквартального автопроезда, который организован через существующие ж.д. пути необщего пользования. На пересечении въездом/выездом существующих ж.д. путей необщего пользования имеется существующий ж.д. переезд.

Проектируемый жилой комплекс размещён по центру земельного участка с КН 61:44:0040203:53, с небольшим смещением на северо-запад и запад, и занимает большую часть отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53.

Объёмно-планировочно проектируемый жилой комплекс состоит из подземной автостоянки, на которой размещены два жилых дома – № 1 и 2. Жилой дом № 1 имеет прямоугольную форму и 19 этажей, жилой дом № 2 имеет прямоугольную форму и 19 этажей. В составе жилых домов проектируемого жилого комплекса имеются встроенные помещения общественного назначения – офисы. Входы-выходы из жилых домов проектируемого жилого комплекса расположены по всем сторонам проектируемых зданий. Проектируемая встроенно-пристроенная подземная автостоянка имеет максимальную вместимость 245 машиномест, в том числе 21 машиноместо для транспорта МГН и 10 специализированных машиномест для транспорта МГН на кресле-коляске. Отдельностоящие эвакуационные лестничные клетки – 2 шт. – для входа/выхода в проектируемую подземную автостоянку размещены на площадке строительства проектируемого жилого комплекса с учётом требований действующих пожарных норм. Рампы въездов/выездов – 2 шт. – из проектируемой подземной автостоянки размещены в северо-восточной и юго-восточной части проектируемого жилого комплекса и ориентированы воротами, соответственно, на восток и северо-восток – на проектируемые автопроезды.

Отвод поверхностных (дождевых и талых) вод с площадки проектируемого жилого комплекса осуществляется поверхностным (открытым) способом по проектному рельефу площадки проектируемого жилого комплекса со сбросом в дождеприёмники (дождеприёмные лотки) проектируемой закрытой системы сбора поверхностных сточных вод, с дальнейшим их отводом и сбросом в существующую общегородскую закрытую систему (сеть) дождевой канализации.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации, являются организованные источники: вентиляционные шахты подземной автостоянки на 245 м/м, расположенные на кровле жилых домов (организованный источник № 001- 004); диаметром 0,6 м каждая; неорганизованный источник: въезд(выезд) во встроенно-пристроенную подземную автостоянку (неорганизованный источник №6001); въезд(выезд) во встроенно-пристроенную подземную автостоянку (неорганизованный источник №6002); внутридомовой проезд, в том числе к площадке сбора ТКО (неорганизованный источник № 6003-6007).

При сжигании в инжекторных двигателях автомобилей топлива – неэтилированного бензина образуются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды.

На основании действующих нормативно-методических документов определены максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух пяти загрязняющих веществ, из них: ноль - твердых, пять – газообразных и жидких. Одно

вещество образует группу суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составит наименований: 0.3505046 г/сек и 0.402956 т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты по фасаду – на уровне окон проектируемых домов. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Максимальная концентрация ПДК азота диоксиду – 0.610 ПДК (собственный вклад 0,1100ПДК), азота оксиду – 0.284ПДК (собственный вклад 0,009ПДК), по углероду - 0,0023 ПДК , по серы диоксиду – 0.046 ПДК (собственный вклад 0,026ПДК), по углерода оксиду – 0.843 ПДК (собственный вклад 0.443ПДК), по бензину – 0.032 ПДК, по группе суммаций: азота диоксиду+ сере диоксиду - 0.408 ПДК (собственный вклад 0,0830ПДК).

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненных по программе «Эколог-Шум», (версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020)), фирмы «Интеграл», г. СПб. В качестве источников шума приняты: точечные источники – вентиляционное оборудование, расположенное на кровле, линейные источники шума (въезд во встроенно-пристроенную подземную автостоянку, проезды по территории, детские площадки), объемные источники – ТП, вентиляционные шахты приточного оборудования), фоновый шум – существующий железнодорожный тупиковый путь.

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемых жилых домов, определилось величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетных точках составляет: эквивалентный уровень звука в дневное время – 55,0Дба, что допустимо величины нормативного уровня шума 55 Дба , максимальный уровень звука в дневное время – 70,0 Дба, что допустимо величины нормативного уровня шума 70,0 Дба., эквивалентный уровень звука в ночное время – 45,0 Дба, что допустимо величины нормативного уровня шума 45,0 Дба, требований СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", с учетом принятых шумозащитных мероприятий (установкой шумоглушителей на системах вентиляции В1-В4, П1-П4, установка шумозащитных окон со стороны детских площадок, железнодорожного пути и акустического экрана высотой 3 м).

Образование отходов (от жизнедеятельности жильцов, от уборки дворовых территорий с твердым покрытием, от уборки встроенно-пристроенных помещений) намечается 4-го класса опасности с общим объемом 498,012 т/год (4-го класса опасности – 498,012 т/год).

Твердые коммунальные отходы вывозятся региональным оператором - организацией ООО ГК «Чистого Города», осуществляющий свою деятельность на основании Лицензия № (00)-610004-СТУР/П от 20 мая 2021 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительной техники и транспорта, сварочные и окрасочные работы, места перегрузки грунта и сыпучих инертных материалов, работы по укладке асфальта. Для периода строительства, на основании действующих нормативно-методических документов, с использованием электронных версий программ фирмы «Интеграл» г. СПб, определены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. При строительстве возможно поступление в атмосферный воздух 21 загрязняющих веществ, из них 9 – твердых, 12 – газообразных и жидких, 4 группы суммаций.

Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при строительстве, составит 18,5864 т/год, в том числе твердые – 3,2156 т/год, газообразные и жидкие – 15,3708 т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на строительной площадке. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов 1 ПДК, установленных для населенных мест. Максимальная концентрация ПДК по с.мах: по марганцу и его соединениям - 0.034 ПДК, по азота диоксиду – 0.892 ПДК (собственный вклад 0,392ПДК) , по азота оксиду- 0.307 ПДК (собственный вклад 0,032ПДК) , по саже – 0.094 ПДК, по сера диоксиду – 0.044 ПДК (собственный вклад 0,024ПДК), по углероду оксиду – 0.828 ПДК (собственный вклад 0,028ПДК), фториды газообразные - 0.014ПДК , фториды плохо растворимые - 0.006ПДК, по диметилбензолу (ксилолу) - 0.720ПДК, по толуолу - 0.228ПДК, по бутан-1-олу (спирт н-бутиловый) - 0,0017ПДК, по формальдегиду – 0,0047ПДК, по винилхлориду - 0.432ПДК, по бутилацетату - 0.107ПДК, по формальдегиду - 0.003ПДК, по ацетону - 0.137ПДК, по керосину - 0.022 ПДК, по углеводородам предельные С12-С19 - 0.141 ПДК, по взвешенным веществам - 1ПДК, по пыли неорганической: 70-20% SiO<sub>2</sub> – 0.034ПДК, по пыли неорганической: 20% SiO<sub>2</sub> – 0.025ПДК, по группе суммаций: углерода оксид и пыль цементного производства - 0,1236ПДК, по сере диоксиду и азота диоксиду – 0.583ПДК (собственный вклад 0,258ПДК).

В качестве источников шума принят уровень акустического воздействия, создаваемого строительной техникой и транспортом на территорию, прилегающую к строительной площадке.

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках , определилось величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет менее 55 дБА, и максимальный менее 70 дБА,) в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер будут присутствовать только в дневное время суток, что, в целом, исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве, вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд – по временной ветке водоснабжения с присоединением к существующим сетям. Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

В период проведения строительных работ намечается образование отходов 3-го, 4-го и 5-го классов опасности в количестве - 110773,2032 т/период (3-го класса - 0,16156т, 4-го класса опасности – 109858,6812т; 5-го класса опасности – 914,36045 т.

Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией ООО ГК «Чистый город», ООО «Южный Город», ООО «Металл-Оптторг», ООО «Спас-Батайск», на переработку на лицензированный полигон западной промзоны.

Строительный мусор и непригодный грунт вывозятся организацией ООО «Южный Город», осуществляющий свою деятельность на основании Лицензия С061 № 00101/П от 11 февраля 2019 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

Твердые коммунальные отходы вывозятся региональным оператором - организацией ООО ГК «Чистого Города», осуществляющий свою деятельность на основании Лицензия № (00)-610004-СТУР/П от 20 мая 2021 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

Металлолом от демонтажа предусмотрено вывозить в ООО «Металл-Оптторг» (Ростовская область, г. Батайск) на расстояние 15 км от трассы. ООО «Металл-Оптторг» осуществляет свою деятельность на основании Лицензии № 8/МЭ-46 от 24.08.2012 г.

Вывоз сточных вод осуществляется лицензированной организацией ООО «Спас-Батайск», осуществляющей свою деятельность на основании Лицензия №061 №00073/П от 21 декабря 2017 года.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, подземных вод от загрязнения, охране почвы, благоустройству и озеленению территории.

Заложенные в проекте мероприятия обеспечивают сохранение природно-климатических условий в районе строительства жилого комплекса и не ухудшают состояние окружающей природной среды.

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

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, имеет сложную форму, площадь 0,8847 га, и ограничен:

- с севера – ж.д. путём необщего пользования, далее территорией (площадкой) бывшего ДРСУ, на которой ведутся подготовительные работы по строительству жилого комплекса;

- с юго-востока – ж.д. путём необщего пользования, далее внутриквартальным автопроездом, далее территорией (площадкой) производственно-складского предприятия;

- с запада – территорией Татарского кладбища.

На земельный участок с КН 61:44:0040203:53 имеется въезд/выезд с прилегающего существующего внутриквартального автопроезда, который организован через существующие ж.д. пути необщего пользования. На пересечении въездом/выездом существующих ж.д. путей необщего пользования имеется существующий ж.д. переезд.

Рельеф земельного участка с КН 61:44:0040203:53, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, техногенный – искусственно спланированный и выровненный, местами значительно изрытый, с явно выраженным уклоном на северо-восток. На центральной части земельного участка с КН 61:44:0040203:53 имеются навалы грунта и щебня.

Объект с координатами в системе ПЗ-90.02 в соответствии с техническим отчетом № 21-1431, подготовленным ООО «ЮжГео» на основании договора, располагается в границах приаэродромной территории, вне зоны полос воздушных подходов аэродромов Ростов-на-Дону (Центральный).

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53, на котором расположен проектируемый жилой комплекс, расположен в территориальной зоне многофункциональной общественно-жилой застройки второго типа ОЖ-2/3/01.

