



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

54-2-1-2-042385-2023

Дата присвоения номера: 21.07.2023 12:09:39

Дата утверждения заключения экспертизы 21.07.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Евдокимов Евгений Валерьевич

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный многоэтажный дом с помещениями обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой по ул. Дмитрия Шамшурина. 1 этап. Блок секция №1 (по ГП) с подземной автостоянкой

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

**ОГРН:** 1125476022550

**ИНН:** 5406700690

**КПП:** 540601001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ГОГОЛЯ, ДОМ 44, ОФИС 307

### 1.2. Сведения о заявителе

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

**ОГРН:** 1135476077175

**ИНН:** 5406746102

**КПП:** 540601001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА СЕМЬИ ШАМШИНЫХ, ДОМ 26/ЭТАЖ 3

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 05.07.2023 № 05/07, ООО "Рикон"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 05.07.2023 № 13, ООО "ГСЭ", ООО "Рикон"

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

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

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

1. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости. Сведения о зарегистрированных правах на земельный участок с кадастровым номером 54:35:021175:43 от 16.01.2023 № КУВИ-001/2023-7434414, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости. Сведения о зарегистрированных правах на земельный участок с кадастровым номером 54:35:021175:516 от 16.01.2023 № КУВИ-001/2023-7435965, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии

3. Договор аренды земельного участка (с кадастровым номером 54:35:021175:84) на территории города Новосибирска от 01.09.2016 № 125717р, Мэрия города Новосибирска, Закрытое акционерное общество "Желдорипотека"

4. Договор аренды земельного участка (с кадастровым номером 54:35:021175:91) на территории города Новосибирска от 01.09.2016 № 125718р, Мэрия города Новосибирска, Закрытое акционерное общество "Желдорипотека"

5. Договор аренды земельного участка (с кадастровым номером 54:35:021175:92) на территории города Новосибирска от 01.09.2016 № 125719р, Мэрия города Новосибирска, Закрытое акционерное общество "Желдорипотека"

6. Дополнительное соглашение к Договору аренды земельного участка на территории города Новосибирска от 01.09.2016 № 125717р. от 24.10.2022 № 1, Мэрия города Новосибирска, Общество с ограниченной ответственностью "Джи.И.АР.Брокер"

7. Дополнительное соглашение к Договору аренды земельного участка на территории города Новосибирска от 01.09.2016 № 125718р. от 24.10.2022 № 1, Мэрия города Новосибирска, Общество с ограниченной ответственностью "Джи.И.АР.Брокер"

8. Дополнительное соглашение к Договору аренды земельного участка на территории города Новосибирска от 01.09.2016 № 125719р. от 24.10.2022 № 1, Мэрия города Новосибирска, Общество с ограниченной ответственностью "Джи.И.АР.Брокер"

9. Проектная документация (15 документ(ов) - 30 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоэтажные многоквартирные жилые дома, в том числе с объектами обслуживания населения во встроенных и встроенно-

пристроенных помещениях многоквартирных многоэтажных домов, с автостоянками по ул. Дмитрия Шамшурина в г. Новосибирске" от 11.07.2023 № 54-2-1-1-039696-2023

## 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:** Многоквартирный многоэтажный дом с помещениями обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой по ул. Дмитрия Шамшурина. 1 этап. Блок секция №1 (по ГП) с подземной автостоянкой

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

Россия, Новосибирская область, Город Новосибирск, Улица Дмитрия Шамшурина.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный многоэтажный дом с помещениями обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка по градостроительному плану	м2	6833,00
Площадь земельного участка в границах 1 этапа строительства	м2	3406,09
Площадь застройки здания	м2	1014,02
Площадь застройки здания без крылец	м2	871,23
Площадь застройки въезда в подземную стоянку	м2	107,73
Площадь крылец	м2	35,06
Этажность	эт.	14
Количество этажей	эт.	16
Высота здания от отмостки до парапета	м	55,08
Площадь жилого здания	м2	11854,64
Площадь квартир без учета лоджий и балконов	м2	5726,49
Общая площадь квартир (с учетом лоджий $k=0,5$ и балконов $k=0,3$ )	м2	6054,63
Общая площадь квартир (с учетом лоджий без понижающего коэффициента)	м2	6631,35
Количество нежилых помещений	шт.	85
Количество встроенных помещений обслуживания жилой застройки	шт.	3
Количество помещений МОП	шт.	1
Количество колясочных	шт.	81
Количество жителей в многоквартирном доме при норме обеспеченности 24 м.кв/чел. (Площадь квартир без учета лоджий и балконов/24)	чел.	239
Количество машино-мест подземной автостоянки	шт.	74
Строительный объем	м3	65934,37
Строительный объем выше отм. 0,000	м3	39229,73
Строительный объем ниже отм. 0,000	м3	26704,64
Количество квартир	шт.	135
Количество 1 комнатных квартир	шт.	51
Количество 2 комнатных квартир студий	шт.	71
Количество 3 комнатных квартир студий	шт.	12
Количество студий	шт.	1
Площадь квартир без учета лоджий и балконов, 1 комнатных квартир	м2	1636,03
Площадь квартир без учета лоджий и балконов, 2 комнатных квартир студий	м2	3486,88
Площадь квартир без учета лоджий и балконов, 3 комнатных квартир студий	м2	578,42
Площадь квартир без учета лоджий и балконов, студий	м2	25,16

Общая площадь квартир (с учетом лоджий $k=0,5$ и балконов $k=0,3$ ), 1 комнатных квартир	м2	1691,93
Общая площадь квартир (с учетом лоджий $k=0,5$ и балконов $k=0,3$ ), 2 комнатных квартир студий	м2	3713,92
Общая площадь квартир (с учетом лоджий $k=0,5$ и балконов $k=0,3$ ), 3 комнатных квартир студий	м2	623,12
Общая площадь квартир (с учетом лоджий $k=0,5$ и балконов $k=0,3$ ), студий	м2	25,66
Общая площадь нежилых помещений	м2	5944,89
Площадь встроенных помещений обслуживания жилой застройки	м2	303,59
Площадь колясочных	м2	217,45
Площадь машино-мест подземной автостоянки	м2	988,28
Площадь места общего пользования (проезды в парковке, рампы, техпомещения, вестибюли, тамбуры, коридоры)	м2	4435,57
Потребность объекта в воде	м3/сут	68,696
Стоки	м3/сут	68,696
Потребность объекта в тепловой энергии	Гкал/ч	0,741123
Потребность объекта в электроэнергии	кВт	367,39
Потребность объекта в электроэнергии, II категория	кВт	263,89
Потребность объекта в электроэнергии, I категория	кВт	103,5

## 2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

## 2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## 2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории не представлены.

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

### Генеральный проектировщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОСИБИРСКОЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО"

**ОГРН:** 1185476002172

**ИНН:** 5407968651

**КПП:** 540701001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ОКТЯБРЬСКАЯ, ДОМ 34, ОФИС 20

### Субподрядные проектные организации:

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

**ОГРН:** 1045401945995

**ИНН:** 5405281101

**КПП:** 540301001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА АНИКИНА, ДОМ 25А, ЭТАЖ ЦОКОЛЬ

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование от 01.06.2023 № Приложение № 3 к договору № 01-2023-ПР, Руководитель ООО "Рикон" В.Н. Конько

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

1. Градостроительный план земельного участка от 20.06.2023 № РФ-54-2-03-0-00-2023-0958, Департамент строительства и архитектуры мэрии г. Новосибирска

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

1. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 17.04.2023 № 5-11225, Муниципальное Унитарное Предприятие г. Новосибирска "Горводоканал" (МУП г. Новосибирска "Горводоканал")

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 17.04.2023 № 5-11225/1, Муниципальное Унитарное Предприятие г. Новосибирска "Горводоканал" (МУП г. Новосибирска "Горводоканал")

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 21.04.2023 № 20-12/3.4-18/135365, Общество с ограниченной ответственностью "Новосибирская теплосетевая компания" (ООО "НТСК")

4. Технические условия для присоединения проектируемого объекта к электрическим сетям от 28.04.2023 № 53-04-12/233972, Акционерное общество "Региональные электрические сети" (АО "РЭС")

5. Технические условия и требования на присоединение земельных участков с кадастровыми номерами 54:35:021175:516, 54:35:021175:43, 54:35:021175:84, 54:35:021175:91, 54:35:021175:92 к автомобильным дорогам местного значения от 05.06.2023 № 24/01-17/06390-ТУ-95, Департамент транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии города Новосибирска

6. Технические условия и требования на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков с территории земельного участка с кадастровым номером 54:35:021175:516, 54:35:021175:92, 54:35:021175:91, 54:35:021175:84, 54:35:021175:43 от 14.04.2023 № ТУ-Л-2667/23, Муниципальное предприятие города Новосибирска "Модернизация и развитие транспортной инфраструктуры" (МП "МЕТРО Мир")

7. Технические условия для радиофикации и телефонизации проектируемого объекта от 24.03.2023 № 843, Общество с ограниченной ответственностью "Новотелеком" (ООО "Новотелеком")

8. Технические условия на диспетчеризацию лифтового оборудования проектируемого объекта от 09.06.2023 № 45/23, Общество с ограниченной ответственностью "ПЭЛК-Экспорт" (ООО "ПЭЛК-Экспорт")

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

54:35:021175:43, 54:35:021175:84, 54:35:021175:91, 54:35:021175:92, 54:35:021175:516

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДЖИ.И.АР. БРОКЕР"

**ОГРН:** 1055406142758

**ИНН:** 5406312306

**КПП:** 540601001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, Г. Новосибирск, УЛ. СЕМЬИ ШАМШИНЫХ, Д. 24, ПОМЕЩ. 38

### **Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РИКОН"**ОГРН:** 1135476077175**ИНН:** 5406746102**КПП:** 540601001**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА СЕМЬИ ШАМШИНЫХ, ДОМ 26/ЭТАЖ 3**III. Описание рассмотренной документации (материалов)****3.1. Описание технической части проектной документации****3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	01 01-2023 Раздел ПД №01-ПЗ.pdf	pdf	4581712f	01-2023-ПЗ от 20.07.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	01 01-2023 Раздел ПД №01-ПЗ.pdf.sig	sig	4d1d4ab0	
	01 01-2023 Раздел ПД №01-ПЗ иул.pdf	pdf	2fbd2a83	
	01 01-2023 Раздел ПД №01-ПЗ иул.pdf.sig	sig	4064ccc7	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	02 01-2023 Раздел ПД №03-ПЗУ иул.pdf	pdf	270e54b3	01-2023-ПЗУ от 19.07.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	02 01-2023 Раздел ПД №03-ПЗУ иул.pdf.sig	sig	a76187b1	
	02 01-2023 Раздел ПД №03-ПЗУ.pdf	pdf	9a8994b0	
	02 01-2023 Раздел ПД №03-ПЗУ.pdf.sig	sig	17c3b388	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	03 01-2023 Раздел ПД №03-АР иул.pdf	pdf	a2a32837	01-2023-АР от 20.07.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	03 01-2023 Раздел ПД №03-АР иул.pdf.sig	sig	0167d8aa	
	03 01-2023 Раздел ПД №03-АР.pdf	pdf	82069302	
	03 01-2023 Раздел ПД №03-АР.pdf.sig	sig	052341f8	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	04 27.П.23 Раздел ПД №04-КР Д.Шамшурина, 1.pdf	pdf	719cadc8	27.П.23-КР от 20.07.2023 Раздел 4. Конструктивные решения
	04 27.П.23 Раздел ПД №04-КР Д.Шамшурина, 1.pdf.sig	sig	466b9135	
	04 27.П.23 Раздел ПД №04-КР иул.pdf	pdf	0eb038ea	
	04 27.П.23 Раздел ПД №04-КР иул.pdf.sig	sig	f1650a29	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	05_1 01-2023 Раздел ПД №05 Подраздел-ИОС1.pdf	pdf	52f07def	01-2023-ИОС1 от 21.07.2023 Раздел 5. Подраздел а) Система электроснабжения
	05_1 01-2023 Раздел ПД №05 Подраздел-ИОС1.pdf.sig	sig	e337dd20	
	05_1 01-2023 Раздел ПД №05 ИОС1 иул.pdf	pdf	07233dbb	
	05_1 01-2023 Раздел ПД №05 ИОС1 иул.pdf.sig	sig	4dab991f	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	05_2 01-2023 Раздел ПД №05 ИОС2 иул.pdf	pdf	0a6da2c3	01-2023-ИОС2 от 19.07.2023 Раздел 5. Подраздел б) Система водоснабжения
	05_2 01-2023 Раздел ПД №05 ИОС2 иул.pdf.sig	sig	df25eee7	
	05_2 01-2023 Раздел ПД №05 Подраздел-ИОС2.pdf	pdf	3b02e785	
	05_2 01-2023 Раздел ПД №05 Подраздел-ИОС2.pdf.sig	sig	d552564d	
<b>Система водоотведения</b>				

1	05_3 01-2023 Раздел ПД №05 ИОС3 иул.pdf	pdf	4ba1ca7b	01-2023-ИОС3 от 19.07.2023 Раздел 5. Подраздел в) Система водоотведения
	05_3 01-2023 Раздел ПД №05 ИОС3 иул.pdf.sig	sig	584a26b8	
	05_3 01-2023 Раздел ПД №05 Подраздел-ИОС3.pdf	pdf	99f4b8ca	
	05_3 01-2023 Раздел ПД №05 Подраздел-ИОС3.pdf.sig	sig	a9bdefc0	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	05_4 01-2023 Раздел ПД №05 Подраздел-ИОС4.pdf	pdf	ca078097	01-2023-ИОС4 от 20.07.2023 Раздел 5. Подраздел г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	05_4 01-2023 Раздел ПД №05 Подраздел-ИОС4.pdf.sig	sig	58d11a79	
	05_4 01-2023 Раздел ПД №05 ИОС4 иул.pdf	pdf	218dc770	
	05_4 01-2023 Раздел ПД №05 ИОС4 иул.pdf.sig	sig	0fe21220	
<b>Сети связи</b>				
1	05_5 01-2023 Раздел ПД №05 Подраздел-ИОС5.pdf	pdf	dc6979bc	01-2023-ИОС5 от 20.07.2023 Раздел 5. Подраздел д) Сети связи
	05_5 01-2023 Раздел ПД №05 Подраздел-ИОС5.pdf.sig	sig	1fca2726	
	05_5 01-2023 Раздел ПД №05 ИОС5 иул.pdf	pdf	07deb551	
	05_5 01-2023 Раздел ПД №05 ИОС5 иул.pdf.sig	sig	9b8fa6d2	
<b>Технологические решения</b>				
1	06 01-2023 Раздел ПД №06-ТХ иул.pdf	pdf	315be84d	01-2023-ТХ от 21.07.2023 Раздел 6. Технологические решения
	06 01-2023 Раздел ПД №06-ТХ иул.pdf.sig	sig	b36c1976	
	06 01-2023 Раздел ПД №06-ТХ.pdf	pdf	b5c94377	
	06 01-2023 Раздел ПД №06-ТХ.pdf.sig	sig	02669563	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	07 01-2023 Раздел ПД №07-ПОС иул.pdf	pdf	f021204a	01-2023-ПОС от 19.07.2023 Раздел 7. Проект организации строительства
	07 01-2023 Раздел ПД №07-ПОС иул.pdf.sig	sig	5fd650b5	
	07 01-2023 Раздел ПД №07-ПОС.pdf	pdf	c44fee42	
	07 01-2023 Раздел ПД №07-ПОС.pdf.sig	sig	c68002e7	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	08 01-2023 Раздел ПД №08-ООС.pdf	pdf	27ce11b6	01-2023-ООС от 21.07.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	08 01-2023 Раздел ПД №08-ООС.pdf.sig	sig	10a1eecc	
	08 01-2023 Раздел ПД №08-ООС иул.pdf	pdf	6eeb18d0	
	08 01-2023 Раздел ПД №08-ООС иул.pdf.sig	sig	dac13e4b	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	09 01-2023 Раздел ПД №09-ПБ.pdf	pdf	3312e100	01-2023-ПБ от 20.07.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	09 01-2023 Раздел ПД №09-ПБ.pdf.sig	sig	6e61a71a	
	09 01-2023 Раздел ПД №09-ПБ иул.pdf	pdf	d47fc79e	
	09 01-2023 Раздел ПД №09-ПБ иул.pdf.sig	sig	87efdc85	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	10 01-2023 Раздел ПД № 10-ТБЭ иул.pdf	pdf	b7a71431	01-2023-ТБЭ от 18.07.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	10 01-2023 Раздел ПД № 10-ТБЭ иул.pdf.sig	sig	4f938bf9	
	10 01-2023 Раздел ПД № 10-ТБЭ.pdf	pdf	46b8cfb6	
	10 01-2023 Раздел ПД № 10-ТБЭ.pdf.sig	sig	5ea427c6	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	11 01-2023 Раздел ПД № 11-ОДИ иул.pdf	pdf	8c66090c	01-2023-ОДИ от 18.07.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	11 01-2023 Раздел ПД № 11-ОДИ иул.pdf.sig	sig	7e349f77	
	11 01-2023 Раздел ПД № 11-ОДИ..pdf	pdf	2f31391c	
	11 01-2023 Раздел ПД № 11-ОДИ..pdf.sig	sig	4a346919	

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

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

Земельный участок площадью 6833,0 м<sup>2</sup> включающий участки с кадастровыми номерами 54:35:021175:43, 54:35:021175:84, 54:35:021175:91, 54:35:021175:92, 54:35:021175:516, градостроительный план земельного участка № РФ- 54-2-03-0-00-2023-0958 от 20.06.2023г., предназначен под строительство объекта: "Многоквартирный многоэтажный дом с помещениями обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой по ул. Дмитрия Шамшурина". Площадка поделена на этапы строительства и территорию перспективной застройки. Данным заключением рассматривается - 1 этап. Блок секция №1 (по ГП) с подземной автостоянкой. Проектируемый объект располагается на землях населенных пунктов, находится в территориальной зоне ОД-1, подзона ОД-1.1.

Участок имеет сложную форму в плане, в границах земельного участка отсутствуют объекты капитального строительства. В непосредственной близости от участка проектирования, на отдельных участках, размещаются малоэтажные жилые дома и общественные здания. С южной стороны от участка проектирования находятся одноэтажные жилые дома. С юго-восточной стороны от участка проектирования находятся одно-двухэтажные жилые дома. На всей территории землеотвода, а также в непосредственной близости от землеотвода объекты, включенные в единый государственный реестр объекты культурного наследия, отсутствуют.

Территория строительства здания 1 (по ГП) располагается в западной части участка проектирования и обладает автономным подъездом-выездом относительно территории перспективной застройки.

Предлагаемой схемой застройки предусмотрено размещение:

- многоквартирного многоэтажного дома с помещениями обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой;
- трансформаторной подстанции;
- открытых наземных площадок для стоянок автотранспорта;
- благоустройство дворового пространства.

Главный фасад жилого здания ориентирован на ул. Ивачева, с противоположной стороны расположен внутренний двор с площадками и пожарным проездом. Проектируемый объект расположен на сложном рельефе. Рельеф участка имеет общий уклон в направлении с севера на юг, существующие отметки изменяются в пределах: в северной части от 129 до 125,8, в южной части. Перепад существующих отметок составляет около 3,0 метров. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 126,30 м. Система координат местная. Система высот правобережная.

План организации рельефа выполнен с учетом сложившейся существующей застройки. Продольные уклоны проездов предусмотрены в пределах нормы от 0,2% до 10%. Продольные уклоны тротуаров составляют 0,2% -5%. В местах пересечения тротуаров с проезжими частями запроектированы пандусы с уклоном 1:20 и понижающие бордюрные камни. На участках больших перепадов проектных отметок на газонах предусмотрены откосы. Отвод ливневых и талых вод с территории осуществляется по лоткам проездов и тротуаров, с дальнейшим сбросом в существующую ливневую канализацию и далее в ливневую канализацию г. Новосибирска.

На земельном участке расположены зоны с особыми условиями использования территории (ЗООИТ):

- 54:35-6.1562 - охранный зона инженерных коммуникаций;
- 54:35-6.5663 - охранный зона инженерных коммуникаций;

(Размещение объекта в ЗООИТ 54:35-6.1562, 54:35-6.5663 согласовано с АО "Региональные электрические сети" Северный РЭС);

- приаэродромная территория аэропорта Толмачево (30 км от КТА);
- 54:00-6.478 - Приаэродромная территория аэродрома Новосибирск Гвардейский;
- 54:00-6.475 - Третья подзона приаэродромной территории аэродрома Новосибирск (Гвардейский);
- 54:00-6.476 - Шестая подзона приаэродромной территории аэродрома Новосибирск (Гвардейский).

В границах 1 этапа строительства запроектировано 78 машино-мест, в том числе: 74 машино-места в подземной автостоянке; 4 машино-места на открытых площадках наземного размещения. Для МГН предусмотрено 8 машино-мест, из них 4 машино-места для инвалидов на креслах-колясках с размером м/места 3,6х6,0 м.

Транспортная схема на участке запроектирована с учетом возможности проезда пожарных машин и спецтехники, и решена с учетом возможного въезда на его территорию с улицы Фёдора Ивачёва.

Благоустройство территории разработано в увязке с существующим благоустройством прилегающей территории. Проектной документацией предусмотрено устройство: проездов, тротуаров, временных парковочных мест, в том числе для МГН, придомовых и хозяйственных площадок, площадки для мусорных контейнеров с отдельным накоплением отходов, расстановка малых архитектурных форм, освещение, озеленения территории.

Технико-экономические показатели земельного участка:

1. Площадь в границах земельного участка - 6833,00 м<sup>2</sup>
2. Площадь территории перспективного развития - 3426,91 м<sup>2</sup>
3. Площадь земельного участка в границах 1 этапа строительства - 3406,09 м<sup>2</sup>
4. Площадь застройки, в том числе: - 1082,79 м<sup>2</sup>
  - площадь здания без крылец - 871,23 м<sup>2</sup>
  - площадь въезда в подземную автостоянку - 107,73 м<sup>2</sup>



- площадь крылец - 35,06 м<sup>2</sup>
- площадь трансформаторной подстанции - 68,77 м<sup>2</sup>
- 5. Площадь отмосток - 145,73 м<sup>2</sup>
- 6. Площадь проездов с асфальтобетонным покрытием - 288,10 м<sup>2</sup>
- 7. Площадь площадок и дорожек с асфальтобетонным покрытием - 394,30 м<sup>2</sup>
- 8. Площадь площадок и дорожек с плиточным покрытием - 325,60 м<sup>2</sup>
- 9. Площадь площадок и дорожек с покрытием резина - 173,89 м<sup>2</sup>
- 10. Площадь озеленения - 995,68 м<sup>2</sup>
- 11. Процент застройки в границах земельного участка - 15,85 %
- 12. Процент застройки в границах 1 этапа строительства - 31,79 %
- 13. Коэффициент плотности застройки в границах земельного участка - 0,89
- 14. Коэффициент плотности застройки в границах 1 этапа строительства - 1,78

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

Проектная документация представлена на строительство многоквартирного многоэтажного дома со встроенными помещениями обслуживания жилой застройки и встроено-пристроенной подземной автостоянкой.

Уровень ответственности - II.

Классы функциональной пожарной опасности:

- Ф 1.3 - многоквартирный жилой дом (основной);
- Ф 5.2 – автостоянка.

Проектируемый объект представляет собой многоквартирное односекционное жилое здание переменной этажности (количество этажей 16, этажность 14), с габаритными размерами в осях 49,01 x 15,67/16,32 м и подземной автостоянкой на 74 м/м, в плане сложной формы с габаритными размерами в осях 26,86 x 58,00 м.

Высота помещения подземной автостоянки – 2,83 м.

Высота подвального этажа жилого дома составляет 3,25 м; высота цокольного этажа - 3,30 м; высота жилых этажей: 1-8-го и 11-14-го этажей – 3,15 м; 9-10-го этажей - 3,75 м. Высота здания до парапета выхода на отм. -55,080.

В здании расположены:

- на отм. -3,250 (подвальный этаж): лифтовой холл, помещения венткамер, ИТП, электрощитовая, внеквартирные хозяйственные кладовые
- на отм. -0,000 (цокольный этаж): входные группы жилой части, помещение уборочного инвентаря, помещение охраны, помещения обслуживания жилой застройки
- на 1-14 этажах: жилые квартиры.
- подземная автостоянка располагается на отм. -4,400 и на отм. -1,300

Площадь этажа пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 3 000 м<sup>2</sup>. Помещения автостоянки отделены противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости REI 150 и нежилым этажом от жилой части. На каждый уровень подземной автостоянки предусмотрена, однополосная рампа с уклоном не более 18% в закрытой части и не более 10% открытых частей рампы. С каждого этажа подземной автостоянки предусмотрено не менее двух эвакуационных выхода, расположенных рассредоточено, выходящие наружу. Для функциональной связи 2 лифта жилого дома имеют остановки с выходом на каждом этаже подземной автостоянки через парные последовательные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Габариты машиномест приняты проектом в зависимости от типа (класса) автомобилей, габаритов автомобилей, их маневренности.

Помещения обслуживания жилой застройки, общей площадью не более 300 м<sup>2</sup>, имеют по одному эвакуационных выхода наружу. Помещения общественного назначения имеют сан.узел. Входы и входные площадки приспособлены для доступа МГН, приходящие в уровень тротуара.

Входные группы в жилую часть имеют двойной тамбур и приспособлены для МГН, приходящие в уровень тротуара. В жилом доме предусмотрены квартиры различной планировочной структуры. Во всех квартирах запроектированы лоджии и балконы. Планировочные решения квартир обусловлены ориентацией дома по сторонам света, заданием на проектирование и потребительским спросом.

Все квартиры предусмотрены с естественным освещением с помощью световых проемов в наружных стенах, а также во всех помещениях с постоянным пребыванием людей.

В жилой части наличие мусоропровода, по заданию на проектирование и согласно письма от 28.01.2022г. № 30/03.1/01784, выданного Департаментом строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска – не предусмотрено. Удаление бытовых отходов предусмотрено в мусорные контейнеры на хозяйственной площадке с твердым покрытием, расположенные на придомовой территории жилого дома, с последующим вывозом и утилизацией специализированной организацией.

В жилом доме предусмотрено три лифта с габаритами кабины 1800x2300x2500h мм, два из них предназначены для перевозки пожарных подразделений и доступны для МГН. Площадки перед лифтами имеют ширину не менее 2,53 м. Двери лифтовых холлов противопожарные (в дымогазонепроницаемом исполнении - для лифтовых холлов с подпором воздуха при пожаре) с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Для обеспечения эвакуации людей из квартир предусмотрен поэтажный выход через внеквартирный коридор на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Незадымляемая лестничная клетка Н2 имеет: остекление площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> на каждом этаже; ширину маршей не менее 1,05 м; ширину площадок лестничной клетки не менее ширины марша лестницы; зазор между маршами и ограждениями - 120 мм. Все двери наружу и на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Все противопожарные двери оборудованы устройствами самозакрывания и уплотнения в притворах. Для остекления дверей на путях эвакуации применяется армированное стекло.

Каждая квартира имеет выход на лоджию. Для доступа пожарных подразделений предусмотрен выход на кровлю из незадымляемой лестничной клетки, через противопожарную дверь. Высота ограждений лестничной клетки и кровли составляет 1,2 м.