Объёмно-планировочно проектируемый жилой комплекс состоит из встроенно-пристроенной подземной автостоянки, на которой размещены два жилых дома – № 1 и 2. Жилой дом № 1 имеет прямоугольную форму и 19 этажей, жилой дом № 2 имеет прямоугольную форму и 19 этажей. В составе жилых домов проектируемого жилого комплекса имеются встроенные помещения общественного назначения – офисы. Входы-выходы из жилых домов проектируемого жилого комплекса расположены по всем сторонам проектируемых зданий;

Проектируемая встроенно-пристроенная подземная автостоянка имеет максимальную вместимость 245 машиномест, в том числе 21 машиноместо для транспорта МГН и 10 специализированных машиномест для транспорта МГН на кресле-коляске. Отдельностоящие эвакуационные лестничные клетки – 2 шт. – для входа/выхода в проектируемую встроенно-пристроенную подземной автостоянку размещены на площадке строительства проектируемого жилого комплекса с учётом требований действующих пожарных норм. Рампы въездов/выездов – 2 шт. – из проектируемой встроенно-пристроенной подземной автостоянки размещены в северо-восточной и юго-восточной части проектируемого жилого комплекса и ориентированы воротами, соответственно, на восток и северо-восток – на проектируемые автопроезды. Расстояние от въездных/выездных рампы проектируемой встроенно-пристроенной подземной автостоянки до жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих санитарных норм. Вентиляционные шахты проектируемой встроенно-пристроенной подземной автостоянки размещены на кровлях (крышах) жилых домов проектируемого жилого комплекса – на нормативном санитарном расстоянии от проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых);

- на эксплуатируемой кровле проектируемой встроенно-пристроенной подземной автостоянки, а также на прилегающем к ней естественном рельефе образована дворовая территория, на которой размещены проектируемые

площадки дворового благоустройства: одна площадка для игр детей площадью 235,00 м<sup>2</sup>, две площадки для занятий физкультурой общей площадью 400,85 м<sup>2</sup>, одна площадка для отдыха взрослого населения площадью 25,00 м<sup>2</sup> и одна площадка для мусорных контейнеров площадью 7,00 м<sup>2</sup>;

- с целью обеспечения безопасности детей, проектируемая площадка для игр детей по своему периметру имеет стационарное ограждение высотой 1,60 м. с двумя калитками для входа на её территорию;

- расстояние от проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) до окон жилых домов проектируемого жилого комплекса соответствуют требованиям действующих норм, с учётом усиленного шумозащитного остекления окон нижних этажей проектируемых жилых домов;

- проектируемая площадка для мусорных контейнеров имеет навес и сплошное ограждение с трёх сторон, расположена вдоль проектируемого автопроезда и на ней предусмотрена установка двух стандартных контейнеров для мусора. Расстояние от проектируемой площадки для мусорных контейнеров до окон жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствуют требованиям действующих норм;

- в северо-восточной части отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53 размещена проектируемая трансформаторная подстанция – с северо-восточной стороны проектируемого жилого комплекса.

В соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (Постановление Правительства РФ № 160 от 24.02.2009 г.), охранный зона проектируемой трансформаторной подстанции составляет по 10 м. во все стороны от здания проектируемой трансформаторной подстанции, и обозначена на чертежах графической части настоящего подраздела. В пределах охранной зоны проектируемой трансформаторной подстанции существующие и проектируемые сторонние капитальные здания и сооружения отсутствуют и выдержаны все требования по режиму охранной зоны трансформаторной подстанции;

Отвод поверхностных (дождевых и талых) вод с площадки проектируемого жилого комплекса осуществляется поверхностным (открытым) способом по проектному рельефу площадки проектируемого жилого комплекса со сбросом в дождеприёмники (дождеприёмные лотки) проектируемой закрытой системы сбора поверхностных сточных вод, с дальнейшим их отводом и сбросом в существующую общегородскую закрытую систему (сеть) дождевой канализации.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" санитарно-защитная зона кладбища -100м для действующего кладбища, 50м – для закрытого, в соответствии с письмом Администрации г.Ростова-на-Дону Муниципальное казенное учреждение «Служба городских кладбищ» № 04-24/403 от 15.05.2019г, сообщает на основании постановления Мэра города Ростова-на-Дону от 30.10.1998 № 2345 «Об открытии для захоронений в родственные могилы 5-ти закрытых кладбищ города» Пролетарское (армянское) кладбище города Ростова-на-Дону, расположенное по адресу: г. Ростов-на-Дону, Пролетарский район, ул. 10 линия, КН 61:44:0031570:1 открыто для эксплуатации (захоронений в родственные могилы) в связи с истечением периода минерализации.

В соответствии с письмом Администрации г.Ростова-на-Дону Департамент ЖКХ и энергетики № 59.62-3212/10 от 23.09.2019г, на муниципальных кладбищах города Ростова-на-Дону Братское и Татарско- Еврейское разрешается осуществлять только родственные подзахоронения.

В соответствии с письмом Администрации г.Ростова-на-Дону Муниципальное казенное учреждение «Служба городских кладбищ» № 04-24/1233 от 08.10.2021г, сообщает В целях установления санитарно-защитных зон муниципальных кладбищ города Ростова-на-Дону· МКУ «СГК» заключило с ООО «Фирма Триада» муниципальный контракт от 04.06.2021 №25 на оказание услуг по разработке проектов установления границ санитарно-защитной зоны территорий кладбищ г. Ростова-на-Дону (Братское и Еврейско-Татарское кладбища были в их числе), планируемый срок оказания услуг по муниципальному контракту был 30.11.2021г.

МКУ «СГК» и ООО «Фирма Триада» подписали соглашение о расторжении муниципального контракта от 04.06.2021 №25 по соглашению сторон в связи с невозможностью выполнения работ по контракту по причинам, независящим от воли сторон по контракту.

В настоящее время МКУ «СГК» готовит документы для заключения нового муниципального контракта на оказание услуг по разработке проектов установления границ санитарно-защитной зоны территорий кладбищ г. Ростова-на-Дону, в частности, в отношении Еврейско-Татарского кладбища. В отношении Братского кладбища новый муниципальный контракт на оказание услуг по разработке проектов установления границ санитарно-защитной зоны территории кладбища заключаться не будет, так как проект разработан был сторонней организацией по своей инициативе.

На сайте Управления Роспотребнадзора по Ростовской области в открытом доступе размещена информация (номер заключения 61.РЦ.07.000.Т.000983.05.21 от 25.05.2021) о согласовании Управлением Роспотребнадзора по Ростовской области проекта установления границ санитарно-защитной зоны для объекта «Братское кладбище» (далее-Проект). Проект был выполнен ООО «Эко-Юг», МКУ «СГК» не являлось заказчиком на выполнение Проекта ООО «Эко-Юг».

На 05.10.2021г. у МКУ «СГК» отсутствует информация о разработке проектов об установлении санитарно-защитных границ на Еврейско-Татарском кладбище.

На территории Братского и Еврейско-Татарского кладбищ отсутствуют производства.

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ. В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом "О

санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 № 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Размер санитарно-защитной зоны и рекомендуемые минимальные разрывы устанавливаются в соответствии с главой VII и приложениями 1-6 к настоящим санитарным правилам. Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания, для которых настоящими санитарными правилами не установлены размеры санитарно-защитной зоны и рекомендуемые разрывы, а также для объектов I-III классов опасности, разрабатывается проект ориентировочного размера санитарно-защитной зоны.

Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны должен быть обоснован проектом санитарно-защитной с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтвержден результатами натурных исследований и измерений.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

Для автомагистралей, линий железнодорожного транспорта, метрополитена, гаражей и автостоянок, а также вдоль стандартных маршрутов полета в зоне взлета и посадки воздушных судов, устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее - санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений.

Лабораторные исследования атмосферного воздуха и измерения физических воздействий на атмосферный воздух проводятся на границе санитарно-защитной зоны промышленных объектов и производств, а также в жилой застройке лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ.

В санитарно-защитной зоне не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

На территории Еврейско-Татарского кладбища отсутствуют производства, замер фонового шума, не превышает допустимых уровней эквивалентного и максимального шума для жилой застройки.

Уровни стояния грунтовых вод не менее 2,5 м от поверхности земли, согласно инженерно-геологическому отчету, выполненному ООО «МП «Гео ПЭН» в 2021г,

на период изысканий в пределах площадки было зафиксировано три горизонта грунтовых вод: Первый горизонт грунтовых вод, не выдержанный по простиранию, был вскрыт отдельными скважинами в средне-нижнечетвертичных делювиальных тяжелых суглинках и установился на глубине 23.0-29.7м (абс. отм. 42.05- 49.32м) на плотных глинистых разностях. Грунтовые воды отмечены здесь в виде отдельных линз, выклинивающихся по простиранию, Второй горизонт грунтовых вод. Зафиксирован в виде отдельных линз в западной части территории изысканий на глубине 31.8-39.6м (абс. отм. 33.90-37.13). Водовмещающими грунтами для грунтовых вод здесь выступают скифские суглинки и глины, водоупором служат хапровские глины. Третий горизонт грунтовых вод относится к хапровским пескам, был вскрыт на глубинах 37.8-44.7м (абс. отм. 26.74-32.35м) и установился в хапровских глинах и песках, на глубине 36.3-44.0м (абс. отм. 27.34-33.25м). Таким образом, загрязнения подземных вод отсутствуют.

Проведены лабораторные исследования санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование объекта соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»; ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» подтвержденными протоколом № 21-12105-В, № 21-12101-В, № 21-12102-В, № 21-12103-В, № 21-12104-В от 02.09.2021г и Экспертным заключением лабораторных испытаний № 11.2-06/9390.1-ЭЗ, 11.2-06/9386.1-ЭЗ, № 11.2-06/9387.1-ЭЗ, № 11.2-06/9388.1-ЭЗ, № 11.2-06/9389.1-ЭЗ, от 02.09.2021г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» г.Шахты.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон" (с изменениями и дополнениями), правообладатели объектов капитального строительства, введенных в эксплуатацию до дня вступления в силу настоящего постановления, в отношении которых подлежат установлению санитарно-защитные зоны, обязаны провести исследования (измерения) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и представить в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ее территориальные органы) заявление об установлении санитарно-защитной зоны с приложением к нему документов, предусмотренных пунктом 14 Правил, утвержденных настоящим постановлением, в срок не более одного года со дня вступления в силу настоящего постановления. При этом приведение вида разрешенного использования земельных

участков и расположенных на них объектов капитального строительства в соответствии с режимом использования земельных участков, предусмотренным решением об установлении санитарно-защитной зоны, допускается в течение 2 лет с момента ее установления.

В случае если до дня вступления в силу настоящего постановления выданы разрешения на строительство, реконструкцию объектов капитального строительства, в отношении которых подлежат установлению или изменению санитарно-защитные зоны, застройщики до ввода объектов в эксплуатацию обязаны представить в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ее территориальные органы) заявление об установлении (изменении) санитарно-защитной зоны с приложением к нему документов, предусмотренных пунктом 14 Правил, утвержденных настоящим постановлением, в срок не более одного года со дня вступления в силу настоящего постановления.

Из выше написанного, можно сделать выводы, что территории Еврейско-Татарского кладбища не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ. Рекомендуемая СЗЗ по границам кадастрового участка территории кладбища.

В соответствии с требованиями Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-2188 от 12.11.2018 г., территории на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, на территории бывшего ДРСУ, на котором была установлена ориентировочная СЗЗ, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Так как промышленная территория ликвидирована, установление СЗЗ не требуется.

В соответствии с требованиями Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-2188 от 12.11.2018 г., с КН 61:44:0040203:53, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, с севера расположены ж.д. пути необщего пользования, которые демонтируются, в связи со строительством жилого комплекса, ранее полученное положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ГеоСПЭК» №61-2-1-3-053900-2020;

С юго-востока расположены ж.д. путь необщего пользования, далее внутриквартальным автопроездом, далее территорией (площадкой) производственно-складского предприятия. В проекте для защиты от уровня шума, согласно инструментальным измерениям эквивалентные и максимальные уровни звука АИЛ ООО «Актив» выявлены превышения  $LA_{экв}(ДУ) = 65$  дБА,  $LA_{max}(ДУ) = 84$  дБА, приняты акустические мероприятия: акустический экран со стороны ж.д. путей, для жилого дома 1 – фасад в осях 1-22/А; для жилого дома 2 фасад в осях 1-12/Ж и 12-1/А, высотой 3,0 м, и шумозащитные окна, с уровнем звукоизоляции не менее 30 ДБ.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха приведено в соответствии с письмом № 1/1 -16/4411 от 30.09.2019 г. ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Ростовский ЦГМС). Величины фонового загрязнения атмосферного воздуха вредными примесями в районе проектируемого объекта, не превышает ПДК по всем выданным веществам.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование объекта соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; подтвержденными протоколом № 21-12105-В, № 21-12101-В, № 21-12102-В, № 21-12103-В, № 21-12104-В от 02.09.2021г и Экспертным заключением лабораторных испытаний № 11.2-06/9390.1-ЭЗ, 11.2-06/9386.1-ЭЗ, № 11.2-06/9387.1-ЭЗ, № 11.2-06/9388.1-ЭЗ, № 11.2-06/9389.1-ЭЗ, от 02.09.2021г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» г.Шахты.

Мощность дозы гамма-излучения на территории измерена в 10 точках. Уровень мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на участке изысканий варьирует от 0,085 до 0,151 мкЗв/ч. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения

по всему участку составляет 0,13 мкЗв/ч. В ходе проведенной оценки радиационной безопасности территории, локальных пятен радиоактивного загрязнения не выявлено. Измеренная мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч, что подтверждено Протоколом радиационного обследования № 19-08-506-1-Р от 24.09.2019г и заключением к протоколу лабораторных испытаний ИЛ ООО «Труд-эксперт».

Плотность потока радона с поверхности почвы объекта не превышает допустимого значения и соответствует п.5.3.2 СанПин 2.6.1.2523-09, результаты исследований представлены протоколом № 19-08-506-3-Р от 24.09.2019г и заключением к протоколу лабораторных испытаний ИЛ ООО «Труд-эксперт».

Согласно инструментальным измерениям эквивалентные и максимальные уровни звука АИЛ ООО «Актив» выявлены превышения  $LA_{экв}(ДУ) = 65$  дБА,  $LA_{max}(ДУ) = 84$  дБА, где допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: допустимого эквивалентного уровня (ДУ)  $LA_{экв}(ДУ) = 55$  дБА и допустимого значения максимального уровня шума  $LA_{max}(ДУ) = 70$  дБА, результаты исследований представлены протоколом № 4/21 от 17.05.2021г.

Согласно инструментальным измерениям уровни общей вибрации АИЛ ООО «Актив» допустимые значения нормируются, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», результаты исследований представлены протоколом № 1/21-ВО от 18.05.2021г.

Согласно инструментальным измерениям уровни ЭМИ частотой 50 Гц АИЛ ООО «Актив» допустимые значения соответствуют, установленным СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению

безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», результаты исследований представлены протоколом № 2/21-ЭМП от 18.05.2021г .

Выдача заключения наличия/отсутствии полезных ископаемых под участком застройки не требуется.

В соответствии с Письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области (комитет по охране ОКН области) № 20/1-56105 от 30.11.2019г, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры)..

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации, являются организованные источники: вентиляционные шахты встроенно-пристроенной подземной автостоянки на 245 м/м, расположенные на кровле жилых домов (организованный источник № 001- 004); диаметром 0,6 м каждая; неорганизованный источник: въезд(выезд) во встроенно-пристроенную подземную автостоянку (неорганизованный источник № 6001); въезд(выезд) в встроенно-пристроенную подземную автостоянку (неорганизованный источник №6002); внутримодовой проезд, в том числе к площадке сбора ТКО (неорганизованный источник № 6003-6007).

При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух пяти загрязняющих веществ, из них: ноль - твердых, пять – газообразных и жидких. Одно вещество образует группу суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составит наименований: 0.3505046 г/сек и 0.402956 т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты по фасаду – на уровне окон проектируемых домов. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест.

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненных по программе «Эколог-Шум», (версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020)), фирмы «Интеграл», г. СПб. В качестве источников шума приняты: точечные источники – вентиляционное оборудование, расположенное на кровле, линейные источники шума (въезд во встроенно-пристроенную подземную автостоянку, проезды по территории, детские площадки), объемные источники – ТП, вентиляционные шахты приточного оборудования), фоновый шум – существующий железнодорожный тупиковый путь. Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемых жилых домов, определилось величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетных точках составляет: эквивалентный уровень звука в дневное время – 55,0Дба, что допустимо величины нормативного уровня шума 55 Дба , максимальный уровень звука в дневное время – 70,0 Дба, что допустимо величины нормативного уровня шума 70,0 Дба., эквивалентный уровень звука в ночное время – 45,0 Дба, что допустимо величины нормативного уровня шума 45,0 Дба, требований СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", с учетом принятых шумозащитных мероприятий (установкой шумоглушителей на системах вентиляции В1-В4, П1-П4, установка шумозащитных окон со стороны детских площадок, железнодорожного пути и акустического экрана высотой 3 м).

Образование отходов (от жизнедеятельности жильцов, от уборки дворовых территорий с твердым покрытием, от уборки встроенно-пристроенных помещений) намечается 4-го класса опасности с общим объемом 498,012 т/год (4-го класса опасности – 498,012 т/год).

Твердые коммунальные отходы вывозятся региональным оператором - организацией ООО ГК «Чистого Города», осуществляющий свою деятельность на основании Лицензия № (00)-610004-СТУР/П от 20 мая 2021 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительной техники и транспорта, сварочные и окрасочные работы, места перегрузки грунта и сыпучих инертных материалов, работы по укладке асфальта. Для периода строительства, на основании действующих нормативно-методических документов, с использованием электронных версий программ фирмы «Интеграл» г. СПб, определены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при строительстве, составит 18,5864 т/год, в том числе твердые – 3,2156 т/год, газообразные и жидкие – 15,3708 т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на строительной площадке. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов 1 ПДК, установленных для населенных мест.

В качестве источников шума принят уровень акустического воздействия, создаваемого строительной техникой и транспортом на территорию, прилегающую к строительной площадке. Максимальное значение шумового давления в расчетных точках , определилось величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет менее 55 дБА, и максимальный менее 70 дБА,) в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер будут присутствовать только в дневное время суток, что, в целом, исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве, вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд – по временной ветке

водоснабжения с присоединением к существующим сетям. Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

В период проведения строительных работ намечается образование отходов 3-го, 4-го и 5-го классов опасности в количестве - 110773,2032 т/период (3-го класса - 0,16156т, 4-го класса опасности – 109858,6812т; 5-го класса опасности – 914,36045 т.

Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией ООО ГК «Чистый город», ООО «Южный Город», ООО «Металл-Оптторг», ООО «Спас-Батайск», на переработку на лицензированный полигон западной промзоны.

Строительный мусор и непригодный грунт вывозятся организацией ООО «Южный Город», осуществляющий свою деятельность на основании Лицензия С061 № 00101/П от 11 февраля 2019 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

Твердые коммунальные отходы вывозятся региональным оператором - организацией ООО ГК «Чистого Города», осуществляющий свою деятельность на основании Лицензия № (00)-610004-СТУР/П от 20 мая 2021 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

Металлолом от демонтажа предусмотрено вывозить в ООО «Металл-Оптторг» (Ростовская область, г. Батайск) на расстояние 15 км от трассы. ООО «Металл-Оптторг» осуществляет свою деятельность на основании Лицензии № 8/МЭ-46 от 24.08.2012 г.

Вывоз сточных вод осуществляется лицензированной организацией ООО «Спас-Батайск», осуществляющей свою деятельность на основании Лицензия №061 №00073/П от 21 декабря 2017 года.

#### **4.2.2.11. В части пожарной безопасности**

Рассматриваемый объект: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а» (далее – объект, жилой дом).

Земельный участок с кадастровым номером КН 61:44:0040203:53, для строительства проектируемого объекта расположен в Кировском административном районе г. Ростова-на-Дону по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Кировский 89а.

Земельный участок с КН 61:44:0040203:53, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, имеет сложную форму, площадь 0,8847 га, и ограничен:

- с севера – ж.д. путём необщего пользования, далее территорией (площадкой) бывшего ДРСУ, на которой ведутся подготовительные работы по строительству жилого комплекса;
- с юго-востока – ж.д. путём необщего пользования, далее внутриквартальным автопроездом, далее территорией (площадкой) производственно-складского предприятия;
- с запада – территорией Татарского кладбища.
- в северо-восточной части отведённого земельного участка с КН 61:44:0040203:53, на расстоянии не менее 10 метров размещена проектируемая трансформаторная подстанция.

Проектируемые и существующие объекты расположенные на соседних земельных участках с южной, восточной, западной сторон находятся за пределами максимально требуемых противопожарных расстояний, предусмотренных требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Расстояние между жилым домом № 2 и границами открытой площадки для хранения (парковки) автомобилей, расположенными на соседнем земельном участке с северной стороны, предусмотрено менее нормативного и фактически составляет не менее 4 м;

Взаиморасположение зданий проектируемого объекта на внутриплощадочной территории предусмотрено в соответствии с требованиями п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013, за исключением:

- расстояние между жилым домом № 1 и строительными конструкциями лестничной клетки встроенно-пристроенной подземной автостоянки составляет не менее 8 м.

Для проектируемого объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а», разработаны Специальные Технические Условия (далее СТУ) на проектирование противопожарной защиты.

СТУ разработаны ИП В.Н. Земцов, и согласованы в установленном порядке письмом УНДиПР ГУ МЧС России по Ростовской области № ИВ-203-11733 от 15.10.2021 года (протокол заседания № 15 от 14.10.2021 года).

Принятые проектом противопожарные расстояния, а также объемно-планировочные и конструктивные решения (согласно СТУ), между проектируемым объектом, существующими зданиями, открытыми автостоянками обеспечивают нераспространение пожара между зданиями, что соответствует требованиям п.1 ст. 69 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и п. 4.3, табл. 1, п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 4.13130.2013.

Пожарно-техническая высота проектируемого объекта, не превышает 75 метров, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2016.

Подъезды, к земельному участку, увязаны с сетью существующих городских автодорог.