Высота ограждений прямых, лоджий составляет 1,2 м. Все ограждения оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Внутренние ограждения лоджий выполнены между стоечными профилями системы остекления лоджий металлическими по ГОСТ 25772, без горизонтальных элементов членений. Остекление лоджий предусмотрено по ГОСТ Р 56926-2016, с открыванием всех створок выше нижнего экрана и с безопасным заполнением закаленным стеклом нижнего экрана на высоту 1,2 м.

Оконные блоки предусмотрены с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон.

Кровля дома - плоская, неэксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком огороженная парапетом, в том числе и над лоджиями, обеспечивающим защиту от схода снега.

Оформление и финишная отделка интерьеров жилых помещений и помещений общественного назначения здания выполняется по отдельному проекту силами собственников или арендаторов.

#### Полы:

Встроенных помещений обслуживания жилой застройки

цементно-песчаная стяжка – 70 мм

Пеноплэкс – 100 мм

Квартир

звукоизоляционный материал "Изофом" ППИ-П10 или аналог, цементно-песчаная стяжка толщ. 70мм.

В санузлах

обмазочная гидроизоляция за два раза и цементно-песчаная стяжка толщ. 50мм.

Мест общего пользования

Керамогранит, Керамическая плитка (согласно дизайн-проекта)

цементно-песчаная стяжка

Помещений ИТП

Керамическая плитка

Технические помещения

без отделки

Машинное помещение лифта, электрощитовая

окраска краской.

Полы автостоянки

Износостойкий бетон с топ покрытием.

#### Стены:

Стены квартир

улучшенная штукатурка кирпичных и бетонных стен.

Машинное помещение лифта

окраска вододисперсионной краской.

Помещения ИТП и Электрощитовой

окраска вододисперсионной краской.

Стены общественных помещений

улучшенная штукатурка и затирка под самоотделку.

Стены мест общего пользования

декоративная штукатурка и керамогранитная плитка, согласно дизайн - проекта.

Стены автостоянки

согласно отдельного дизайн - проекта.

Стены незадымляемой лестницы

утеплитель из минеральной ваты толщиной 100 мм плотностью не менее 100 кг/м<sup>3</sup>, штукатурка по сетке, обшивка ГВЛ толщиной -12,5 мм.

#### Потолки:

подвесной потолок "Грильято" или "Армстронг" с вставками из ГКЛ с покраской за 2 раза водоэмульсионной краской, согласно дизайн - проекта.

Машинное помещение лифта

окраска водоэмульсионной краской.

Наружные самонесущие поэтажные стены: внутренняя кладка толщиной 380 мм из кирпича по ГОСТ 530-2012; минераловатный утеплитель толщиной 150 мм; наружная верста - из лицевого кирпича по ГОСТ 530-2012.

Межквартирные стены и стены, отделяющие внеквартирные коридоры, - имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ и предусмотрены кирпичными толщиной 250 мм, оштукатуренные с двух сторон.

Внутриквартирные перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Звукоизоляцию междуэтажного ж/бетонного перекрытия в жилых помещениях (индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ и значение индекса приведенного уровня ударного шума не более 60 дБ) обеспечивает "плавающая" цементно-песчаная стяжка армированная по сплошному звукоизоляционному материалу "Изодом" или аналог.

Технические помещения с шумными процессами, электрощитовой, лифтовые шахты не располагаются смежно с жилыми комнатами. Исключено крепление трубопроводов и санитарных приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты.

Гидроизоляция предусмотрена в помещениях с средней интенсивностью воздействия на пол жидкостей (воды).

Пароизоляция предусмотрена в составе покрытия здания во избежание увлажнения, сохранения теплотехнических характеристик и создания работоспособного состояния утепляющих слоев.

Утепление ограждающих конструкций выполнено с применением минераловатного утеплителя в составе наружных стен выше 0,000 и пенополистирольного утеплителя в составе кровли.

Кровля с гидроизоляционным ковром из наплавляемого рулонного материала с верхней посыпкой из каменной крошки.

Окна и балконные двери по ГОСТ 23166, ГОСТ 30674-99 жилой части - из ПВХ - профиля с двухкамерным стеклопакетом. Наружные двери – утепленные, алюминиевые глухие и остекленные. Противопожарные двери – металлические, сертифицированные, с устройством самозакрывания.

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

Проектируемый многоэтажный жилой дом №1 с подземной автостоянкой состоит из:

- многоквартирного односекционного жилого здания, переменной этажности, количество этажей 16, этажность 14 с габаритными размерами в осях 49,01 x 15,67/16,32 м с несущими стенами из кирпича;

- пристроенной двухэтажной подземной автостоянкой размером в осях 26,86 x 58,00 м в осях выполненной из монолитного железобетонного каркаса.

Уровень ответственности здания - нормальный; класс сооружения по ГОСТ 27751-2014 - КС-2, коэффициент надежности по ответственности - 1,0. Расчетный срок службы здания - не менее 50 лет.

Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 126,30.

Жилой дом

Здание имеет подвальный этаж с техническими помещениями.

Высота подвального этажа составляет 3,25 м; высота цокольного этажа - 3,30 м; высота жилых этажей – 3,15...3,75 м. Высота здания до парапета выхода на отм. -55,080.

Здание с несущими продольными и поперечными стенами из кирпичной кладки решено в жесткой конструктивной схеме (п. 9.7 СП 15.13330.2020). Перекрытия из сборных пустотных железобетонных плит. Пространственная неизменяемость обеспечена продольными и поперечными стенами и дисками перекрытия и покрытия. В соответствии с требованиями табл. 33 СП 15.13330.2020 при допустимом расстоянии между температурными швами 56 м здание разделено температурным швом на два блока.

Для повышения прочности кладки на смятие в последних 3 рядах кладки стен 1-5 этажей под опорами плит перекрытий установлено сетчатое армирование. В стенах 5-15 этажей с вентканалами в уровне низа плит перекрытия в слое раствора устанавливается кладочная сетка диаметром 3мм Вр1-50х50.

Пространственный расчёт несущих конструкций каркаса выполнен в программно-вычислительном комплексе SCAD Office 21 (лицензия №17073).

Кирпичные несущие стены, стены подвала из блоков ФБС, железобетонные ростверк и плиты перекрытий смоделированы оболочечными конечными элементами. Опирающие многпустотных плит перекрытий на несущие стены здания смоделировано шарнирным. При этом выполнен учет эксцентриситетов опирания плит перекрытия на стены. В стенах учтено наличие локальных ослаблений вентиляционными каналами и нишами. В местах их расположения удалены конечные элементы, и добавлена нагрузка на соседние узлы от их веса. Жесткость лестничных маршей в расчетной схеме не учитывалась, данные элементы учтены соответствующей нагрузкой. Модули деформации E для кладки из кирпича и стен из ФБС определялись согласно СП 15.13330.2020. Вес наружной кирпичной версты (толщиной 12 см), слоя утеплителя учтены путем увеличения объемного веса конечных элементов, моделирующих наружные стены. Нагрузка от отделочного штукатурного слоя (расположенного на несущих и самонесущих стенах) учтена в загрузке №3 "Штукатурка". Жесткость лестничных маршей в расчетной схеме не учитывалась, данные элементы учтены соответствующей нагрузкой.

В результате расчетов установлено:

- Средняя осадка здания составила 60,8 мм, что менее предельно допустимой осадки 180 мм по п. 5.6.47-5.6.48 СП 22.13330.2011.

- Относительная разность осадок - 0,0001, что менее предельной 0,003 по табл. Д1 СП 22.13330.2011.

- Максимальное вертикальное усилие, приходящее на голову свай от постоянных и длительных нагрузок - 205 т, от кратковременных нагрузок - 213 т, что менее допускаемого вертикального усилия на голову свай с учетом отрицательного давления грунта 221,5 т.

- При расчете на продавливание ростверка свай (без учета отпора стены подвала) дополнительное армирование не требуется. Коэффициент использования бетонного сечения 0,866.

- Максимальные горизонтальные перемещения узлов покрытия от нормативного сочетания нагрузок с учетом ветра вдоль буквенных осей - 11,7 мм, что менее предельно допустимого перемещения 105 мм согласно п.Е.2.4, таб. Е.4 СП 20.13330.2011.

- Максимальное ускорение от динамической ветровой нагрузки  $a_s=0,041$  м/с<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимого  $a_{s,max}=0,08$  м/с<sup>2</sup> по п.11.4 СП 20.13330.2011.

- Максимальные вертикальные напряжения в бетонных стенах подвала 4,9 МПа. Расчетное сопротивление кладки из крупных сплошных бетонных блоков класса В20 на растворе М150 - R=6,4 МПа.

- Расчетные эквивалентные нагрузки на плиты перекрытий с учетом невыгодного нагружения без учета собственного веса не превышают 10,09 кПа.

- Максимальные вертикальные напряжения в кирпичных стенах первого этажа 4,5 МПа. Расчетное сопротивление кладки для кирпича марки М175 и раствора М150 - R=2,7 МПа; марки М150 и раствора М150 - R=2,4 МПа; кирпича марки М150 и раствора М100 - R=2,2 МПа; кирпича марки М150 и раствора М75 - R=2,0 МПа. Средние эквивалентные сопротивления стен с учетом внецентренного нагружения для армированной кладки сетками  $\emptyset 5Bp1-50 \times 50$  толщиной 380 мм из кирпича М175 на растворе М150 через 1 ряд - 4,47 МПа, через 2 ряда - 4,16 МПа, через 3 ряда - 3,52 МПа, через 5 рядов - 3,0 МПа; из кирпича М150 на растворе М150 через 1 ряд - 3,97 МПа, через 2 ряда - 3,91 МПа, через 3 ряда - 3,27 МПа, через 5 рядов - 2,76 МПа; из кирпича М150 на растворе М100 через 3 ряда - 3,10 МПа, через 5 рядов - 2,59 МПа; из кирпича М150 на растворе М75 через 3 ряда - 2,46 МПа, через 5 рядов - 2,13 МПа. Для стен армированной кладки сетками  $\emptyset 5Bp1-50 \times 50$  толщиной 510 мм из кирпича М175 на растворе М150 через 2 ряда - 4,54 МПа, через 3 ряда - 3,83 МПа, через 5 рядов - 3,26 МПа; из кирпича М150 на растворе М150 через 2 ряда - 4,28 МПа, через 3 ряда - 3,56 МПа, через 5 рядов - 2,99 МПа; из кирпича М150 на растворе М100 через 3 ряда - 3,39 МПа, через 5 рядов - 2,82 МПа.

Подземная автостоянка

Высота помещения автостоянки составляет 2,83 м. Въезд на парковку с уровня земли осуществляется по пандусу с уклоном 10%.

Автостоянка запроектирована не отапливаемой.

На кровле располагаются придомовые площадки, а также пожарный проезд.

Конструктивная схема сооружения - монолитный железобетонный рамно-связевой каркас с жестким сопряжением безбалочных монолитных перекрытий с колоннами и стенами, в совокупности обеспечивающими пространственную жесткость. Геометрическая неизменяемость, устойчивость и жесткость каркаса в целом в продольном и поперечном направлениях, а также устойчивость колонн по отдельности обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных диафрагм (стен) и жесткого диска монолитного железобетонного покрытия, а также жестким сопряжением колонн и диафрагм с фундаментом и покрытием.

Фундаментом здания являются монолитная железобетонная плита на естественном основании толщиной 400 мм из бетона класса В25, марок F150, W8. Фундаментная плита выполнена по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Стены (со стороны подпора грунт 18) толщиной 300 мм из бетона класса В25, марок F150, W8.

Шаг колонн сечением 30x60 см из бетона класса В25, марок F100, W4 не регулярный принят 3,65...5,0x2,5...7,0 м.

Перекрытие толщиной 200 мм. Покрытие плоское с прямоугольными капителями. Толщина плитной части - 30 см, толщина с учетом капители - 60 см. Размеры капители в плане от 2,0x2,6 м до 1,8x2,2 м. По крайним колоннам выполнена линейная капитель 1200x600(н) мм.

Несущие стены запроектированы из сплошной кирпичной кладки. Толщина наружных, внутренних продольных и лифтовой шахты стен - 380 мм. Внутренние поперечные стены до 5 этажа толщиной 510 мм, выше - толщиной 380 мм. Кирпич КР-р-по 250x120x65/1НФ/175/2,0/50 (1-2 этаж), КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 (выше 2 этажа) на цементно-песчаном растворе М150 на 1-6 этажах, М100 на 7-11 этажах, покрытие и М75 для вышележащих. Система перевязки 1-7 этажей - трехрядная, 7-17 - пятирядная.

Армирование стен предусмотрено сетками  $\emptyset 5Bp1-50 \times 50$  по ГОСТ 23279-85:

- стены 1, 2 этажей: простенки наружных и внутренних стен через 1, 2 и 3 ряда, все остальные стены - через 5 рядов;

- стены 3 этажа: простенки наружных и внутренних стен через 3 ряда, все остальные стены - через 5 рядов;

- стены 4-6 этажей - через 5 рядов;

- стены 7-15 этажей: пересечения несущих и самонесущих стен - через 5 рядов.

Дополнительно сетки предусмотрены под перемычками в каждом из 3 последних рядов на длину 750 мм и в предпоследнем ряду подоконной части с заведением в простенки на 200 мм. В последних 3 рядах кладки стен 1-5

этажей под опорами плит перекрытий принято сетчатое армирование. В стенах 5-17 этажей с вентканалами в уровне низа плит перекрытия в слое раствора устанавливается кладочная сетка  $\varnothing 5 \text{ Вр}1-50 \times 50$ .