Въезд/выезд на территорию проектируемого объекта осуществляется с прилегающего существующего внутриквартального автопроезда, который организован через существующие ж.д. пути необщего пользования. На пересечении въездом/выездом существующих ж.д. путей необщего пользования имеется существующий ж.д. переезд.

К каждой из жилых секций, согласно требований СТУ подъезд пожарных автомобилей обеспечивается только к одной из её продольных сторон.

В конце тупикового проезда с западной стороны, длиной более 150 (фактически не более 250) метров, предусмотрено устройство разворотной площадки размерами 15x15 метров, согласно требований СТУ, п. 8.13 СП 4.13130.2013.

Ширина основных проездов к жилым домам, предназначенных для пожарной техники принята не менее 6 метров, согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013. Ширина проездов для пожарной техники по эксплуатируемой кровле встроенно-пристроенной подземной автостоянки (за исключением подъездов к жилым домам), принята не менее 3,5 м, что соответствует требованиям СТУ, п. 8.6 СП 4.13130.2013 (изм. 1). Расстояние от внутреннего края проездов до стен объекта, не нормируется. Проектируемые проезды фактически размещены относительно западных продольных сторон (фасадов) жилых домов проектируемого жилого комплекса на расстоянии 6-7 м.

Согласно п. 5.3 СТУ, ширина въезда (выезда) на кровлю встроенно-пристроенной подземной автостоянки (внутридворовую территорию) должна быть не менее 3,5 м.

Подъезд пожарной техники к юго-восточной продольной стороне проектируемой трансформаторной подстанции обеспечивается по существующему внутриквартальному автопроезду, шириной не менее 6 метров, который размещён на расстоянии 8 м.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, а также участков эксплуатируемой кровли подземной встроенно-пристроенной автостоянки рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось, что обеспечивает выполнение требований п. 8.9 СП 4.13130.2013. В зоне между проездами и фасадами зданий не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередач и рядовая посадка деревьев, которые могут создавать помехи для работы специальной пожарной техники.

Проектные конструктивные, объёмно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, п. 8.1, СП 4.13130.2013.

Источником снабжения водой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды являются городские кольцевые сети, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2020.

Для обеспечения хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектом предусмотрено два ввода диаметром 273 мм от городских кольцевых сетей, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2020.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СП 8.13130.2020 принят по наибольшему требуемому расходу на наружное пожаротушение для запроектированных пожарных отсеков.

В соответствии с требованиями п. 5.2, табл. 2 СП 8.13130.2020, требуемый расход воды на наружное пожаротушение жилого дома №1 предусмотрен не менее 30 л/с.

Наружное пожаротушение фактически осуществляется не менее чем от двух проектируемых пожарных гидрантов расположенных на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети.

Пожарные гидранты, расположены на расстоянии не более 200 м с учетом прокладки рукавов по дорогам с твердым покрытием.

Для ориентирования и быстрого нахождения пожарных гидрантов личным составом подразделений пожарной охраны предусмотрена установка флуоресцентных светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, с нанесенными индексами «ПГ» и цифровым значением расстояния в метрах от указателя. Указатели мест расположения ПГ размещаются на высоте 2 - 2,5 м на углах здания, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2020.

Продолжительность тушения пожара принята не менее 3 часов, согласно п.5.17 СП 8.13130.2020.

Таким образом, предусмотренные подъезды, проезды и противопожарное водоснабжение обеспечивают условия для эффективной работы пожарных подразделений по эвакуации людей из зданий и ликвидации возможного пожара.

Проектируемый жилой дом территориально расположен в районе выезда 2 пожарно-спасательной части «2 ПСО ГПС ФПС ГУ МЧС по Ростовской области».

Размещение объекта защиты в районе выезда территориального подразделения пожарной охраны, соответствует требованиям п. 1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно п. 5.4 СТУ, при имеющихся условиях, возможность эффективной работы пожарных подразделений по тушению возможного пожара и спасению людей, подтверждена разработанным предварительным планом действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, в соответствии с рекомендацией МЧС России, письмо от 17.02.2017 г. № 19-2-4-661, согласованным с территориальным подразделением пожарной охраны, в районе выезда которых расположен проектируемый объект.

Проектируемый жилой комплекс состоит из встроенно-пристроенной подземной автостоянки, на которой размещены два жилых дома – №1 и №2. В составе жилых домов проектируемого жилого комплекса имеются встроенные помещения общественного назначения – офисы. Входы-выходы из жилых домов проектируемого жилого комплекса расположены по всем сторонам проектируемых зданий;

Проектируемая, встроенно-пристроенная подземная автостоянка имеет максимальную вместимость 245 машиномест, в том числе 21 машиноместо для транспорта МГН и 10 специализированных машиномест для транспорта МГН на кресле-коляске. Отдельностоящие эвакуационные лестничные клетки – 2 шт. – для входа/выхода в проектируемую встроенно-пристроенную подземную автостоянку размещены на площадке строительства проектируемого жилого комплекса с учётом требований действующих пожарных норм. Рампы въездов/выездов – 2 шт. – из проектируемой встроенно-пристроенной подземной автостоянки размещены в северо-восточной и юго-восточной части проектируемого жилого комплекса и ориентированы воротами, соответственно, на восток и северо-восток – на проектируемые автопроезды.

Покрытие встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусмотрено эксплуатируемым, с размещением на нем проездов для пожарных машин, площадок для отдыха, игр и занятий физкультурой.

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Этажность – не более 19;

Количество этажей – не более 20;

Высота максимальная (пожарно-техническая) – не более 75 м (согласно требований п. 3.1 СП 1.13130.2020, п. 1.4 СП 54.13330.2016);

Классы функциональной пожарной опасности помещений (групп помещений, пожарных отсеков), размещаемых в зданиях объекта, определены согласно требований ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Классы функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства:

Жилая часть – Ф 1.3.

Встроенные помещения общественного назначения:

- офисная часть – Ф 4.3;

- торгово-выставочные залы – Ф 2.2, Ф 3.1;

- помещения для занятий физкультурой – Ф 3.6;

Технические помещения для обеспечения жизнедеятельности и функционирования проектируемого объекта – Ф 5.1;

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка – Ф 5.2.

Пожарные отсеки встроенно-пристроенной подземной автостоянки относятся к категории по взрывопожарной и пожарной опасности В2.

Части здания различной функциональной пожарной опасности разделены противопожарными преградами согласно требованиям, ч. 1 ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Жилой комплекс разделен на 4 пожарных отсека:

Пожарные отсеки № 1,2 - помещения подземной автостоянки, расположенные на отм. -5,100. Пожарные отсеки отделен от встроенных помещений 1-го этажа на отм. 0,000 противопожарным перекрытием 1-го типа (REI150);

Пожарный отсек №3 – жилой дом 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;

Пожарный отсек №4 – жилой дом 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Разделение пожарных отсеков предусмотрено противопожарными стенами, перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Заполнение проемов в противопожарных преградах предусмотрено 1-го типа с пределами огнестойкости не менее EI 60.

Конструктивная схема жилых домов и встроенно-пристроенной подземной автостоянки представляет собой рамно-связевой безригельный каркас из монолитного железобетона. Общая жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой пилонов, каркаса и диафрагм жесткости, объединенных в пространственную систему монолитными железобетонными дисками перекрытий.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса здания обеспечивается жесткой заделкой колонн, и диафрагм жесткости в фундаментную плиту, монолитными железобетонными лестничными и лифтовыми ядрами жесткости, плоскими диафрагмами жесткости, жесткими дисками монолитных плит перекрытий, как неизменяемыми диафрагмами в горизонтальной плоскости.

Проектом согласно СТУ принята I степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, что обеспечивает выполнение требований ч.1 и ч.5 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 87, табл. 21 Ф3 № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», фактические пределы огнестойкости строительных конструкций здания проектируемого жилого дома приняты не ниже нормируемых для I-й степени огнестойкости.

Встроено-пристроенная подземная автостоянка для постоянного хранения автотранспорта принадлежащего жителям дома с техническими помещениями расположена на отм. -5,100 между жилыми домами 1 и 2. Подземная часть автостоянки сложной формы в плане с размерами в осях М1-Н2/1/3-24 – 114,13 x 112,68.

Подземная автостоянка разделена на 2 пожарных отсека с максимальной площадью помещений для хранения автомобилей не более 4000,0 м<sup>2</sup> согласно СТУ

В составе помещений для хранения автомобилей на отм. -5,100 проектом предусмотрено:

- автостоянка на 245 м/мест манежного типа хранения для автомобилей малого класса.

Между пожарными отсеками предусматриваются проемы (4200x2300h) с заполнением сертифицированными противопожарными воротами секционного типа фирмы DoorNap (или аналог) с пределом огнестойкости EI60. Вблизи ворот предусмотрена калитка с пределом огнестойкости EI60.

Согласно требований п. 4.6 СТУ, этаж встроенно-пристроенной подземной автостоянки разделяется на части (секции), с площадью пожарного отсека не более 4000 м<sup>2</sup> каждая.

Жилой дом 1

Многokвартирный жилой дом 1 представляет собой отдельно стоящее 3-х секционное, 19-ти этажное здание простой конфигурации в плане, с подземной автостоянкой.

Проектируемое здание прямоугольной формы с габаритами наземной части в осях 1-22/А-И - 91,3м x 20,8м. Здание каркасно-монолитное с несущими трехслойными наружными стенами.

Надземная часть здания многоэтажного жилого дома 1 представляет один пожарный отсек. Первый этаж занимают встроенные помещения общественного назначения и помещения входных групп в жилую часть.

На первом этаже расположены:

- встроенные помещения общественного назначения (офисы и помещения для занятий физкультурой);
- входные группы в жилые секции.

Офисные помещения (всего 18 шт.) в осях 1-22/А-И свободной планировки, с обособленными входами от жилой части. Все офисы оборудованы универсальной кабиной, предназначенной для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, с зоной к.у.и. Доступ в помещения офисов обеспечен по наружной открытой галерее вдоль здания.

На 1-ом этаже в осях 1-8/Г-И размещаются помещения для занятия физкультурой.

Вертикальная связь между этажами в каждой секции обеспечивается с помощью лестничной клетки и лифтов.

В каждой секции жилого дома для эвакуации запроектирована лестничная клетка типа Н2 (при общей площади квартир на этаже секции более 500,0 м<sup>2</sup> - максимальная площадь на этаже 517,0 м<sup>2</sup>). Согласно СТУ эвакуация с жилых этажей предусматривается по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с устройством перед входом в нее тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре с противопожарными дверьми 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Ширина маршей лестничных клеток принята 1,35 м.

В каждой секции жилого дома, на всех жилых этажах выполнены поэтажные лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, являющиеся пожаробезопасной зоной для МГН.

Пожаробезопасная зона отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены – REI120, перекрытия – REI60.

Заполнение дверных проемов выполнено противопожарными дверями 1 типа с пределом огнестойкости EI(W)S 60.