Наружная верста кладки из облицовочного кирпича КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,4/100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150 (М100), устанавливается по периметру на консольные плиты толщиной 140 мм с перфорацией для пропуска утеплителя из тяжелого бетона В25, W6, F200. Консоли устанавливаются в уровне плит перекрытия с опиранием на внутренний слой не менее 200 мм. Горизонтальное крепление наружной версты выполняется с помощью гибких связей из коррозионностойкой стали по ГОСТ 5632-2014. Шаг расстановки связей назначается после проведения натурных испытаний на выдергивание, но не более 500 мм по вертикали и по горизонтали. Наружная верста кладки конструктивно армируется сетками из коррозионностойкой стали 03Вр-1-50x50 через 5 рядов кладки, в углах приняты сварные Г-образные сетки через 5 рядов кладки.

Плиты перекрытий жилых этажей из сборных предварительно напряженных пустотных плит индивидуальной длины по серии 1.141-1, вып. 60,63; 1.241-1, вып. 39. Опирание плит на стены не менее 120 мм, опорная зона плиты с бетонными вкладышами. Применены плиты под расчетную нагрузку без собственного веса от 8,0 до 12,0 кПа. Заполнение швов между плитами, анкеровка плит в несущие стены выполняется в соответствии с указаниями серии 2.140-1, вып. 1; серии 2.240-1, вып. 6. В местах малой ширины выполняются монолитные участки из бетона В20, W2, F75 по серии 2.140-1.

Балконные плиты - индивидуальные сборные железобетонные плиты толщиной 140, 160 мм с перфорацией для пропуска утеплителя. Плиты заземлены в наружных несущих стенах. Дополнительная анкеровка балконных плит к плитам перекрытия осуществляется с помощью анкеров, устанавливаемых после монтажа пустотных плит. Бетон балконных плит В25, W8, F200.

Перемычки в оконных и дверных проемах брусковые железобетонные по ГОСТ 948-84. В плоскости утеплителя, по наружной стене перемычки из ячеистого бетона по ТУ 5828-001-39136230-95. Перемычками в наружной облицовочной версте являются L125x10 по ГОСТ 8509-93. Опирание несущих перемычек на стены не менее 250 мм, ненесущих не менее 120 мм.

Монолитные железобетонные пояса непосредственно под плитами перекрытий подвала, 5 и 14 этажей выполняются из бетона В20. На отм. -0,600 толщиной 300 мм; на отм. +20,50 и +47,54 - толщиной 375 мм (по наружным стенам) и 220 мм (по внутренним стенам). Пояса армированы продольной арматурой  $\varnothing 12 \text{ А}500\text{С}$  и поперечной  $\varnothing 10 \text{ А}500\text{С}$  с шагом 200 (400) мм; стыковка стержней по длине выполняется на сварке тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014.

Лифтовая шахта - несущая, из кирпичной кладки толщиной 380 мм из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150 (100). Лестничные марши сборные железобетонные ЛМП 57.11.15-5 и ЛМП 57.11.17-5 по серии 1.050.1-2. Марши опираются на сборные железобетонные балки индивидуального изготовления.

Перегородки толщиной 120, 250 мм из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М150 (М100) с армированием сетками  $\varnothing 5 \text{ Вр-Г}$  ячейкой 50x50 через 5 рядов.

Верхний обрез кладки в уровне парапета закрывается парапетной железобетонной плитой по серии 1.238.1-2.

Защита стальных элементов производится грунтованием ГФ-021 за 2 раза.

Засыпка пазух котлована выполняется после возведения перекрытия подвала.

При возведении здания выполнять мониторинг согласно ГОСТ 31937-2011. Мониторинг выполнять после возведения стен первого этажа.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств при строительстве и эксплуатации здания рекомендуются водозащитные мероприятия: планировка территории, устройство отмосток, недопущение утечек воды.

Грунты в открытом котловане следует предохранять от замачивания и последующего промерзания.

Фундаменты здания - свайные из буровых сваях с опиранием концов на отм. 104,18 на слой ИГЭ-5 (супесь песчаная твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями песка:  $\gamma_{\text{Пс}}=17,76 \text{ кН/м}^3$ ;  $E_{\text{с}}=21,5 \text{ МПа}$ ;  $\phi_{\text{Пс}}=27^\circ$ ;  $\text{СПс}=18 \text{ кПа}$ ). Сваи расположены под вертикальными конструкциями здания буронабивные сплошного сечения железобетонные  $\varnothing 600 \text{ мм}$ , длиной до 18,0 м. Сваи армируются на высоту 12,0 м 8  $\varnothing 25 \text{ А}500\text{С}$ , бетон класса не ниже В25, марок не менее W6, F100. Арматурные выпуски заводятся в ростверк на 0,95 м, что обеспечивает жесткое сопряжение (п. 8.9 СП 24.13330.2011). Допускаемая нагрузка на голову сваи с учетом собственного веса по расчету - 221,5 тс (2173 кН) от длительных нагрузок, 250 тс (2452 кН) от кратковременных нагрузок. Максимальная нагрузка, передаваемая на сваю - 205 тс (2010 кН) от длительных нагрузок и 215 тс (2110 кН) от кратковременных нагрузок.

Ростверк - сплошная монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм из бетона класса не ниже В25, не менее марок F150, W6. Основная рабочая арматура ростверка  $\varnothing 16 \text{ А}500\text{С}$  по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Защитный слой верхней арматуры 40 мм, нижней 50 мм. Под фундаментом предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подвала - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 из тяжелого бетона не менее В20 W4 F100 толщиной 600 мм на растворе не ниже М150.

Перекрытие на отм. -0,070 из сборных многпустотных плит по монолитному железобетонному поясу толщиной 300 мм из бетона не ниже В25 W4, F100.

Гидроизоляция стен подземной части - обмазочная гидроизоляция.

Гидроизоляция кровли - Техноэласт ЭКП, Техноэласт ЭПП, стяжка армированная (пескобетон В12,5, сетка 4Вр 200x200) - 50 мм, пленка полиэтиленовая.

### 3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение объекта запроектировано согласно техническим условиям АО "РЭС" от 28.04.2023г. № 53-04-12/223972. Источником электроснабжения является вновь построенная трансформаторная подстанция ТП напряжением 10/0,4 кВ. Мощностью 2х1000 кВА.

Подключение здания от трансформаторной подстанции предусмотрено электрическим кабелем АПвБбШвнг-LS.

Размещение вводно-распределительных устройств ВРУ предусмотрено в электрощитовой.

Мощность проектируемого здания в рабочем режиме 688,91 кВт, включая 161,1 кВт потребителей I категории.

Мощность проектируемого здания в рабочем режиме 367,39 кВт включая 103,5 кВт потребителей I категории.

Мощность потребителей II категории 263,89 кВт.

Потребители I первой категории делятся на две группы:

– 103,5 кВт потребителей работающий при любых режимах (ИТП, аварийное освещение, ПОС, система противодымной вентиляции);

– 31,97 кВт потребители работающее только при пожаре (система дымоудаления, в расчёте рабочего режима не участвует).

По степени обеспечения надежности электроснабжение жилого дома относится ко II категории, за исключением аварийного освещения, лифтов, щитов ПОС, дымоудаления и ИТП – потребители I категории. Для потребителей I категории предусмотрено ВРУ с АВР.

Для приема, учета и распределения электроэнергии проектной документацией предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ, установленные в помещении электрощитовой. Кроме учета на вводной панели организован отдельный учет электроэнергии, потребляемой освещением общедомовых помещений путем установки в электрощитовой в отдельных шкафах трехфазных счетчиков типа "СЕ308".

Для распределения электроэнергии по квартирам на каждом этаже предусмотрены этажные щиты типа ЩЭ с вводными автоматами и счетчиками прямого включения и квартирные шкафы типа ЩК с автоматами распределения.

Питающие и распределительные электрические сети выполняются кабельными линиями. Кабели приняты с алюминиевыми и медными жилами марки АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Магистральные сети и групповые сети предусмотрены:

- открыто по стенам в технических помещениях;
- открыто в металлических лотках;
- скрыто в штрабах стен;
- спуски к выключателям - скрыто в штрабах стен, в технических помещениях открыто по стенам и потолку.

Взаиморезервируемые силовые кабели прокладываются в разных нишах. Линии питания

противопожарных устройств прокладываются в отдельном от других кабелей. Групповые линии аварийного освещения прокладываются отдельно от групповых линий рабочего освещения и других сетей (в отдельном коробе, трубе, нише и т.д.). При открытой прокладке групповые линии аварийного освещения прокладывать на расстоянии по воздуху в свету более 300 мм от других сетей.

Вся электропроводка предусмотрена расцветочной, что обеспечивает возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам согласно ПУЭ.

В качестве источников света в основном приняты светильники со светодиодными лампами.

Проектной документацией предусмотрено рабочее освещение, аварийное освещение и ремонтное. Напряжение сетей рабочего, аварийного освещения 380/220 В, переносного (ремонтного) – 12 В.

Эвакуационное освещение предусмотрено в холлах, коридорах, на лестничных клетках и на всех направлениях эвакуации.

Для ремонтных целей в электрощитовой предусмотрено переносное освещение.

Освещение прилегающей территории предусмотрено консольным светильником (прожектором), расположенным у подъезда между 1 и 2 этажами.

В помещении автостоянки к сети аварийного (эвакуационного) освещения предусмотрены световые указатели:

- эвакуационных выходов;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;

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

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Величины освещенностей и качественные показатели осветительных установок приняты в соответствии с СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Для здания предусмотрена молниезащита III уровня, в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 и РД-34.21122-87. Для молниезащиты жилого дома предусмотрена металлическая сетка; в качестве токоотводов и заземлителей используются стальная проволока, сталь круглая и сталь полосовая.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление, зануление, защитное отключение. Запроектирована основная система уравнивания потенциалов с присоединением к главной заземляющей шине металлических конструкций, стальных труб коммуникаций, систем вентиляции и отопления.

### 3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

В соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения точкой подключения является существующий внутриквартальный водопровод  $D=400$  мм, по ул. Дмитрия Шамшурина. В соответствии с ТУ ГVK Муниципальное Унитарное Предприятие г. Новосибирска "ГОРВОДОКАНАЛ" условия подключения № 5-11225 от 17.04.2023 г. на расход воды выделено 200,02 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход воды 69,690 м<sup>3</sup>/сут, полив 3,5 м<sup>3</sup>/сут.

Подключение объекта предусматривается к существующему кольцевому водопроводу  $\varnothing$  400 мм с устройством колодца с установкой секающей и отсекающей задвижек. Трубопровод наружной водопроводной сети на участке от ближайшего колодца до ввода в здание предусматриваются из напорной полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Предусмотрено устройства ввода из двух труб 2х  $\varnothing$  125х4 мм. Для подключения пожарной техники предусмотрены патрубки 2х  $\varnothing$  80.

Данным проектом зоны охраны источников питьевого водоснабжения не предусмотрены, так как проектируемые источники питьевого водоснабжения отсутствуют. Объект располагается за границами существующих водоохранных зон.

Вода из проектируемой системы водоснабжения используется для следующих целей: хозяйственно питьевых и противопожарных.

Система водопровода холодной воды принята тупиковая.

Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен в одну зоны на всю высоту здания. На нижних этажах предусматривается установка редукторов давления на поэтажном ответвлении.

Для полива прилегающей к зданию территории предусматривается установка поливочных кранов  $\varnothing$ 25 мм.

Согласно СП 10.13130.2020 п 7. расход на внутреннее пожаротушение основной части здания составляет 2х2,5 л/с.

На внутреннее пожаротушение неотапливаемой подземной автостоянки требуется 2 струи по 2,5 л/с.

Согласно СП 30.13330.2020 п. 7.5 для частей зданий различной этажности или помещений различного назначения необходимость устройства ВПВ, а также требуемый расход воды на пожаротушение следует принимать отдельно для каждой части зданий, разделенных на пожарные отсеки (с учетом пункта 5.4.7 СП 2.13130.2020), по объему или числу этажей пожарного отсека, для которого требуется больший расход воды на пожаротушение.

Количество этажей принимается по количеству этажей в пожарном отсеке. Согласно СП 8.13130.2020 табл.2, при количестве этажей более 12, но не более 16, и Встр. более 25, но не более 50 на наружное пожаротушение здания Ф 1.3, требуемый расход составляет 25 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2 проектируемых пожарных гидрантов, (установленных вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не менее 5 м от стен зданий). Продолжительность тушения пожара от пожарных гидрантов принята не менее 3 часов. Расчетная продолжительность пожара 3ч. Требуемый объем воды на наружное пожаротушение составляет 324 м<sup>3</sup>.

В соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения гарантированный напор в точке присоединения к сетям водоснабжения 10 м. в. ст.

Для обеспечения требуемого напора хозяйственно-питьевого водопровода и пожаротушения предусмотрена гибридная станция повышения давления с частотным преобразователем Hydro AT(П)-F 3CR 15-5 "профи", состоящей из трех насосов по 4 кВт, два из которых основные и один резервный  $Q=28.8$  м<sup>3</sup>/ч (8,07 л/с)  $H=61,2$  м.в.с.

Пожаротушение подземной автостоянки (2х2,5 л/с), расположенной на отметке -5,000, осуществляется гарантированным напором городской сети ( $H=10$  м в соответствии с техническими условиями).

Насосная станция устанавливается с помощью виброгасящих вставок в помещении узла учета, расположенного в подвальном этаже не смежного с помещениями квартир.

Трубопроводы системы водоснабжения от точки подключения в существующем колодце существующей сети до объекта выполнены из трубы 2х  $\varnothing$  125х4 мм ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб сварное.

Внутри здания стояки, магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Разводка в квартирах выполняется жильцами.

Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены в изоляции. Подводка к приборам не изолируется.

Источником водоснабжения жилого дома являются городские сети водопровода. Обеспечение объекта водой питьевого качества предусмотрено в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества". Проектом предусматривается дополнительная очистка воды от механических примесей в сетчатых фильтрах грубой очистки на вводе в здание, перед приборами учета водопотребления.

Мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды на данном объекте не требуются.

Резервирования воды на данном объекте не предусмотрено.

Узлы учета предусматриваются на вводе в жилой дом и на каждую квартиру.

В помещении узла учета на вводах водопровода устраивается общедомовой водомерный узел на базе электромагнитного преобразователя расхода ПРЭМ50-С1, предназначенный для измерения расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды всего объекта. В этажной нише, на ответвлении от общего стояка водоснабжения, к каждой квартире для учета холодной воды предусматривается установка счетчика МЕТЕР СВУ-15, для учета горячей воды используется счетчик квартирный с тахометрическим расходомером и выходом RS 485 VHM-T15/1,5/RS/O. Водоснабжение в помещениях общественного назначения поступает от ответвления от магистральных труб. Для учета расходов воды используются аналогичные квартирным счетчики.

Системой автоматизации предусмотрено: - станция повышения давления с частотным приводом насоса и каскадным контроллером для автоматического поддержания требуемого давления в системе водоснабжения независимо от объемов потребления;

- автоматические редукторы давления для поддержания пониженного давления на нижних этажах; – автоматическое поддержание температурного режима подаваемой горячей воды;

- возможность построения системы диспетчеризации или мониторинга, установленного оборудования.

Проектом предусматривается приготовление горячей воды в ИТП проектируемого здания.

Система горячего водоснабжения, запроектирована в одну зону, по высоте здания.

Для приготовления горячей воды в ИТП, расположенном на цокольном этаже, предусмотрены теплообменник систем ТЗ. Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией. Водяные полотенцесушители проектом не предусмотрены. Для самостоятельной установки электрических полотенцесушителей в помещениях санузла предусмотрена электрическая розетка.

Тепловая нагрузка системы горячего водоснабжения 0,3156225 ГКал

Система водоотведения

Отвод бытовых стоков жилой части предусмотрены четырьмя выпусками в проектируемые колодцы КК1, КК2 стоки от которого поступают самотеком в существующую наружную канализационную сеть D= 500 мм по ул. Ивачева, согласно ТУ МУП "Горводоканал" №5-11225/1 от 17.04.2023г.

Расчетный расход стоков 69,690м<sup>3</sup>/сут,

Канализационные стоки хозяйственно-бытовой канализации не содержат вредных и взрывоопасных примесей и отводятся в сети внутриквартальной канализации без предварительной очистки.

Проектом предусматриваются следующие системы внутренней канализации:

К1 – сеть хозяйственно-бытовой канализации;

К2 – сеть ливневой канализации, в наружную сеть ливневых вод;

К0 – сеть дренажной канализации.

Трубопроводы сетей наружной канализации предусматриваются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Пожарные муфты устанавливаются в перекрытии каждого этажа. Выпуск системы К1, до первого колодца выполняются из полимерных труб по ГОСТ 32414-2013.

По площадке проходят коммуникации (водовод, теплотрасса, канализация, ЛЭП). Предусмотрен вынос существующих сетей из зоны строительства.

Из здания предусматриваются 4 выпуска по 2 для жилой и административной части соответственно, канализация К1 обслуживает жилую зону, канализация К1.1 обслуживает помещения обслуживания жилой застройки на цокольном этаже.

Выпуски устроены из полимерных труб D=100 мм. Выпуски подключены к внутриквартальной канализации D=500 мм, в существующий колодец. В соответствии с ТУ ГVK Муниципальное Унитарное Предприятие г. Новосибирска "ГОРВОДОКАНАЛ" условия подключения № 5-11224/1 от 05.04.2023 г. Суммарная длина наружной сети канализации К1 и К1.1 составляет по 46,26 м.

Для осмотра и прочистки сетей наружной канализации предусмотрены смотровые колодцы. Канализационные колодцы предусматриваются из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84. Для дополнительной гидроизоляции и с целью предупреждения разрушения строительных конструкций сетей под воздействием агрессивной среды, предусматривается обмазка их внутренних поверхностей горячим битумом по грунтовке битума, растворенного в бензине.

Основание траншеи под трубопроводы – песчаная подготовка, толщиной 100 мм, обратная засыпка песком Н=300 мм над трубой.

Магистральные трубопроводы и стояки системы К1 хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются из полимерных труб по ГОСТ 32414-2013.

Отводящие трубопроводы санитарно-технических приборов из полипропиленовых труб и фасонных изделий по ГОСТ 22689.0-89.

Внутренние трубопроводы системы К0 предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Наружная прокладка дренажной канализации К0 до колодцев ККдр, выполняется из полимерных труб по ГОСТ



32414-2013.

Прокладка трубопроводов бытовой канализации через помещения цокольного этажа предусматривается открыто под потолком с обеспечением свободного доступа для осмотра и прочистки, при этом предусматривается их теплоизоляция.

Вытяжные части стояков жилой части выходят на кровлю.

Сбор дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется в теплом контуре через водосточные воронки с электроподогревом с последующим отводом через внутренние водостоки системы К2 в помещения цокольного этажа предусматривается открыто под потолком с обеспечением свободного доступа для осмотра и прочистки. Выпуск всех систем К2 предусмотрен в существующий колодец КЛ2 на трассе ЖБ Д800 по ул. Ивачева в соответствии с ТУ МП "Метро Мир" №ТУ-Л-2667/23 от 14.04.2023. Выпуск до колодца составляет 15 м.

Расчетный расход стоков с кровли, в соответствии с 21.10 СП 30.13330.2020, равен 10,25 л/с.

Расчет ливневых стоков с площадки первого этапа строительства равен 14,28 л/с. Согласно ТУ МП "Метро Мир" №ТУ-Л-2667/23 от 14.04.2023, расход поверхностного стока допускается 63,96 л/с

Трубопроводы системы К2 предусматриваются из полиэтилена марки ПЭ 100 SDR 13,6 по ГОСТ 18599-2001 с теплоизоляцией трубками из вспененного полиэтилена, толщиной 20 мм. Прокладка трубопроводов через помещения цокольного этажа предусматривается открыто под потолком с обеспечением свободного доступа для осмотра и прочистки, при этом предусматривается их теплоизоляция с электрическим нагревательным кабелем.

Для сбора и отвода дренажных вод из помещений ИТП на цокольном этаже, а также для откачки случайных вод и воды при тушении пожара на цокольном этаже, предусматривается устройство дренажных приемков для установки дренажных насосов (H=8м, Q=15м<sup>3</sup>/ч)

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

Расчетные параметры наружного воздуха:

- для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года температура минус 37°C;
- для проектирования вентиляции в теплый период года температура плюс 24,0°C;
- средняя скорость ветра в холодный период 4,2 м/с, в теплый период 2,7 м/с.

Продолжительность отопительного периода 222 суток.

Средняя температура отопительного периода -7,9°C

Внутренние температуры приняты в соответствии с ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях" и в соответствии с технологическим заданием.

Согласно с техническими условиями № 20-12/3.4-18/135365 от 21.04.2023 г. выданными поставщиком коммунального ресурса ООО "НТСК", источник теплоснабжения -ТЭЦ-2.

Общая тепловая нагрузка на систему отопления и горячего водоснабжения здания составляет 0,74112 Гкал/ч.

В том числе: на отопление – 0,42550 Гкал/ч, на горячее водоснабжение – 0,31562 Гкал/ч.

Точка подключения объекта в соответствии с техническими условиями: у наружной стены подземной автостоянки в месте соединения сетей инженерно-технического обеспечения объекта и наружной теплотрассы, проектируемой от ТК509-5-2-1.

Трубопроводы теплоснабжения предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в промышленной теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006. Для контроля состояния теплоизоляционного слоя и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК).

Ввод теплосети предусмотрен в помещение ИТП, запроектированного на -1 этаже здания, где предусмотрено устройство узла учета тепла.

Параметры теплоносителя в точке подключения: Тп/То=150/70 °С.

В ИТП схема присоединения системы отопления – независимая. Для приготовления теплоносителя предусмотрены отдельные водо-водяные теплообменники отопления Ридан или аналогичные.

Теплоноситель системы отопления – горячая вода с температурой Тп/Тоб=90/65°C.

Для создания циркуляции в системе отопления потребителей на обратном трубопроводе отопления предусмотрена группа циркуляционных насосов - один рабочий, один резервный.

Для первичного заполнения системы отопления теплоносителем греющего контура и на случай утечек в системе отопления на трубопроводе подпитки предусмотрены насосы повышения давления, 1 рабочий, 1 резервный, и автоматический клапан подпитки контура.

Для компенсации температурных расширений теплоносителя в системе отопления на обратном трубопроводе системы отопления предусмотрен мембранный расширительный бак.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая по двухступенчатой схеме.

Для подачи холодной воды к теплообменникам Горячего Водоснабжения (далее - ГВС) предусмотрена установка повышения давления.

В ИТП предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с реверсивным вентилятором и свободным перетоком с ручным управлением, без подогрева наружного воздуха.

Для создания циркуляции в системе горячего водоснабжения предусмотрены два циркуляционных насоса - один рабочий, один резервный.

В составе ИТП так же предусматривается установка фильтров грубой очистки, запорной арматуры, узлы учета потребления холодной воды для приготовления горячей.

На вводе в ИТП установлены узлы учета потребления тепла.

В ИТП приняты стальные трубопроводы: до Ду=50 мм - водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75\*, трубопроводы Ду более 50 мм – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты по ГОСТ 23208-2003 толщиной 40 мм. Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие. Не покрытые изоляцией участки трубопроводов покрываются масляной краской в два слоя.

На верхних участках трубопроводов ИТП предусматриваются автоматические воздухоотводчики, на нижних участках, дренажные краны. Сброс воды из систем ИТП осуществляется в приямок ИТП 500x500x800 (h) с последующей откачкой из него воды переносным насосом в ближайшую канализацию при температуре воды меньше 40 0С.

Работа ИТП автоматизирована и постоянного присутствия персонала не требует. Контроль текущих параметров теплоносителя (давление и температура) предусмотрен показывающими приборами, которые установлены на технологических трубопроводах.

Установка контрольно-измерительных приборов предусмотрена в соответствии с "Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок".

#### Отопление

Система отопления жилой части здания - двухтрубная, двухзональная, с вертикальными стояками и с горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов в стяжке пола, с тупиковым движением теплоносителя. Распределительные коллекторы системы отопления установлены в технических нишах, предусмотренных на каждом этаже. В состав распределительного коллектора входит запорная, балансировочная арматура, узлы учета потребления тепловой энергии для каждой квартиры.

Отдельные стояки двухтрубного отопления предусмотрены для мест общего пользования - лифтовых холлов, лестничной клетки.

В качестве отопительных приборов всего здания приняты биметаллические секционные радиаторы по ГОСТ 31311-2005.

Для поквартирного учета тепла, а также учета в общественных помещениях предусмотрена установка индивидуальных теплосчетчиков в поэтажных нишах.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов на стояках используются сильфонные компенсаторы.

Для автоматического регулирования теплового потока в отапливаемых помещениях здания на нагревательных приборах предусмотрена установка терморегулирующих вентилей по ГОСТ 30815-2019. Выпуск воздуха из системы предусмотрен через ручные клапаны отопительных приборов и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Опорожнение системы осуществляется в нижних точках сети, с последующим отводом в сбросной приямок ИТП. Спуск воды из системы отопления осуществляется в приямок ИТП 500x500x800 (h) с последующей откачкой из него воды переносным насосом в ближайшую канализацию при температуре воды меньше 40 0С.

Опорожнение трубопроводов при скрытой прокладке в конструкции пола предусматривается продувкой их сжатым воздухом.

Для балансировки системы отопления в местах врезки стояков отопления в подающий и обратный трубопроводы предусмотрены клапаны автоматические балансировочные типа Honeywell V5000 Kombi-3-plus (или аналог) на подающих трубопроводах и типа Honeywell V5010 Kombi-3-plus (или аналог) на обратных. Автоматическое регулирование перепада давления осуществляется путем установки дополнительной диафрагмы Honeywell Kombi-DU (V5012A0103) с капиллярной трубкой (или аналог). Магистральные трубопроводы отопления в подвальной части здания проложены с уклоном 0.005 в сторону теплового пункта.

Для магистральных и стояковых трубопроводов систем отопления приняты стальные трубопроводы: до Ду=50 мм - водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75\*, трубопроводы Ду более 50 мм – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами. Для протяженных магистралей и стояков предусмотрены компенсаторы линейного удлинения и неподвижные опоры.

Разводка от этажного коллектора до прибора отопления выполнена трубами из сшитого полиэтилена по ГОСТ 54867-2011 в стяжке пола в трубной изоляции из вспененного полиэтилена (PEF) по ГОСТ 31913-2011 толщиной 9 мм.

Для магистральных сетей предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты по ГОСТ 23208-2003 толщиной 40 мм. Толщина тепловой изоляции для вертикальных магистральных трубопроводов принимается 25 мм. Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие. Остальные трубопроводы отопления покрываются масляной краской в два слоя.

Тепловыделений от трубопроводов и оборудования достаточно для обогрева помещения ИТП.

В подземном этаже встроенной автостоянки отопление не предусматривается.

#### Вентиляция

Системы вентиляции приняты раздельными для каждого противопожарного отсека с учетом тепло и влагопоступлений, режима работы и функционального назначения помещений, а также с учетом конструктивных решений.

Вентиляция жилой части здания и нежилых помещений обслуживания, размещенных в цокольной части здания, запроектирована с естественным притоком и удалением воздуха.

Приточный воздух поступает не организованно через открывающиеся створки окон. Вытяжка производится из кухонь, санузлов и ванных комнат.

Расход воздуха принят:

- для кухни 60 м<sup>3</sup>/ч;
- для совмещенного санузла 50 м<sup>3</sup>/ч;
- для раздельного санузла 25 м<sup>3</sup>/ч;
- для ванной комнаты 50 м<sup>3</sup>/ч;
- для помещений индивидуальных хранилищ - 0,2 ч-1;
- для помещений обслуживания – 60 м<sup>3</sup>/ч на одного сотрудника.