В каждой секции проектом предусмотрено устройство 3-х пассажирских лифтов фирмы «OTIS» Gen Premier без машинных помещений (либо иные с аналогичными характеристиками). Два лифта в каждой секции, согласно СТУ, предусмотрены с режимом «перевозка пожарных подразделений», в соответствии с ГОСТ Р 53296.

Кровля жилого дома 1 - плоская, с организованным внутренним водоотводом. Кровля венткамер и ЛК - плоская с организованным водоотводом. Высота парапета 0,9-1,2м. Парапеты присмотрены из кирпичной кладки толщиной 380мм или металлических элементов. На кровлю предусмотрены выходы из лестничных клеток типа Н2 (в каждой секции) через противопожарную дверь 2-го типа (EI30). Доступ в венткамеры, расположенные на кровле, осуществляются через двери в противопожарном исполнении 2-го типа (EI30).

Жилой дом 2

Многokвартирный жилой дом 2 представляет собой отдельно стоящее 1-но секционное, 19-ти этажное здание простой конфигурации в плане, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

Проектируемое здание прямоугольной формы с габаритами наземной части в осях 1-12/А-Ж - 34,85м x 19,6м. Здание каркасно-монолитное с несущими трехслойными наружными стенами.

Наземная часть здания многоэтажного жилого дома 2 представляет один пожарный отсек.

Первый этаж занимают встроенные помещения общественного назначения и помещения входных групп в жилую часть.

Офисные помещения (всего 4 шт.) в осях 7-12/А-В, Д-Ж свободной планировки, с обособленными входами от жилой части. Все офисы оборудованы универсальной кабиной, предназначенной для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, с зоной к.у.и. Доступ в помещения офисов обеспечен по наружной открытой галерее вдоль здания.

На 1-м этаже в осях 1-7/А-Ж размещаются торгово-выставочные залы (всего 4 шт.). В торгово-выставочных залах предусматриваются комнаты персонала. Доступ в помещения торгово-выставочных залов обеспечен по наружной открытой галерее вдоль здания.

Высота ограждения наружной галереи принята 1,2 м.

Проектом предусмотрен доступ МГН во все помещения общественного назначения.

Для эвакуации с каждого этажа предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Ширина маршей лестничной клетки принята 1,35м.

На всех жилых этажах выполнены поэтажные лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, являющиеся пожаробезопасной зоной для пребывания МГН. Пожаробезопасные зоны отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены – REI120, перекрытия – REI60, двери - 1-го типа.

Заполнение дверных проемов выполнено противопожарными дверями 1 типа с пределом огнестойкости EI(W)S60 (в дымогазонепроницаемом исполнении).

В жилом доме 2 проектом предусмотрено устройство 3-х пассажирских лифтов фирмы «OTIS» Gen Premier без машинных помещений (либо иные с аналогичными характеристиками). Два лифта в каждой секции, согласно СТУ, предусмотрены с режимом «перевозка пожарных подразделений», в соответствии с ГОСТ Р 53296.

На кровлю предусмотрен выход из лестничной клетки типа Н1, по лестничным маршам, через противопожарную дверь 2-го типа (EI30).

Конструктивное исполнение строительных элементов здания проектируемого объекта не приводит к скрытому распространению горения (ч. 1 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (ч. 2 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (ч. 4 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград (ч. 6 ст. 88 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года, «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25 % их площади.

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СТУ. Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости бетонных конструкций минимальные размеры элементов и расстояние от оси арматуры до поверхности элементов приняты не менее требуемых СП 63.13330.2012 года, в соответствии с п.10. ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и учтены рекомендации Пособия к СНиП II-2-80 и СТО 36554501-006-2006.

В соответствии с п. 12.4 СТО 36554501-006-2006 проектом предусмотрены необходимые расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций.

Все металлические конструкции, участвующие в обеспечении устойчивости и геометрической неизменяемости здания доводятся до предела огнестойкости не менее показателей, согласно таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Несущие конструкции подземной части (встроено-пристроенной подземной автостоянки) запроектированы с пределом огнестойкости не менее R 150. На участках, где несущие конструкции выполняют функцию противопожарных преград 1-го типа с пределами огнестойкости REI 150, наружное заполнение проемов принято 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI60.

Согласно п. 6.3 СТУ, встраиваемые на 1 этажах жилых секций помещения (группы помещений) общественного назначения различных классов (подклассов) функциональной пожарной опасности, отделяются друг от друга противопожарными перегородками 1 типа (кроме границ пожарных отсеков).

Наружные стены в местах примыкания перекрытия выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Предел огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания перекрытия составляет не менее EI 60.

Согласно требований п. 7.1.11 СП 54.13330.2016 года, ограждения лоджий и балконов проектируемого объекта выполняются из негорючих материалов группы НГ.

Помещения технического назначения служащие для обеспечения функционирования объекта (в пределах пожарного отсека) отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0, что соответствует требованию п. 5.2.9 СП 4.13130.2013.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 120, при сообщении разных пожарных отсеков не менее REI 150.

Лестничные клетки изолированы от смежных помещений железобетонными стенами с пределом огнестойкости REI 120 (при сообщении разных пожарных отсеков не менее REI 150). Лестничные марши и площадки железобетонные с пределом огнестойкости R 60 согласно табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Все квартиры расположенные выше отм. +15,000 м, обеспечены аварийными выходами в соответствии с требованиями ст. 89 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для вертикального сообщения, в соответствии с заданием на проектирование и «Приложением Б» СП 54.13130.2016, жилые секции проектируемого жилого дома оборудованы пассажирскими лифтами.

Согласно СТУ в каждой жилой секции Жилого дома 1 и в Жилом доме 2 предусматривается не менее 2-х лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений». Лифты грузоподъемностью 1000 кг, внутренние размеры кабины - 2100x1100 мм.

Лифты предусмотренные с режимом «перевозка пожарных подразделений» выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Лифты могут использоваться маломобильными группами населения и выполнены в соответствии с техническими требованиями ГОСТ Р 51631-2008 года, а также требованиями ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно требований п. 5.2.10 СП 154.13130.2013 во встроенно-пристроенной подземной автостоянке для обеспечения функциональной связи автостоянки со всеми этажами жилых секций объекта, перед входами в лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, предусмотрено устройство тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020 и СТУ.

Согласно разд. 7 СТУ количество принятых эвакуационных выходов, их рассредоточенность, суммарная ширина эвакуационных путей и выходов, а также расстояния до ближайших эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации, подтверждаются расчётом индивидуального пожарного риска. Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с СТУ а также требованиями СП 1.13130.2020

Согласно СТУ освещение незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусмотрено по I категории надежности. Освещение эвакуационных путей предусмотрено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

В соответствии с СП 1.13130.2020 высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина дверных проемов в свету - не менее 0,8 м. Ширина дверных проемов помещений используемых МГН в свету не менее 0,9 м, согласно СП 59.13330.2016.

Из помещений хранения автомобилей встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрено устройство восьми эвакуационных выходов, в соответствии с требованиями СТУ, СП 1.13130.2020.

Согласно п. 7.2 СТУ эвакуационные выходы из помещений для хранения автомобилей встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусматриваются непосредственно наружу, на лестничную клетку, на изолированную рампу или в смежный пожарный отсек, но не более 50% от количества выходов из отсека, в соответствии с ч. 3 ст. 89 №123-ФЗ от 22.07.2008.

Направление открывания дверей эвакуационных выходов, при взаимной организации эвакуации в смежный пожарный отсек, не нормируется.

При организации эвакуации в смежный пожарный отсек, расстояние (по путям эвакуации) от двери выхода в отсек до ближайшего эвакуационного выхода (непосредственно наружу, на лестничную клетку или на изолированную рампу) из смежного пожарного отсека предусматривается не более 80 м. Принятые расстояния от мест хранения автомобилей до эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу, на лестничную клетку, на изолированную рампу или в смежный пожарный отсек, а также ширина путей эвакуации во встроенно-пристроенной подземной автостоянке, подтверждены расчетом пожарного риска.

Эвакуация людей из вспомогательных (технических) помещений встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусматривается аналогично помещениям встроенно-пристроенной подземной автостоянки, и через самостоятельные эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Встроенные помещения общественного назначения, расположенные на 1-х этажах жилых секций обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, ведущие непосредственно наружу (на прилегающую территорию) и не сообщающиеся с эвакуационными выходами из жилой части зданий.

Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 1.13130.2020.

Согласно СТУ, эвакуация с каждого жилого этажа каждой секции жилых домов проектируемого объекта предусмотрена согласно требований ФЗ № 123 от 22 июля 2008 года, «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 1.13130.2020.

В зданиях проектируемого объекта предусматриваются лестничные клетки следующих типов:

- в каждой секции жилого дома 1 – по одной лестничной клетке типа Н2;
- в жилом доме 2 – одна лестничная клетка типа Н1.

Ширина путей эвакуации и эвакуационных выходов с учетом их геометрии позволяет из любой начальной точки путей эвакуации беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Расстояние от двери самой удаленной квартиры до выходов в незадымляемые лестничные клетки типа Н1, Н2 не превышает нормативных значений согласно СП 1.13130.2020. Безопасность путей эвакуации обеспечивается устройством систем противодымной вентиляции в межквартирных коридорах.

Каждая квартира жилых секций, расположенная на высоте более +15,000 м, помимо эвакуационного выхода на лестничные клетки Н1, Н2, имеет аварийный выход, что обеспечивает выполнение требований СП 1.13130.2020, ст. 89 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Двери эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров (с принудительной противодымной защитой), а также лестничных клеток оборудованы устройствами для самозакрывания с уплотнением в притворах, обеспечивая выполнение требований СП 1.13130.2020.

Эвакуация МГН из помещений общественного назначения (офисы) предусмотрена непосредственно наружу на придомовую территорию.

Эвакуация МГН в жилых секциях предусмотрена в безопасные зоны, с дальнейшим спасением из них личным составом пожарных подразделений.

Пожаробезопасные зоны предусматриваются в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016, разд. 9 СП 1.13130.2020.

В жилой и общественной частях здания проектируемого объекта, на путях эвакуации предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требований ст. 134, табл. 28, 29 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно п. 7.3 СТУ отделка стен и потолков в лестничных клетках встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусматривается материалами с классом пожарной опасности не ниже КМ0. Отделка стен и потолков в помещениях для хранения автомобилей встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусмотрена материалами с классом пожарной опасности не ниже КМ1.

Для обеспечения проведения пожарными подразделениями боевых действий по тушению пожара внутри здания проектом предусмотрены технические решения и мероприятия в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и других нормативных документов.

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует требованиям п.7.14 СП 4.13130.2013.

Число выходов на кровлю предусматривается не менее одного выхода из каждой секции жилого дома 1 и один выход в жилом доме 2.

Выходы на кровлю предусматриваются из объема незадымляемых лестничных клеток типа Н1, Н2 по лестничным маршам, через противопожарные двери 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 30, что соответствует требованиям п. 7.2, п. 7.6 СП 4.13130.2013.

В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-1 (высота подъема не более 6 м по ГОСТ Р 53254-2009). Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п.7.10, п.7.12, п.7.13 СП 4.13130.2013.

Проектом предусмотрено ограждение (парапет) на кровле высотой не менее 1,2 м, что удовлетворяет требованиям п.7.16 СП 4.13130.2013.

К системам противопожарного водоснабжения здания проектируемого жилого дома предусматривается обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования.

В каждой секции жилого дома предусмотрено устройство лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», имеющими функциональную связь со всеми этажами жилых секций и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Загрузка пожарных подразделений осуществляется с первого этажа. Объемно-планировочные и конструктивные решения лифтовых холлов и лифтовых шахт соответствуют требованиям ГОСТ 53296-2009. Шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

В соответствии с ч. 2, ст. 27 ФЗ-123 отнесению к категории по пожарной и взрывопожарной опасности подлежат только здания, сооружения или помещения класса по функциональной пожарной опасности Ф5.

Размещение в зданиях проектируемого объекта помещений категорий «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности не предусмотрено.

Категория помещений для хранения автомобилей встроенно-пристроенной подземной автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности принята В2. Также в здании проектируемого объекта предусматривается размещение помещений категорий, В3, В4 и Д, предназначенных для обеспечения нормального функционирования объекта.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой автоматического пожаротушения разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Согласно п. 9.1 СТУ, предусматривается оборудование автоматическими установками пожаротушения встроенно-пристроенной подземной автостоянки и встроенных помещениях предприятий торговли площадью более 500 м<sup>2</sup>, (при их размещении в составе встроенных помещений общественного назначения);

Согласно СТУ, проектные решения по оборудованию проектируемого объекта дренчерными завесами, разработаны в соответствии с требованиями ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 485.1311500.2020.

Для предотвращения распространения пожара между проектируемым зданием жилого дома № 2 и открытой площадкой для хранения (парковки) автомобилей, расположенной на ненормативном противопожарном расстоянии, на территории соседнего земельного участка с северной стороны, согласно п. 4.1 СТУ, проектом предусмотрено устройство противопожарной дренчерной завесы.

Дренчерная завеса размещается согласно требований п. 9.5 СТУ, над оконными проемами в наружных стенах, на высоте не менее 10 м от уровней площадки для хранения (парковки) автомобилей.

Согласно СТУ, автоматическая установка пожаротушения контролируется из помещения пожарного поста объекта. Предусмотрена передача сигнала о срабатывании АУП по радиоканалу на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01».

Водяные дренчерные завесы предусмотрены в две нитки с удельным расходом воды каждой нитки 0,5л/(с\*м).

Пуск пожарных насосов для дренчерной завесы осуществляется:

- автоматически по сигналам от пожарных извещателей (тепловой линейный извещатель (термокабель) либо извещатели пламени), установленных на стенах объекта в местах размещения дренчерной завесы;

- дистанционно по нажатию соответствующей кнопки на диспетчерском пульте.

От дренчерной завесы на наружной стене здания выведены патрубки, для подключения передвижной пожарной техники, оборудованные задвижками, обратными клапанами и соединительными головками диаметром 80 мм. Место размещения патрубков обозначено знаком F08 по ГОСТ 12.4.026-2001.

Проектные решения по оборудованию зданий и помещений проектируемого объекта системой автоматической пожарной сигнализации разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 484.1311500.2020 «Системы пожарной сигнализации и автоматизации». СП 486.1311500.2020.

Согласно п. 9.1 СТУ, здания проектируемого объекта оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации, адресно-аналогового типа с автоматической передачей сигнала о пожаре в ближайшую пожарную часть города по линиям беспроводной связи.

Согласно СТУ, в местах установки запроектированной дренчерной завесы предусмотренной согласно требований п. 4.1 СТУ, предусмотрена установка линейных тепловых пожарных извещателей либо пожарных извещателей пламени, которые обеспечивают автоматическое включение дренчерной завесы.

Длина линейных тепловых пожарных извещателей предусмотрена не менее длины водяной дренчерной завесы.

Согласно требований СТУ передача сигнала «Пожар» на пульт централизованного наблюдения «01» Государственной противопожарной службы ГУ МЧС по г. Ростову-на-Дону выполняется по радиоканалу. Данное решение обеспечивает комплекс радиоборудования системы тревожной (охранной и пожарной) сигнализации НПЦ "ОКО-3" г. Екатеринбург (либо иного оборудования с аналогичными характеристиками).

Согласно требованиям п. 7.3.3 СП 54.13330.2016, п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020 и примечания 3 к таблице 1 СП 486.1311500.2020 проектом предусмотрена автономная пожарная сигнализация в помещениях жилых квартир.

В соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», проектом предусмотрено обеспечение объекта системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Тип системы оповещения на объекте защиты принят исходя из этажности и категории проектируемого здания (частей здания) по взрывопожарной и пожарной опасности.

Согласно требований раздела СТУ, с учетом пожарной опасности предусматривается оборудование проектируемого объекта системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ):

- 2-го типа в жилых домах объекта,

- 3 типа в помещениях встроенно-пристроенной подземной автостоянки

Включение СОУЭ осуществляется от командного импульса, формируемого установками автоматической пожарной сигнализации, что удовлетворяет требованиям п.3.3 СП 3.13130.2009.

Проектной документацией предусмотрены системы двухсторонней связи (СДС) с диспетчером объекта из зоны безопасности МГН.

Для создания двухсторонней связи с помещением пожарного поста и пожароопасных зон для МГН применена проводная система внутренней связи - пульт и переговорные устройства.

Помещения пожарных постов совмещены с помещениями консьержа и предусматривается, на 1-х этажах жилых домов, отделенные от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытием с

пределом огнестойкости не менее REI 60.

Помещение пожарного поста, с естественным освещением имеет площадь не менее 15 м<sup>2</sup> и обеспечено эвакуационным выходом.

Системы противодымной защиты предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Вытяжная противодымная вентиляция проектируется автономными системами для каждого пожарного отсека.

Согласно требований п. 7.2 СП 7.13130.2013 системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из коридоров жилой части, коридоров встроенных помещений общественного назначения зданий проектируемого объекта.

Согласно требований п. 6.3.6 СП 113.13330.2012, а также в соответствии с СП 7.13130.2013 во встроенно-пристроенной подземной автостоянке предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из помещений хранения автомобилей.

Согласно требований п. 9.7 СТУ допускается устройство общих системам вытяжной противодымной вентиляции для защиты общих коридоров и входных вестибюлей (холлов) жилой части.

Также в качестве противодымной защиты проектом предусмотрен подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и в пожаробезопасные зоны МГН при пожаре. Согласно п. 9.8 СТУ допускается не предусматривать подогрев воздуха подаваемого в пожаробезопасные зоны.

Система противодымной защиты обеспечивает:

- автоматическое включение по сигналу АПС вентилаторов систем противодымной защиты (ВД), подачи воздуха в шахты лифтов и лифтовые холлы (ПД) во время пожара с одновременным открыванием соответствующих дымоприемных и противопожарных клапанов, установленных в этих системах;

- автоматическое выключение по сигналу АПС вентилаторов систем общеобменной вентиляции во время пожара, в обслуживаемых этими системами помещениях;

- автоматическое открывание противопожарных клапанов для компенсирующей подачи воздуха по сигналу АПС с 30-ти секундной задержкой по отношению к включаемым в работу вытяжным системам;

- автоматическое включение системы вытяжной вентиляции, обслуживающей насосную, при включении в работу противопожарных насосов.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого объекта системой внутреннего противопожарного водопровода разработаны в соответствии с требованиями ст. 86 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод».

Согласно требований, СП 10.13130.2020, СП. 154.13130.2013, проектируемый объект оборудуется внутренним противопожарным водопроводом, с расходом воды:

Согласно требований СТУ, СП 10.13130.2020, проектируемый объект оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды:

- не менее 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) – на пожаротушение пожарных отсеков встроенно-пристроенной подземной автостоянки;

- не менее 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с) – на пожаротушение жилых секций.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 (± 0,15) м от уровня пола в навесных шкафах, с местом под два огнетушителя.

Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки защищаемых помещений двумя струями - по одной струе от разных пожарных кранов.

Согласно требований СП 10.13130.2020, для системы ВПВ предусмотрены выведенные наружу на фасад проектируемого объекта патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники, оборудованные обратными клапанами и нормально открытыми опломбированными задвижками, управляемыми снаружи. Соединительные головки размещаются с учетом подключения одновременно не менее 2-х пожарных автомобилей Место размещения патрубков обозначено знаком F08 по ГОСТ 12.4.026-2001.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг предусматривается с учетом возможности подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, иметь длину не менее 15 м, диаметр - 19 мм и оборудованный распылителем. Проектные решения обеспечивают выполнение требований п.7.4.5 СП 54.13330.2016.

Шлейфы автоматизации автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, автоматической установки пожаротушения, дренчерных завес и внутреннего противопожарного водопровода выполняются кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS либо КПСЭнг(А)-FRHF (огнестойким, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением) различной жилности.

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), п. 4.2 СП 6.13130.2013, электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение безопасности, эвакуационное освещение относятся к I категории надежности электроснабжения.

Проектом предусмотрено защитное заземление электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2012 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Учитывая допущенные при проектировании отступления от норм добровольного применения, в соответствии с ч. 1 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также согласно п. 7.1 СТУ, для проектируемого объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а», выполнен расчет индивидуального пожарного риска, подтверждающий безопасную эвакуацию людей.

Величина индивидуального пожарного риска для проектируемого объекта не превышает значения 10<sup>-6</sup> и соответствует требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Таким образом, система обеспечения пожарной безопасности проектируемого жилого дома отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным п.п. 1) п. 1. ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а именно:

- в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании".

- величина индивидуального пожарного риска не превышает нормативного значения 10<sup>-6</sup> (одной миллионной) в год для зданий и сооружений.

#### **4.2.2.12. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС**

Организация, эксплуатирующая рассматриваемый объект не отнесена к категории по ГО.

Жилой комплекс расположен в г. Ростов на Дону, территория которого, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» № 1149 от 03.10.1998, относится к группе по ГО.

Согласно СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», объект располагается в границах зоны светомаскировки и в границах зоны возможного разрушения при воздействии обычных средств поражения.

Характер производства проектируемого объекта не предполагает возможность его перебазирования в военное время. Объект не продолжает работу в военное время. Численность наибольшей работающей смены эксплуатирующей организации не определялась.

Доведение сигналов ГО, информации о ЧС до проживающих и обслуживающего персонала проектируемого объекта планируется осуществлять с использованием системы оповещения ГО и ЧС (АСЦО) г. Ростова на Дону.

В разделе проведен анализ условий возникновения опасных событий, приведены возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий, а также представлены решения по предотвращению возникновения таких событий и снижению степени их отрицательного воздействия на людей и окружающую природную среду.

Проектные решения не влияют на порядок проведения мероприятий по гражданской обороне и не требуют проведения дополнительных мероприятий по ГО и ЧС.