Для удаления воздуха применяются кирпичные вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками, в которых устанавливаются регулируемые вытяжные решетки, на окончании каналов устанавливаются дефлекторы.

Длина вертикального участка воздуховода (воздушного затвора) - не менее 2,2 м.

Для вентиляции помещений обслуживания цокольного этажа предусмотрены отдельные сплошные вентиляционные кирпичные каналы, в которых устанавливаются регулируемые вытяжные решетки, на окончании каналов, выходящих на кровлю, устанавливаются дефлекторы.

Приток свежего воздуха осуществляется через КИВы в наружных стенах.

Вентиляция помещений индивидуальных хранилищ запроектирована с естественным притоком и удалением воздуха. Для удаления воздуха предусмотрены отдельные сплошные вентиляционные каналы сечением 140х140 мм в строительном исполнении, выходящие на кровлю и завершающиеся дефлекторами. На каждый блок помещений индивидуальных хранилищ, ограниченный капитальными стенами, предусматривается по одному вытяжному каналу. Внутри блока хранилища отделены друг от друга перегородками высотой 2 м при высоте помещения 3 метра, загрязненный воздух поднимается наверх выше перегородок хранилищ внутри каждого блока и удаляется естественным образом по предусмотренному для каждого блока отдельному каналу. Приток свежего воздуха осуществляется системой ПЕ01 в коридоры обслуживающие блоки хранилищ, откуда он под воздействием разряжения втягивается в блоки хранилищ через дверные щели и переточные окна в дверях блоков.

Расход тепла на нагрев наружного холодного воздуха, необходимо для компенсации вытяжки, учтен в системе отопления.

Для вентиляции подземной автостоянки предусмотрена вытяжная система ВЗ, совмещенная с системой дымоудаления ВДЗ, вентилятор которой располагается на кровле здания. Приток воздуха осуществляется естественным путем через системы ПДЕЗ и ПДЕ4.

Автостоянка

Режим вентиляции

Вытяжка из автостоянки осуществляется системой В1.1 на -1 этаже и В1.2 на -2 этаже. Вентилятор на кровле. Удаление воздуха из нижней и верхней зоны поровну. Выброс удаляемого воздуха на 2,5 м выше кровли здания. Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию вредных выделений от автомобилей. Воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90, толщиной не менее 1мм, присоединяются к вытяжной шахте через противопожарные НО клапаны.

Приток воздуха для компенсации удаляемого, обеспечивается системами естественной приточной вентиляции ПДЕЗ, ПДЕ4.

Режим противодымной защиты

Дымоудаление осуществляется из верхней зоны каждой автостоянки. Дымоприемные устройства из расчета на каждые 1000 м<sup>2</sup> площади помещения. Вентилятор систем В1.1, В1.2 и ВДЗ совмещен. Разница расходов систем ВДЗ и В1.1, В1.2 при использовании одного вентилятора обеспечивается установкой частотного регулятора привода вентилятора при питании его по II категории электроснабжения, питание по I категории подается непосредственно на вентилятор минуя частотный преобразователь.

Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется естественными системами ПДЕЗ, ПДЕ4.

Воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90, толщиной не менее 1 мм, огнестойкостью в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 присоединяются к вытяжной шахте через противопожарные НЗ клапаны.

В аварийных ситуациях (при пожаре) система общеобменной приточно-вытяжной вентиляции подземной автостоянки переключается на систему дымоудаления с компенсацией удаляемого воздуха приточным, через систему ПДЕ, обслуживающую этаж пожара, по сигналу с датчиков и/или кнопок пожарной сигнализации.

Горизонтальная поэтажная разводка воздуховодов систем вентиляции осуществляется под потолком помещений.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей и с целью препятствия распространению продуктов горения при пожаре в здании предусматривается устройство систем противодымной защиты, а именно:

Вытяжные противодымные системы:

ВД1-ВД2 - системы принудительной вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров жилой части здания, цокольного этажа и подвала (ВД1-ВД2), выполнены из оцинкованных стальных воздуховодов D=800 которые проложены в шахтах из кирпича строительного исполнения, совместно с системами ПДЕ1 и ПДЕ2, предусмотренными для компенсации удаляемых из коридоров продуктов горения, начиная с цокольного этажа и заканчиваются вентиляторами дымоудаления на кровле здания. Системы оборудована нормально закрытыми противопожарными клапанами Сигмавент-120-НЗ-800x500 (ВД1-ВД2) и Сигмавент-120-НЗ-800x300 (ПДЕ1 и ПДЕ2), автоматизированные электромагнитной защелкой, приводимой в действие системой АУПС непосредственно на этаже пожара. Вентиляторы вытяжной противодымной вентиляции поэтажных коридоров ВД1, ВД2, FTDA 080-2-21 размещается на кровле здания. Системы выполняются из оцинкованных стальных воздуховодов толщиной 1 мм.

ВД3 - система дымоудаления встроенно-пристроенной автостоянки, вентилятор которой располагается на кровле здания. Вентилятор FTDB 80-2-37 расположен на кровле, выполнена из оцинкованных стальных воздуховодов толщиной 1 мм, клапана Сигмавент 120-НЗ-Д800-ЭМ-Г расположены на -1 и -2 этажах подземной автостоянки, выброс дыма происходит на кровле здания.)

Выброс дыма всеми системами (ВД1-ВД3) осуществляется на высоте 2,5 метра над кровлей здания.

Приточные противодымные системы:

ПД1- Распределенный подпор в незадымляемую лестницу типа Н2, вентилятор подпора FTDA 100-2-20 располагается непосредственно в лестничной клетке в уровне цокольного этажа, разводка выполнена из оцинкованных стальных воздуховодов толщиной 1 мм, оснащен клапаном Сигмавент 120-НЗ-Д1000-ЭМ-Г на цокольном этаже, забор воздуха происходит на высоте 2,0 м от земли;

ПД2-ПД4 - системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов, обычных лифтов и лифта с режимом перевозки пожарных подразделений (лифт ППП), частях здания, системы ПД2-ПД4 соответственно, вентиляторы которых FTDA 100-2-13 располагаются непосредственно в лифтовом холлах в подвале здания, расходы подаваемого воздуха приняты исходя из расчетов на все закрытые двери обоих лифтов при одной открытой двери лифта ППП. При этом двери шахты лифта ППП выполнены герметичными и огнестойкими в соответствии с требованиями пункта 5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009 к лифтам для пожарных. Забор воздуха осуществляется из воздухозаборной шахты на высоте 2 м от земли.

Для обеспечения безопасной эвакуации из подземной автостоянки предусмотрены:

ПД7.1-7.2 и ПД5.1-5.2 - тамбур-шлюзы с подпором воздуха, обслуживаемые системой приточной противодымной вентиляции, подпора воздуха в тамбурах-шлюзах (ПД7.1-7.2 и ПД5.1-5.2) перед входами в эвакуационные лестничные клетки подземной автостоянке на -1 и -2 этажах стоянки соответственно. Вентиляторы подпора тамбур-шлюзов FTDA 056-6-37 располагаются под потолком обслуживаемых помещений. Воздухозабор осуществляется из воздухозаборных шахт, выходящих наружу под перекрытием 2-го этажа.

Для обеспечения связи жилого дома с подземной частью предусмотрены:

ПД6.1-6.2 – системы подпора воздуха в тамбур-шлюзы, предназначенные для связи подземной автостоянки с жилой частью здания, вентиляторы которых FTDA 056-6-37, располагается под потолком обслуживаемых помещений. Воздухозабор для которых, совместно с системой ПД6.3 осуществляется через приточную шахту по оси Е-И/8 на 2 м от земли.

ПД6.3 и ПД8 системы подпора воздуха в парно-последовательные тамбур-шлюзы предусмотрены у выходов из лифтового холла на первый подземный этаж здания и предназначены для связи наземной жилой части здания с подвалом. Система ПД6.3 обслуживает первый (из пары) тамбур-шлюз, обеспечивающий связь с подвальной частью жилого дома в осях 1-8. Система ПД8 обслуживает первый тамбур-шлюз, обеспечивающий связь с подвальной частью жилого дома в осях 9-14. Вентиляторы указанных систем FTDA 056-6-37, располагается под потолком обслуживаемых помещений. В качестве второго (последовательного) тамбур-шлюза, общего для обеих систем используются лифтовой холл, подпор воздуха в который осуществляется перетоком из лифтовой шахты обычного лифта, обслуживаемой системой ПД4. Воздухозабор для системы ПД6.3 осуществляется через приточную шахту по оси Е-И/8 (совместно с системами ПД6.1-6.2). Забор воздуха осуществляется через воздухозаборную шахту на высоте 2,0 м от земли.

Для компенсации удаляемых продуктов горения предусмотрены системы:

- ПДЕ1, ПДЕ2 - Для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части здания, воздухозабор для которых осуществляется на 2 м от земли.

- ПДЕ3, ПДЕ4 - Для компенсации удаляемых продуктов горения с подземной автостоянки, воздухозабор для которых осуществляется через приточные шахты, возвышающиеся на 2,5 метра над кровлей подземной автостоянки (двором дома).

Совмещенная система противодымной и общеобменной вентиляции работают В1.1 и В1.2(ВД3) следующим образом. В режиме общеобменной вентиляции вытяжная система В1.1 и В1.2 обслуживает помещения подземной автостоянки. В1.1 обслуживает -1 этажа В1.2 -2 этаж автостоянки, клапана общеобменной вентиляции открыты К1 на -1 этаже, К4 на -2 этаже. А клапана К2, К3 на -1 этаже и К5 на -2 этаже противодымной вентиляции подземной автостоянки ВД3 закрыты. При этом подача свежего воздуха осуществляется естественным путем, созданным перепадом давления через системы ПДЕ3, ПДЕ4, Клапана которых открываются при запуске единого вентилятора совещенных систем В1.1-В1.2/ВД3 путем подачи сигнал на реле управления (С2000-СП4) приводами клапанов, прибором Сигнал-10, размещаемом в шкафе управления вентилятором, независимо от режима работы совмещенной системы В1.1-В1.2/ВД3. При срабатывании системы АУПС подземной автостоянки на -1 этаже, обычное электроснабжение вентилятора совмещенной системы В1.1 и В1.2(ВД3), отключается. Питание с клапанов К1 и К4

отключается, и они под воздействием возвратной пружины закрываются. Таким образом вся общеобменная вентиляция подземной автостоянки отключается. Подается сигнал на открытие клапана К3 противодымной вентиляции подземной автостоянки -1 этажа. Одновременно подается электропитание 1-й категории на вентилятор совмещенной системы В1.1 и В1.2(ВД3). Вентилятор удаляет продукты горения с -1 этажа подземной автостоянки, при этом компенсация удаляемого дыма осуществляется через системы ПДЕ3, ПДЕ4. Для дымоудаления -2 этажа выполняется тот же алгоритм, но после закрытия общеобменной вентиляции автостоянки открываются клапана К2 и К5.

Изложенный алгоритм работы обеспечивается путем программирования системы АУПС, управляющее оборудование предусмотрено реле управления клапанам (С2000-СП4) и управления вентилятором (СИГНАЛ-10) предусмотрены в разделе ПС-ПТ настоящего проекта.

Для удаления газов и дыма после пожара и срабатывания автоматических установок порошкового пожаротушения (АУПТ) одновременно используются основная и аварийная системы вентиляции, путем ручного переключения клапанов КП1-КП2 и КО2-КО6, таким образом, чтобы направить весь воздухообмен на этаж сработки системы АУПТ, обеспечиваемый единым вентилятором совещенных систем В1.1-В1.2/ВД3, включенным в ручном режиме на полную мощность, одновременно через две системы воздухопроводов систем В1.1-В1.2/ВД3 (из нижней и верхней зон) и ВД3 (из верхней зоны), для удаления остаточной, взвешенной в воздухе порошковой массы, что обеспечит воздухообмен на этаже сработки системы АУПТ более 4-х крат.

Воздуховоды систем противодымной защиты предусматриваются: каналы дымоудаления в строительном исполнении из кирпича, подпор воздуха в тамбур-шлюзы, лифты, дымоудаление из поэтажных коридоров - воздуховоды из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90, толщиной не менее 1мм, класса герметичности "В" в соответствии с ГОСТ Р ЕН 13779.

Все системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены с механическим побуждением тяги, компенсация дымоудаления предусмотрена без механического побуждения тяги.

Транзитные участки воздухопроводов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции, аварийной вентиляции, и других систем с нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены плотными класса герметичности В. В остальных случаях участки воздухопроводов изготавливаются плотными класса герметичности А.

Разделом предусмотрена автоматизация ИТП жилого дома.

Система автоматизации обеспечивает:

- поддержание температуры воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью регулирующих 3-х ходовых клапанов с электроприводом, датчиков температуры наружного воздуха и датчиков температуры, установленных на подающем трубопроводе отопления;
- поддержание постоянной температуры горячей воды в системе ГВС с помощью регулирующих 2-х ходовых клапанов с электроприводом и датчиков температуры, установленных на подающем трубопроводе системы ГВС;
- контроль в температуры теплоносителя в обратном трубопроводе на выходе в тепловую сеть;
- автоматическое регулирование частоты вращения электродвигателей насосов системы отопления;
- защиту от "сухого хода" циркуляционных насосов отопления, горячего водоснабжения и подпиточных насосов при падении давления в системе;
- автоматическое включение подпиточных насосов при падении давления в системе отопления здания;
- контроль технологических параметров с помощью местных показывающих приборов.

В проекте предусмотрена автоматизация учёта тепловой энергии и теплоносителя для потребителей жилого дома.