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

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

Сети связи.

1. Добавлены решения по внеплощадочных сетях связи.
2. Для охранной системы и системы контроля доступа предусмотрен отдельный прибор «Рубеж 2ОП».

Автоматизация инженерных систем

1. Для автоматизации инженерных систем предусмотрен отдельный прибор «Рубеж 2ОП».

Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация системы противодымной вентиляции, система двусторонней связи для МГН

1. Предусмотрено дистанционное и автоматическое управление дренажной завесой

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

Предоставлен расчет продолжительности инсоляции жилых комнат квартир и расчет коэффициента естественного освещения (КЕО) помещений квартир, соответствующий требованиями СанПиН 1.2.3685-21. Расчет показывает, что для расчётных точек нормативная продолжительность инсоляции и нормируемое значение КЕО выполняются. Также в расчете отражено, что проектируемые здания не оказывают затеняющее воздействие на окружающую застройку. Предоставлен расчет КЕО рабочих кабинетов встроенных помещений общественного назначения, соответствующий требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СП 23-102-2003.

На рассмотрение предоставлены недостающие документы:

- карточка конструкций и материалов на проектирование жилого комплекса, согласованная с Заказчиком;
- специальные технические условия (СТУ);
- согласование принятой высоты здания с аэропортами, указанными в градостроительном плане;
- сертификаты (санитарные, пожарные) на все применяемые строительные и отделочные материалы.

Предоставлено письмо от Заказчика № 146 от 30.09.2021 г., на основе которого принято решение устройства независимых парковочных мест (без устройства свободного въезда-выезда с места парковки).

В текстовой части раздела АР:

- в описании встроенно-пристроенной подземной автостоянки откорректированы габаритные размеры в габаритных осях;
- добавлено описание лифтового оборудования (без машинного помещения);
- указанная отделка стен (керамогранит) для тамбуров, коридоров, вестибюля, лифтового холла на отм. 0,000 принята по отдельному дизайн-проекту;
- указана общая площадь квартир на этаже каждой секции (не более 550,0 м<sup>2</sup>);
- указана ширина лифтового холла каждого дома;
- указана высота ограждения лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток;
- откорректирован тип лестничной клетки жилого 1 (Н2);
- указан материал межквартирных перегородок, а также перегородок, отделяющих квартиры от общедомовых мест (коридоров);
- в технико-экономических показателях по комплексу указано количество рабочих мест и посетителей для встроенной части здания.

В графической части раздела АР:

- предоставлены фасады частей здания, в которых размещены выходы из встроенно-пристроенной подземной автостоянки;
- на планах и разрезах здания вдоль панорамного остекления (заниженных оконных проемов) комнат, лоджий и балконов указано ограждение высотой 1,2 м;
- на кровле жилого дома 1 указано расположения стремянки выхода на кровлю лестничных клеток;
- на кровле жилого дома 1 и 2 указано расположения пешеходных дорожек к вентиляционному оборудованию.

Во встроенно-пристроенной подземной автостоянке не предусмотрен контрольно-пропускной пункт на основании письма Заказчика № 163 от 07.10.2021 г. и с учетом выполнения следующих проектных решений:

- выполнение площадок для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента;
- оборудование встроенно-пристроенной подземной автостоянки системами пожарной сигнализации, пожаротушения и дымоудаления с выводом сигнала в комнаты пожарных постов, расположенных на 1-ом этаже в каждой секции;
- организация дистанционного доступ во встроенно-пристроенную подземную автостоянку с помощью системы контроля управления доступом.

Вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой и продольной сторонами, а также с обеих сторон проезжей части рампы предусмотрены колесоотбойные устройства высотой не менее 0,1 м и шириной 0,15 м.

На основании письма Заказчика № 166 от 12.10.2021 г. устройство мусоропровода не предусматривается. Для сбора ТКО предусмотрено размещение мусорных контейнеров на участке на придомовой территории.

Устранено устройство помещения электрощитовой для встроенных помещений общественного назначения с входом в него из жилой части здания.

Устройство лестничной клетки типа Н2 в жилом доме 1 без выхода непосредственно на улицу, при общей площади квартир на этаже секции от 500 до 550 м<sup>2</sup> и при высоте здания более 50 м выполнено в соответствии с разработанными для данного проекта СТУ.

Двери, выходящие на лестничную клетку, откорректированы и выполнены требуемыми габаритами для выполнения необходимой ширины эвакуационного прохода по лестничным площадкам и маршам.

Высота ограждения кровли лестничных клеток принята 1,2 м.

Ширина выхода из лестничных клеток в вестибюль жилого дома 1 выполнена шириной не менее ширины марша лестниц.

Проектными решениями выполнено устройство комнат для инструкторского и тренерского состава и бытовых помещений для сотрудников (с/у, душевые, комната приема пищи, раздевалка), выделена инвентарная зона для встроенных помещений общественного назначения (ОФП).

Со стороны фасадов, выходящих на придомовые площадки (площадки для игр детей, отдыха взрослого населения и для занятий спортом) проектом предусматривается установка шумозащитных окон (с шумопоглощающим стеклопакетом) на расчетную высоту, а также вертикальное озеленение между жилым домом и придомовыми площадками. Выполнение норм по защите от шума подтверждено расчетами, предоставленными в разделе ООС.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предоставлено задание на разработку проектной документации, на основе которого устройство квартир для проживания МГН не выполняется проектными решениями.

В текстовой части раздела ОДИ:

- площадь пожаробезопасных зон подтверждена расчетом в зависимости от числа МГН на каждом этаже здания с учетом требований п.6.2.26 СП 59.13330.2020;

- описание универсальных кабин для МГН для встроенных помещений дополнено описанием поручней возле сантехнического оборудования, устройства свободного пространства рядом с унитазом.

В графической части раздела ОДИ:

- на схеме планировочной организации земельного участка указан доступ МГН на придомовые площадки;

- на планах этажей указан доступ МГН в универсальные кабины для встроенных частей общественного назначения, указано оборудование данных помещений поручнями и тактильными указателями.

Технологические решения

Помещения общественного назначения

Текстовая часть

1. В перечне Нормативных документов, используемых при разработке технологического раздела встроенных помещений общественного назначения, откорректированы и заменены на действующие Нормативы:

- СП 44.13330.2011 Свод правил. «Административные и бытовые здания»;

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

Графическая часть

2. На листе 1, в экспликацию помещений, внесена категория по пожароопасности в помещении КУИ (ж 106, секция 2) – «В4».

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка

Текстовая часть

3. В подразделе а), запись перед таблицей откорректирована.

4. Таблица сведений по вместимости встроенно-пристроенной подземной автостоянки – откорректирована.

5. В текстовой части проекта, в таблице сведений по вместимости встроенно-пристроенной подземной автостоянки, добавлены сведения по количеству зависимых машиномест.

Письмо от Застройщика – генерального директора ООО СЗ «МСК-ЮГ», Мусатова А.А. за №146 от 30.09.21г., по наличию созависимых парковочных мест во встроенно-пристроенной подземной автостоянке - представлено.

6. В текстовую часть проекта, в таблицу сведений по вместимости встроенно-пристроенной подземной автостоянки, добавлены сведения по количеству машиномест для МГН.

7. Расчеты категорий по взрывопожароопасности во встроенно-пристроенной подземной автостоянке – представлены.

См. разделы - К89А(П/Р.2106/21-3-ПБ (пожарные отсеки № 1 и № 2).

Графическая часть

8. Представлена расстановка автомобилей во встроенно-пристроенной подземной автостоянке.

Представлено Письмо от Застройщика – генерального директора ООО СЗ «МСК-ЮГ», Вальковой Н.Б. за №168 от 13.10.21г., о согласии устройства парковочных мест в данном проекте встроенно-пристроенной подземной автостоянки, а именно: 7-и машин в «узких местах» в осях: 1/2. Д –Ж; 21-23/В–Е; 9-10/К2-М2.

9. На листе 3, в экспликацию помещений, добавлены категории по пожароопасности в помещениях встроенно-пристроенной подземной автостоянки (а 012) и на рампе (а 024).

Расчеты – представлены: К89А(П/Р.2106/21-3-ПБ (пожарные отсеки № 1 и № 2).

Оформление

10. На планах (лист 1; лист3) - удалены обозначения разрезов, так как разрезы в технологическом разделе не выполняются.

11. При распечатывании листа 3, будет масштаб 1:150.

12. Штмп листа спецификации оборудования – откорректирован.

13. В штампах чертежей общее количество листов (3) – записано на 1-м листе, согласно замечанию.

14. На листах планов добавлены боковые штампы.

15. Кроме вышеперечисленных изменений, в графическую часть проекта встроенно-пристроенной подземной автостоянки (лист 3) - внесен схематичный показ въезда/выезда с направлениями движения по встроенно-пристроенной подземной автостоянке и заезда/выезда на парковочные места, а также ширина проезжих мест.

Также, на плане встроенно-пристроенной подземной автостоянки добавлены отметки пола и уклоны пола.

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

1. В текстовую часть проекта внесены изменения по устройству основания и фундаментов;

2. Представлены шивы расчетами строительных конструкций;

3. В Текстовую часть дополнены указания о необходимости осуществления геомониторинга;

4. Ссылка на ГОСТ «Надежность строительных конструкций» откорректирована и заменена на актуальную;

5. Текстовая часть проекта в разделе «Обосновании технических решений» дополнена следующей информацией  
Принятые в расчетах постоянные и временные нагрузки;  
Деформации и крены каркаса;  
Максимальные прогибы перекрытий;  
Проценты армирования для колонн;  
Максимальные диаметры для конструкций каркаса;  
Максимальную и допустимую нагрузку на сваю.

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

1. Представлены технические условия №749 от 13.10.2021г., выданные ООО «Спец-энерго»;
2. Текстовая часть дополнена сведениями о максимальной выделенной мощности присоединяемых энергопринимающих устройств, пунктами постановления ж(2)); н) Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, подраздел 16 (ред. от 15.07.2021г);
3. В разделе л) приведены сведения об осветительной арматуре;
4. Представлен расчет электрических нагрузок (К89А(П/Р.2106/21)-ИОС1.РР );
5. Предусмотрены счетчики для учета потребления электроэнергии силовыми электроприемниками, наружного освещения;
6. Для панелей, питающих противопожарное оборудование, присвоены наименования ППУ (ППУ1.1, ППУ1.2, ППУ1.3, ППУ2, ППУ3);
7. Представлены проектные решения по наружному освещению, схема наружного освещения ((К89А(П/Р.2106/21)-0-ИОС1 Л.2,4);
8. Представлено заключение войсковой части 41497 №77/383/931 от 10.09.2021г.

#### **4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

1. Технические условия от ресурсоснабжающей организации на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения представлены на рассмотрение. Внесены изменения в текстовую и графическую части.
2. Технические условия на внутреннее и наружное пожаротушение представлены на рассмотрение. Внесены изменения в текстовую и графическую части.
3. На рассмотрение представлены технические условия на подключение к ливневой канализации. Внесены изменения в текстовую и графическую части.
4. Раздел с наружными сетями водоснабжения и водоотведения представлен на рассмотрение.
5. При пересечении междуэтажных перекрытий на стояках предусмотрены противопожарные муфты. Внесены изменения в текстовую часть.
6. Графическая часть дополнена листом со схемой подключения наружных сетей ливневой канализации.

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

1. Представлена Выписка № 6 от 25.08.2021г. из реестра членом саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «СтройПроект» (СРО-П-170-16032012) о действующем члене СРО - ООО «ПИК Основа», г. Санкт-Петербург, регистрационный номер в реестре №110213/739 от 11.02.2013г. (Решение б/н от 11.02.2013г.).
2. Представлено: Договор №300921 от 30.09.2021г. о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения объекта капитального строительства: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а», выданный ООО «Распределённая регенерация – Батайск». Условия подключения объекта «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а» (Приложение № 1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения №№300921 от 30.09.2021г.), выданные ООО «Распределённая регенерация – Батайск».
3. Представлен Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности», К89А(П/Р.2106/21)-ЭЭ.
4. Представлен проект на узлы учёта тепловой энергии для каждого жилого дома (Подраздел 4, Том 5.4.4, №К89А(П/Р.2106/21)-ИОС4.4).
5. Представлено: Подраздел 4, Книга 5 «Тепловые сети. Система оперативного диспетчерского контроля», Том 5.4.3, №К89А(П/Р.2106/21)-ИОС4.3.
1. В текстовой части приведено:  
сведения о местах установки противопожарных «нормально открытых» клапанов в системах общеобменной вентиляции, а именно: в местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов типа ОЗ-60 с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводами (или аналог), изменения внесены, текстовая часть, л.10.

2. Расчётная температура наружного воздуха для холодного периода год (по параметрам Б – минус 190С), средняя температура наружного воздуха за отопительный период (минус 0,10С), продолжительность отопительного периода (166 суток), расчётная температура наружного воздуха для тёплого периода год (по параметрам Б - плюс 300С) приняты в соответствии с нормативными значениями, указанными в таблице 3.1 СП 131.13330.2018, изменения внесены, текстовая часть, л.1.

3. Представлено: расчет воздухообмена помещения встроенно-пристроенной подземной автостоянки из условия растворения выделяющихся вредных веществ (СО) до ПДК при въезде/выезде машин, расчёт воздухообменов по тепловыделениям в помещениях электрощитовой и насосной пожаротушения, расчёт систем противодымной вентиляции. Лифтовые шахты предусмотрены без машинного помещения.

4. Представлен расчёт, подтверждающий, что принятый в проекте объём воздуха по санитарной норме для кухонь, совмещённых санузлов, ванных комнат и санузлов обеспечивает нормативный воздухообмен квартир, согласно п.9.2 СП 54.13330.2011.

5. Приведены решения по пересечению деформационных швов трубопроводами и воздуховодами, а именно: в местах пересечения трубопроводами деформационного шва трубопроводы прокладываются в стальных гильзах, прокладка воздуховодов в месте пересечения деформационного шва производится с использованием гибких вставок, изменения внесены, текстовая часть, л.16.

6. В проектной документации представлены пояснения о том, как обеспечиваются метеорологические условия в рабочей зоне офисов в тёплый период года, а именно: для поддержания оптимальных метеорологических условий в рабочей зоне встроенных помещений общественного назначения в тёплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания в разделе ЭС), покупка и установка систем кондиционирования будет производиться за счёт собственников или арендаторов, изменения внесены, текстовая часть, л.9.

7. Представлены пояснения со ссылкой на раздел «АР», о том, что предусмотрено утепление внутренних стен квартир, граничащих с неотапливаемыми лестничными клетками, общими коридорами и деформационным швом во избежание образования конденсата на поверхности внутренних стен, изменения внесены, текстовая часть, л.7.

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

Сети связи.

1. Добавлены решения по внеплощадочных сетях связи.
2. Для охранной системы и системы контроля доступа предусмотрен отдельный прибор «Рубеж 2ОП».

Автоматизация инженерных систем

1. Для автоматизации инженерных систем предусмотрен отдельный прибор «Рубеж 2ОП».

Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация системы противодымной вентиляции, система двусторонней связи для МГН

1. Предусмотрено дистанционное и автоматическое управление дренчерной завесой

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

1. В соответствии с ч. 24 ст. 106 Земельного кодекса Российской Федерации зоны с особыми условиями использования территорий, в том числе, возникающие в силу закона, ограничения использования земельных участков в таких зонах считаются установленными, измененными со дня внесения сведений о зоне с особыми условиями использования территории, соответствующих изменений в сведения о такой зоне в Единый государственный реестр недвижимости.

В соответствии с данными представленными в выписке из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №99/2021/422453011 от 08.10.2021г санитарно-защитная зона кладбища отсутствует.

Кроме того, представлено письмо № 04-24/1233 от 06.10.2021 г, выданное МКУ «Служба городских кладбищ», в соответствии с которым по состоянию на 05.10.2021 г отсутствует информация о разработке проектов об установлении санитарно-защитных границ на Еврейско-Татарском кладбище.

Также представлены на рассмотрение инженерно-геологические изыскания, в соответствии с которыми уровень залегания грунтовых вод расположен на глубине 23,60м (абс. отм.51,33). Кроме того в составе инженерно-геологических изысканий были проведены гидрогеологические наблюдения.

В составе отчета об инженерно-экологических изысканиях представлены протоколы лабораторных испытаний почв, в соответствии с которыми отобранные пробы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21.

2. В соответствии с ч. 24 ст.106 Земельного кодекса Российской Федерации зоны с особыми условиями использования территорий, в том числе, возникающие в силу закона, ограничения использования земельных участков в таких зонах считаются установленными, измененными со дня внесения сведений о зоне с особыми условиями использования территории, соответствующих изменений в сведения о такой зоне в Единый государственный реестр недвижимости (далее ЕГРН). В соответствии с выпиской из ЕГРН №99/2021/422453011 от 08.10.2021г сведения о

наличия данной зоны отсутствуют. Действие данной зоны распространялось от ОАО «ДРСУ», которое располагалось на земельных участках с КН 61:44:0040203:52 и 61:44:0040203:53. На момент проектирования данное предприятие является недействующим. В соответствии с данными, приведенными в выписках из ЕГРН, собственником этих участков является ООО СЗ «МСК-Девелопмент». Кроме того на данных земельных участках предполагается строительство жилого комплекса. Представлены на рассмотрение выписки из ЕГРН на участки с КН 61:44:0040203:52 и 61:44:0040203:53.

3. Проектными решениями предусматривается устройство шумозащитного экрана по восточной границе участка. Кроме того проектом предусмотрено устройство шумозащитных стеклопакетов для жилых этажей по 6 этаж включительно с уровнем звукоизоляции не менее 30Дб.

4. Проектными решениями предусматривается устройство шумозащитных стеклопакетов для жилых этажей по 6 этаж включительно с уровнем звукоизоляции не менее 30Дб.

#### **4.2.3.9. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС**

1. Актуализирован подраздел.
2. Представлены решения по созданию и содержанию запасов материально-технических средств.
3. Представлены технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях на проектируемом объекте.

### **4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

#### **4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	0.00	0.00	0.00

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

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

Результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а» соответствуют требованиям технических регламентов и заданию на проведение инженерных изысканий.

На дату поступления проектной документации на экспертизу 02.09.2021г. согласно ст. 49 п. 5.2. Градкодекса

На дату поступления проектной документации на экспертизу 02.09.2021г.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

## **проектирование и требованиям технических регламентов**

Технические решения, принятые проектной документации соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов На дату поступления проектной документации на экспертизу 02.09.2021г.

На дату поступления проектной документации на экспертизу 02.09.2021г.

### **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Кировский район, пр. Кировский, 89а» соответствуют установленным требованиям, действующим на дату поступления проектной документации на экспертизу 02.09.2021г.

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

1) Штанько Людмила Петровна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9736

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

2) Голубева Наталья Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8409

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

3) Головань Роман Николаевич

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-5433

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2025

4) Дергачев Василий Сергеевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-16-13357

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

5) Чернецкая Ирина Николаевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9732

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

6) Резник Светлана Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9609

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2022

7) 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: 10.05.2022

8) Духанин Петр Васильевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-9658

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2022

9) Власова Меланья Федоровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-2-6703  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2022

10) Рафиков Александр Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9391  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

11) Котов Олег Николаевич

Направление деятельности: 5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-5-2927  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.04.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.04.2024

12) Павленко Владимир Евгеньевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-1-5070  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2025

13) Текучева Зоя Николаевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9367  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2022

14) Власова Меланья Федоровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-1-6435  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2022

15) Ильяшенко Андрей Михайлович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-2-6710  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D4FEBA0016AD338448FA8883  
A810B99C  
Владелец Быкадорова Наталья  
Владимировна  
Действителен с 26.04.2021 по 26.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25F6B930040AD889C4BB78498  
64873107  
Владелец Штанько Людмила Петровна  
Действителен с 07.06.2021 по 07.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27C946E010EAD2F984FE6A463  
42EEF5C5

Владелец Голубева Наталья Сергеевна

Действителен с 19.04.2021 по 19.04.2022

Сертификат 2BEFF9F00FAAC458B440762C6  
7050ED4E

Владелец Головань Роман Николаевич

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 20E94940040AD49A6437E5498  
A02E79C9

Владелец Дергачев Василий Сергеевич

Действителен с 07.06.2021 по 26.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EE9FE9003BAD758D462C4283  
0692A9F9

Владелец Чернецкая Ирина Николаевна

Действителен с 02.06.2021 по 10.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3250079005FAD27A844695358  
A9467167

Владелец Резник Светлана Анатольевна

Действителен с 08.07.2021 по 18.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D63DA800A5AD13984DF8F219  
142BD249

Владелец Глебов Юрий Анатольевич

Действителен с 16.09.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21CD4C80016ADC4A6496162F3  
37DE8400

Владелец Духанин Петр Васильевич

Действителен с 26.04.2021 по 26.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2CB93BE0016ADC48F46972D53  
AA0E3CB4

Владелец Власова Меланья Федоровна

Действителен с 26.04.2021 по 26.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 280CBFD0016AD90B44C810619  
1D7D7E4F

Владелец Рафиков Александр  
Николаевич

Действителен с 26.04.2021 по 26.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B7F077005FAD1FB5413865DB4  
7A49F5C

Владелец Котов Олег Николаевич

Действителен с 08.07.2021 по 10.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38958770076ADEAA7499DEC1F  
FCAE0262

Владелец Павленко Владимир  
Евгеньевич

Действителен с 31.07.2021 по 31.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 255DA90000FAD9399419A42FD  
FE78B0DA

Владелец Текучева Зоя Николаевна

Действителен с 19.04.2021 по 19.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E14EEB003BAD42AF4991D533  
E558A6BA

Владелец Ильяшенко Андрей  
Михайлович

Действителен с 02.06.2021 по 02.06.2022