Автоматизация систем Вентиляции

Проектом предусматривается автоматизация работы систем общеобменной вентиляции подземной автостоянки, совмещенной с системой дымоудаления.

Автоматизация общеобменной вентиляции построена на оборудовании НВП "Болид" и включается в общую систему пожарной сигнализации и автоматики пожаротушения.

Управление электроприводами вентиляторов осуществляется с помощью адресных шкафов подключения нагрузки (ШКП) с резервированием линии связи. Управление электроприводами переключающих клапанов как при нормальной эксплуатации, так и при пожаре осуществляется с помощью адресных релейных блоков управления "С2000-СП4", включенных в адресные шлейфы и интегрированные в систему пожарной сигнализации. Подключение выполнено в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

Проектом предусмотрены следующие типы управления системой совмещенной общеобменной и противодымной вентиляции:

- автоматическое, от пожарных извещателей и системы пожарной сигнализации в режиме пожар;
- дистанционное управление – с пульта С2000М в помещении пожарного поста;
- автоматическое в режиме общеобменной вентиляции по сценарию, запрограммированному в системе "Орион" НВП "Болид";
- ручное – от кнопок, установленных в пожарных шкафах при пожаре или ручное в режиме общеобменной вентиляции от кнопок установленных в обслуживаемых отсеках подземной автостоянки.

Вентиляция ИТП предусмотрена с ручным управлением выключателями и включается по необходимости.

Автоматизация системы противодымной вентиляции

Проектом автоматизации систем противодымной вентиляции предусмотрено:

- подвод питания к клапанам дымоудаления, клапанам подпора воздуха;
- управление всеми клапанами в автоматическом режиме по сигналу "пожар" системы пожарной сигнализации и в ручном режиме - от ручных пожарных извещателей;
- получение сигналов о положении клапанов (открыт/закрыт) в систему мониторинга;
- управление вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха в автоматическом режиме при пожаре и в ручном режиме от кнопок управления (ручных пожарных извещателей) и непосредственно со шкафов управления;
- получение сигналов состояния со шкафов управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха.

Система автоматизации выполнена на базе оборудования НВП "Болид"» и включается в общую систему пожарной сигнализации и автоматики пожаротушения).

Управление клапанами и получение сигналов о состоянии клапанов осуществляется с помощью блоков сигнально-пусковых адресных типа С2000-СП4, включенных в адресные шлейфы и интегрированные в систему пожарной сигнализации.

Управление шкафами электроприводов вентиляторов при пожаре осуществляется с помощью адресных релейных блоков управления С2000-СП2, включенных в адресные шлейфы и интегрированные в систему пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрены следующие типы управления системой АДУ:

- автоматическое – пожарных извещателей системы пожарной сигнализации;
- ручное – от кнопок, установленных в пожарных шкафах;
- дистанционное управление – с пульта С2000М в помещении пожарного поста.

Автоматическое управление осуществляется от системы адресной пожарной сигнализации при срабатывании 1-го пожарного извещателя в зоне при превышении порога "Пожар".

Дистанционное управление осуществляется от ручных пожарных извещателей, установленных в пожарных шкафах.

По степени обеспечения надежности электроснабжения автоматика системы дымоудаления относится к электроприемникам I категории согласно ПУЭ.

В проекте приведен энергетический паспорт здания.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период

$$q_{отр} = 0,12 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C});$$

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания  $q_{оттр} = 0,29 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ . Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию принята с учетом требований п.7 приказа Минстроя РФ от 17.11.2017г. № 1550/пр.  $q_{оттр} = 0,29 \cdot ((100-20)/100) = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Снижение расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого на 46%, по табл.15 (СП 50.13330.2012) определен класс энергосбережения – "А"- очень высокий.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $Q_{отгод} = 680466 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{год}$ .

### 3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

В соответствии с техническими условиями ООО "Новотелеком" № 843 от 24.03.2023 г. для проектируемого объекта предусмотрены следующие виды сетей: широкополосный доступ и телефонизация, радиофикация и диспетчеризация лифтов. Для проектируемого объекта предусматривается подземный ввод волоконно-оптической линии связи от существующего узла связи до строящегося здания.

Вертикальная прокладка сетей связи предусмотрена в трубах из ПВХ-пластиката Ø50 мм. В одной трубе прокладываются оптические кабели, в другой кабели радиофикации. Прокладка кабельных линий ПС и СОУЭ выполняется в отдельной шахте. На каждой лестничной площадке электротехнической частью проекта предусмотрена установка совмещенных щитков типа ЩЭ с отсеком для слаботочных устройств. Ввод сетей связи от поэтажных щитков в квартиры выполняется в гибких армированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, прокладываемых под потолком. Для каждой квартиры предусмотрено по 2 трубы. В местах ввода труб в квартиры предусматривается установка коробок У-994.

Емкость присоединяемой сети связи объекта к сети связи общего пользования составляет 142 порта. Выход на сети связи общего пользования предусматривается через систему широко-полосного доступа ООО "Новотелеком".

Сети телефонизации и широкополосного доступа

Внутридомовая распределительная сеть предусматривается от внутридомового оптического распределительного шкафа ОРШ-256 (Кросс ШКОН-КПВ-320(10)-288SC/APC-288SC/APC ССД), расположенного в помещении аппаратной (пожарный пост) через этажные распределительные коробки ОРК-5 и ОРК-1 с оптическими кроссами до жилых помещений с установкой оптических розеток ОР (ШКОН-ПА). Для прокладки кабелей предусмотрена установка меж-этажных кабельных каналов в слаботочных отсеках этажных шкафов и кабельных каналов от мест установки ОРК до ввода в помещения проектируемого дома.

Распределительная сеть выполняется оптическим кабелем ОМВ-нг(А)-НФ 96(16х6) G.657A1. В помещениях устанавливаются оптические розетки, которые размещаются на одной высоте с электророзетками и не далее 1,0 м от них.

Для функционирования системы вызова экстренных оперативных служб в помещениях охраны и диспетчерского пункта проектом предусматриваются проводные телефонные аппараты (IP) подключаемые прямыми кабелями UTP cat.5e с медной витой парой с гарантированным электропитанием по технологии PoE от коммуникационного оборудования, запитанного от АВР по I категории электроснабжения.

#### Сети эфирного телевидения

Для приема телевизионных программ на кровле проектируемого дома предусматривается возможность установки дециметровых телевизионных антенн типа АТКГ(В)-"Сигнал-Профи", крепление которых предусматривается чертежами архитектурно-строительной части проекта.

Кабель телевидения от антенны до усилителя предусматривается марки RG-11. Телевизионные усилители ZA-811М устанавливаются в электрослаботочном щитке на 11 и 14 этажах. Электрическая розетка для питания усилителя предусматривается электротехнической частью проекта.

Междуэтажная разводка выполняется кабелем SAT-703ZH в трубах из ПВХ-пластиката Ø50 мм. На каждом этаже в этажных щитках устанавливаются абонентские ответвители и делители.

#### Радиофикация

Для радиофикации объекта на цокольном этаже в помещении аппаратной (пост охраны) предусмотрена установка распределительного шкафа, в котором устанавливается оборудование.

Проектом предусматривается устройство домашней распределительной сети радиофикации от конвертора IP/СПВ SKS-GW-IP-R (1 конвертор на 150 абонентов) проводного вещания до радиорозеток в квартирах.

Междуэтажная проводка радиотрансляции выполняется проводом ПРППМ 2х0,9 в каналах из ПВХ-трубы Ø50 мм. От ограничительных коробок, устанавливаемых в поэтажных щитках, до радиорозеток РПВ-2 в квартирах проводка выполняется проводом ПТПЖ 2х1,2, ввод которого в квартиры осуществляется в гибких армированных трубах, заложённых под потолком.

Радиоточки предусматриваются в каждой квартире (на кухне и в смежной с кухней комнате вне зависимости от числа комнат в квартире). По квартире до места установки радиорозеток РПВ-2 провод ПТПЖ 2х1,2 прокладывается в стыке плит перекрытия и стен (до настила полов) или по стене под штукатуркой.

Радиофикация административных помещений выполняется проводом ПТПЖ 2х1,2, прокладываемым по стене под штукатуркой. Подключение провода ПТПЖ 2х1,2 к ограничительным коробкам и радиорозеткам РПВ-2 выполняется шлейфом.

#### Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов выполняется в соответствии с техническими условиями ООО "ПЭЛК-Экспорт" № ИД 45/23 от 09.06.2023 г. на базе оборудования диспетчерского комплекса "Обь".

Диспетчерский пульт ООО "ПЭЛК СитиСервис" размещается в помещении с дежурным персоналом по адресу г. Новосибирск, ул. 2-я Союза Молодежи, д.31. Лифтовые блоки собирают информацию со станций управления лифтами и передают ее на диспетчерский пульт по Ethernet-линии при помощи Ethernet-модема CNU-680 PRO. Лифтовые блоки диспетчеризации устанавливаются на верхнем посадочном этаже вблизи станции управления лифтом.

Лифтовые блоки диспетчеризации подключаются к моноблоку кабелем КИПЭП 4х2х0,6. Питание лифтовых блоков осуществляется от сети переменного тока 220В. Оборудование заземляется. Подключение линии связи со станцией управления лифтом, в т.ч. с кабиной лифта, выполняется экранированными кабелями, входящими в комплект лифтового блока диспетчеризации.

В случае поступления сигнала о пожаре в здании, система управления лифтом дает команду на опускание кабины лифта на основной посадочный этаж, открытие кабины лифта и отключение лифта.

#### Система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре

Проектом предусмотрено оборудование автоматической установкой пожарной сигнализации следующих помещений в составе защищаемого здания:

- всех помещений квартир (кроме совмещенных санузлов, ванных комнат (душевых), уборных (туалетов) и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации;
- внеквартирных коридоров – дымовыми извещателями адресной пожарной сигнализации;
- в лифтовых холлах установлены дымовые пожарные извещатели адресной пожарной сигнализации.

Также предусмотрена установка ручных пожарных извещателей рядом с эвакуационными выходами и устройства дистанционного пуска для запуска системы противодымной вентиляции.

Помещения парковки оборудуются тепловыми максимальными извещателями.

Проектом предусматривается управление оборудованием систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, управление и контроль состояния противопожарных нормально-закрытых клапанов, дымовых и подпора воздуха.

В жилой и административной части здания предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1-го типа, имеющая в своем составе звуковые оповещатели и световые оповещатели "Выход". В помещениях автостоянки предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 3-го типа, включающая в себя речевые оповещатели, световые оповещатели "Выход" и световые оповещатели, указывающие направление эвакуации.

Система оповещения предусмотрена с автоматическим управлением от автоматической установки пожарной сигнализации и автоматической установки пожаротушения.

При возникновении пожара система оповещения на базе ППКУ "Сириус" и МРО Рупор-300 автоматически включает звуковые и речевые оповещатели в соответствующих зонах. Система оповещения и управления эвакуацией функционирует в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

По степени обеспечения надежности электроснабжения система пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре относятся к электроприемникам I категории согласно ПУЭ. Электропитание осуществляется от источников бесперебойного питания, обеспечивающих работоспособность оборудования ПС и СОУЭ в течение не менее 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме "Тревога". Информационные сигналы о состоянии ИБП передаются на пульт контроля и управления по линии RS-485.

Для защиты помещений автостоянки предусмотрена автоматическая установка порошкового пожаротушения, интегрированная в систему АУПС, построенная на базе изделий интегрированной системы охраны "Орион", ЗАО НВП "Болид", ООО "КБ Пожарной Автоматики" и ООО "Элтех-сервис". Все приборы объединены интерфейсом RS485 в единую сеть и соединены с АУПС и СОУЭ. Для организации кабельных линий систем противопожарной автоматики применены огнестойкие кабели с медными жилами типа КПСнг(A)-FRLS.

### 3.1.2.8. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Технологические решения

Состав помещений, их площадь и функциональная взаимосвязь в здании определены в соответствии с расчётными нормативами, приведёнными в сводах правил по проектированию подвальной (цокольной) и надземной (жилой частью) дома. Состав, оборудования, количество сантехприборов и площадь помещений, определяются с учётом норм, установленных в СП 118.13330.2022 и СП 44.13330.2011. Высота помещений от пола до потолка – не менее 3 м. Высота коридоров и холлов – не менее 2,4 м. Высота технических этажей принимается с учётом размещаемого оборудования, инженерных сетей и условий их эксплуатации, при этом, в местах прохода обслуживающего персонала высота в чистоте – не менее 1,8 м. Минимальная площадь отдельных помещений установлена не менее 6 м<sup>2</sup> (кроме санитарных узлов и т.п.). Здание оборудуется охранной сигнализацией, поэтому, по нормам пожарной безопасности в помещениях устанавливается автоматическая пожарная сигнализация, кроме помещений санузлов и кладовых уборочного инвентаря.

На -1-м этаже запроектированы:

- технические помещения высотой 2,93 м (на отм. -3,200): электрощитовая, ИТП, тамбур-шлюзы с подпором воздуха, венткамера, коридор;
- колясочные (отм. -3,200);
- коридоры, лестницы, лифтовой холл (отм. -3,200);
- неотапливаемая автостоянка на 37 м/м (отм. -4,330).

На цокольном этаже комплекса размещаются:

- офисные помещения с санузлами и тамбурами (на отм. 0,000);
- лифтовой холл, коридоры, тамбур-шлюзы с подпором воздуха (0,000);
- помещения охраны, ТСЖ (0,000);
- неотапливаемая автостоянка на 37 м/м (отм. -1,230).

Подземная автостоянка

Автостоянки двухуровневая закрытого типа запроектирована на отм. -4,330 и -1,230 предназначена для стоянки 74 автомобилей среднего класса.

На стоянках не производится никаких видов работ. Стоянки тупикового типа, въезд и выезд осуществляется через ворота. Движение автомобилей на место стоянки производится передним ходом с дополнительным манёвром. Стоянка не предназначена для хранения газобаллонных автомобилей. Размер центрального одностороннего проезда принят не менее 3,97 м. Минимальная ширина проезжей части ramпы принята не менее 3,97 м в соответствии с п. 5.1.31 подпункт (д) СП 113.13330.2012.

Стоянка имеет помещения инженерного назначения и необходимые эвакуационные выходы. Расстановка автомобилей принята в соответствии с ОНТП-01-91 и СП 113.13330.2012. Примыкающая зона для поворотов имеет ширину не менее 6 м. Внутренние проезды на автостоянке проектируются в одну полосу движения. Минимальный радиус поворотов - 6,5 м.

Для защиты колонн от механического повреждения транспортом при въезде и движении, на колоннах установлены угловые демпферы из резины высокой прочности с нанесёнными на них желтыми полосами со светоотражающим эффектом.

Штатное расписание автостоянки: всего 2 человека.

Освещённость помещений для хранения автомобилей соответствует нормируемому уровню освещённости, принятому в соответствии с разрядом выполняемых работ. По проекту предусмотрено рациональное размещение автомашин, обеспечивающее ширину проходов.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещений подземной автостоянки принята В1 в соответствии с требованиями п. 5.1.3 СП 154.13130.2013.

Класс зон по ПУЭ на автостоянке закрытого типа принят как помещение склада со стораемыми материалами и относится к "П-Па".



Для выполнения мойки и уборки применяется поломоечная машина KARCHER BR 55 W Package, габаритные размеры: 1350x595x1040 мм.

Отходы определены по РД 31.06.06 – 86. Масса накопления отходов от автостоянки в сутки: 149,864кг; в год: 54,70036 тонн.

Помещения обслуживания населения

Предприятия обслуживания населения размещаются на 1-м этаже здания на отм. +0,000.

Офисные помещения имеют отдельный вход с улицы. Предприятие обслуживания назначения предусматривается со следующими помещениями: приёмная, залы информационных технологий, переговорные, гардеробы с санузлами для посетителей, комната отдыха, коридоры, помещения для уборочного инвентаря (КУИ) и поломоечной техники.

Высота помещений от пола до потолка 2,88-3,03 м. Высота коридоров и холлов – 2,4 м. Минимальная площадь отдельных помещений установлена не менее 6 м<sup>2</sup> (кроме санитарных узлов и т.п.). Помещения оборудуются охранной сигнализацией, поэтому по нормам пожарной безопасности в помещениях обслуживания назначения устанавливается автоматическая пожарная сигнализация, кроме помещений уборных и в кладовых уборочного инвентаря.

Режим работы сотрудников офисного помещения принят в одну смены с двумя выходными днями. Количество рабочих дней в год - 260.

Общее количество рабочих 25 человек.

Для хранения документации и уличной одежды в помещениях предусмотрены шкафы и помещения гардеробов.

Уровень естественного и искусственного освещения помещений зданий соответствует требованиям СНиП 23-05. Параметры микроклимата в помещениях принимаются в соответствии с ГОСТ 30494. При этом для холодного периода года принимаются в качестве расчётных оптимальные параметры микроклимата, для тёплого периода года принимаются допустимые параметры микроклимата.

Допустимые уровни звука на рабочих местах, общие требования к защите от шума определены в соответствии с ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.1.036-81, СанПиН 1.2.3685-21. Снижение шума, воздействующего на человека, осуществлено:

- техническими средствами борьбы с шумом (уменьшением шума машин в источнике, применением технологических процессов, при которых звуковое давление на рабочих местах не превышает допустимые уровни и др.);
- строительно-акустическими мероприятиями;
- организационными мероприятиями (сокращением времени нахождения в условиях повышенного шума и другими).

Объем бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности сотрудников офиса, составляет 1,54 м<sup>3</sup>/год, масса 0,18 т/м<sup>3</sup>.

Для сбора мусора на территории предусмотрены контейнеры с крышками, установленные на площадках с твердым покрытием, размеры которых превышают площадь основания контейнеров на 1 м во все стороны.

Обеспечение санитарно-эпидемиологических требований

Размещение проектируемого здания относится к основному виду разрешенного использования, за пределами промышленных площадок, что соответствует п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны не регламентируются, для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается.

Согласно результатов лабораторных исследований подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство без ограничений по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 1.2.3685-21.

Придомовая территория благоустроена, озеленена. Площадки для установки контейнеров бытовых отходов, размещены на расстоянии не менее 20 м от жилых домов и площадок отдыха, игр детей, оборудованы согласно п.3. СанПиН 2.1.3684-21.

Проектируемый объект представлен многоквартирным 14-ти этажным односекционным жилым зданием с подземной автостоянкой на 74 м/места.

В подземном этаже запроектированы: технические помещения: электрощитовая, ИТП, тамбур-шлюзы, венткамера, электрощитовая, коридоры, лифтовой холл; ИТП, неотапливаемая автостоянка на 37 м/м. В цокольном этаже комплекса размещаются: помещение охраны с санузлом, помещения обслуживания жилой части, офисные и административные помещения, тамбуры; неотапливаемая автостоянка на 37 м/м.

Помещение уборочного инвентаря оборудовано раковиной. Грузопассажирские лифты имеют размеры кабин, позволяющие осуществлять транспортировку человека на носилках. Размещение жилых помещений относительно машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовой выполнено в соответствии с требованиями пунктов п. 137 СанПиН 2.1.3684-21. В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения.

Для внутренней отделки помещений применение материалов отвечающих гигиеническим требованиям и стандартам. Стены помещений основного назначения – цементно-песчаная штукатурка с последующей водоземлюльсионной покраской; кладовая уборочного инвентаря, с/у - глазурованная плитка. В жилых помещениях квартир – подход индивидуальный.

Предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума 50-52 Дб., в т. ч. в качестве дополнительной меры применение уплотнительных звуко- и виброизолирующих прокладок.

Продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемого дома, соответствуют п. 130. СанПиН 2.1.3684-21; гигиенические нормативы по естественному освещению в помещениях жилых квартир приняты в соответствии с табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

Источником водоснабжения корпуса является городской водопровод. Подключение к существующей сети осуществляется в соответствии с техническими условиями МУП "Горводоканал" г. Новосибирска. Источником горячего водоснабжения является ИТП. В помещении ИТП предусмотрена установка оборудования для доведения температуры горячей воды до нормируемой температуры воды в точках водоразбора не более 65°C в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п. 128. СанПиН 2.1.3684-21.

Офисные помещения имеют отдельный вход с улицы. Включают в себя помещение охраны с санузелом для посетителей и работников, в помещении ПУИ предусмотрены шкафы для уборочного инвентаря и поломоечной техники. Помещения обеспечены естественным и искусственным освещением.

Автостоянка на 74 машиноместа, двухуровневая, встроенная в жилой дом. В соответствии с требованиями п. 134 СанПиН 2.1.3684-21 отделена от жилой части дома помещениями общественного назначения. Автостоянка предназначена для хранения легкового транспорта жителей жилого дома, без проведения авторемонтных работ. Для автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В соответствии с требованиями п.п.6 п.7.1.12. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 выброс производится на высоте 1,5 м от кровли жилого дома.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

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

Проект организации строительства

Основанием и исходными данными для разработки раздела 7 "Многоквартирный многоэтажный дом с помещениями обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой по ул. Дмитрия Шамшурина. 1 этап. Блок секция №1 (по ГП) с подземной автостоянкой" шифр 01-2023-ПОС, являются:

- Градостроительный план;
- Проектная документация,
- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- Технический отчет об инженерно-геологических и изысканиях.

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации строительства послужили:

- задание заказчика на разработку проектной документации и его отдельного проекта организации строительства;
- разделы проекта; решения генерального плана; конструктивные и объемно-планировочные решения;
- объемы строительно-монтажных работ;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, материалов и оборудования;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией.

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;

- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
  - обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
  - обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
  - предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
  - предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
  - перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
  - перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
  - описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
  - описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;
  - описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;
  - перечень мероприятий по организации мониторинга 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;
- Сроки начала и окончания строительства должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

#### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу в здание и на территорию, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован с уровня земли;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900 мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достижимость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительных работ основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и оборудования, сварочный пост, планировка территории.

Для предотвращения сверхнормативного влияния на состояние атмосферного воздуха предусмотрено строгое соблюдение графика использования техники, работающей на двигателях внутреннего сгорания с максимальными выбросами, максимальное использование техники на электротяге, запрет работы автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями.

В период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться: система вытяжной вентиляции, автомобили на парковках, обслуживающий транспорт.

По результатам расчетов рассеивания концентрации загрязняющих веществ в атмосфере не превышают ПДК по всем загрязняющим веществам.

Специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта не требуется.

Мероприятия по охране водных объектов

В границах производства работ предусматривается:

- установка в бытовом городке строителей биотуалетов;
- организованный отвод поверхностного стока, исключающий сброс загрязненных ливневых вод на рельеф;
- восстановление нарушенного благоустройства территории после окончания ведения работ.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений будет осуществляться с минимальным воздействием на водные объекты.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта будет осуществляться с присоединением к городским сетям.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует показателям стока с селитебных территорий.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима.

Мероприятия по обращению с отходами

Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при строительстве, прокладке инженерных сетей, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей.

Отходы подлежат раздельному временному накоплению в бункерах на стройплощадке либо механизированной погрузке в автотранспорт для вывоза непосредственно после образования с дальнейшей передачей на вторичную переработку специализированным организациям, на дробильные комплексы, на комплекс по рекуперации отходов.

В период эксплуатации предусмотрено оборудование специальных мест накопления отходов с их классом опасности и агрегатным состоянием.

На основании требований Федерального Закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", отходы подлежат передаче специализированным организациям для переработки и обезвреживания, размещению на специализированных полигонах.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима.

### **3.1.2.11. В части пожарной безопасности**

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", нормативных документов по пожарной безопасности.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания – II.

Предусмотренные проектной документацией конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения соответствуют ст. 80, 87, 88 123-ФЗ.

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от кольцевой водопроводной сети с расходом воды не менее 25 л/с. Расположение пожарных гидрантов предусмотрено вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов (не менее 3-2) на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта на расстоянии не более 200 м.

К объекту предусмотрены подъезды пожарных автомобилей с двух продольных сторон здания. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания приняты 8-10,0 м. Ширина проезда 6,0 м.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяженность путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", СП 1.13130 и расчетов по оценке пожарного риска.

Расчётом пожарного риска подтверждается обеспечение безопасной эвакуации людей. Индивидуальный пожарный риск не превышает значений, установленных Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных и облицовочных материалов на путях эвакуации предусмотрен в соответствии с допустимой пожарной опасностью согласно ст. 134 Федерального закона № 123-ФЗ.

Оборудование зданий и сооружений системами противопожарной защиты и их электроснабжение предусмотрено в соответствии с СП 3.13130,

СП 484.1311500, СП 485.1311500, СП 486.1311500, СП 6.13130, СП 7.13130,

СП 8.13130, СП 10.13130, СП 477.1325800.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

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

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

Оценка проектной документации произведена на соответствие требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана 20.06.2023г.

## **V. Общие выводы**

Проектная документация для строительства объекта: "Многоквартирный многоэтажный дом с помещениями обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой по ул. Дмитрия Шамшурина. 1 этап. Блок секция №1 (по ГП) с подземной автостоянкой" соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование (корректировку), результатам инженерных изысканий.

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

1) Данилова Евгения Владимировна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-5-12002

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.05.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.05.2029

2) Евдокимов Евгений Валерьевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-3106

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.05.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.05.2029

3) Прохорова Яна Юрьевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-7-12007

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.05.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.05.2029

4) Бабарыкина Юлия Петровна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-16-11881  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2029

5) Цыганкова Галина Ивановна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13100  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

6) Смирнова Эмилия Владимировна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-14-13097  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

7) Павлов Александр Владимирович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-17-11275  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

8) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2030

9) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

10) Юдина Марина Владимировна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-8-12384  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

11) Шадрин Евгений Сергеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-3806  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.07.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.07.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C0B86C0056AFD59644E190B5  
F72B76DA  
Владелец ЕВДОКИМОВ ЕВГЕНИЙ  
ВАЛЕРЬЕВИЧ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F5B74700B0AE8AA8430BE107  
E62386A9  
Владелец Данилова Евгения  
Владимировна

Действителен с 23.11.2022 по 23.02.2024

Действителен с 10.06.2022 по 10.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 36F1D8300DDAE8A9E47FDACE9  
5C01B112

Владелец Прохорова Яна Юрьевна  
Действителен с 25.07.2022 по 25.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E1B6A008EAFACB94659AB03A  
008A296

Владелец Бабарыкина Юлия Петровна  
Действителен с 18.01.2023 по 18.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 63BA73008EAF13A146841EC368  
C74E48

Владелец Цыганкова Галина Ивановна  
Действителен с 18.01.2023 по 18.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 762D75008DAFBEB44847D2FEF  
4476DC2

Владелец Смирнова Эмилия  
Владимировна  
Действителен с 17.01.2023 по 17.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FA0073001AB03E9748877BBA0  
B07A6E2

Владелец Павлов Александр  
Владимирович  
Действителен с 07.06.2023 по 07.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FA4E870079AF3988468B05A6  
CC13C4A5

Владелец Ковальчук Юрий Иванович  
Действителен с 28.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B7B0E90056AF729A4400EEDF  
49311079

Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич  
Действителен с 23.11.2022 по 23.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44111B2700010004562A

Владелец Юдина Марина Владимировна  
Действителен с 03.03.2023 по 03.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7CA26D003EB0ADBA424755FFE  
A80EAF8

Владелец Шадрин Евгений Сергеевич  
Действителен с 13.07.2023 по 13.10.2024