

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

01-2-1-2-068440-2023

Дата присвоения номера: 13.11.2023 18:46:55

Дата утверждения заключения экспертизы 13.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Дубинин Роман Юрьевич

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

«Комплексное развитие территории восточной части пгт. Яблоновский Тахтамукайского района Республики Адыгея. Многоквартирные жилые дома Блок 1» по адресу: Республики Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Промышленная

#### 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 "КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1132310006179

**ИНН:** 2310170415

**КПП:** 231001001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Краснодарский край, Краснодар, Базовская Дамба, 8

## **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬ-ЮГ"

**ОГРН:** 1072310014303

**ИНН:** 2310128974

**КПП:** 010701001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Республика Адыгея (Адыгея), Тахтамукайский, Яблоновский, Промышленная, 2

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 07.08.2023 № 187, ООО "Строитель-Юг"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 07.08.2023 № 134/23, Между ООО "КМНЭ" и ООО "Строитель-Юг"

## **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. Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности, согласованные Главным управлением МЧС России по Республике Адыгея 23.10.2023 г. № 87654 от 23.10.2023 № б/н, разработанные ООО "ПромЭкоКонсалтинг"
2. Письмо о вывозе ТБО, ТСО и грунта на полигон ОП "Полигон" от 25.09.2023 № 203/1, ООО "Строитель-Юг"
3. Письмо-согласие на использование прилегающих к з/у с к.н. 01:05:0200015:1591 з/у с к.н. 01:05:0200015:1603, 01:05:0200015:1594, 01:05:0200015:1590 от 03.10.2023 № 207, ООО "Строитель-Юг"
4. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО "Архитектурная группа "Ганч" (дата регистрации в реестре 28.05.2018 г. № П-034-002311250536-0272) от 13.11.2023 № 2311250536-20231113-1210, Ассоциация СРО "НОПРИЗ"
5. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО "ПРОМЭКОКОНСАЛДИНГ" (дата регистрации в реестре 14.12.2018 г. № П-199-007736652590-0202) от 09.11.2023 № 7736652590-20231109-1421, Ассоциация СРО "НОПРИЗ"
6. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО «КБ СмартПроект» (дата регистрации в реестре 10.01.2018 г. № П-166-005018141379-1548) от 23.10.2023 № 5018141379-20231023-1506, Ассоциация СРО "НОПРИЗ"
7. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО «НПО «ПИС» (дата регистрации в реестре 31.07.2019 г. № П-185-007716928522-1344) от 23.10.2023 № 7716928522-20231023-1309, Ассоциация СРО "НОПРИЗ"
8. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО "ПИ ВИ ЭМ ГРУПП" (дата регистрации в реестре 30.05.2022 г. №П-161-007743377761-3586) от 01.11.2023 № 7743377761-20231101-1034, Ассоциация СРО "НОПРИЗ"
9. Накладная на передачу проектной документации от 23.10.2023 № 84, ООО "Архитектурная группа "Ганч"
10. Накладная на передачу проектной документации от 17.07.2023 № 17/23, ООО "ПромЭкоКонсалтинг"
11. Накладная на передачу проектной документации от 23.10.2023 № 45/210000000001, ООО "КБ СмартПроект"
12. Письмо о смене наименования ООО "Строитель-Юг" на ООО "СЗ "Строитель-Юг" от 26.10.2023 № 230, ООО "Строитель-Юг"
13. Выписка ЕГРН на ЗУ с КН 01:05:0200015:1591 площадью 16057±44 м<sup>2</sup>, правообладатель - ООО "Строитель-Юг" от 01.11.2023 № КУВИ-001/2023-247102351, филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Республике Адыгея
14. Выписка ЕГРН на ЗУ с КН 01:05:0200015:1590 площадью 25659±56 м<sup>2</sup>, правообладатель - ООО "Строитель-Юг" от 03.07.2023 № КУВИ-001/2023-152391311, филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Республике Адыгея
15. Выписка ЕГРН на ЗУ с КН 01:05:0200015:1594 площадью 17829±47 м<sup>2</sup>, правообладатель - ООО "Строитель-Юг" от 03.07.2023 № КУВИ-001/2023-152385392, филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Республике Адыгея
16. Выписка ЕГРН на ЗУ с КН 01:05:0200015:1603 площадью 9654±34 м<sup>2</sup>, правообладатель - ООО "Строитель-Юг" от 03.07.2023 № КУВИ-001/2023-152387314, филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Республике Адыгея

17. Проектная документация (39 документ(ов) - 78 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 "Комплексное развитие восточной части пгт. Яблоновский Тахтамукайского района Республики Адыгея" от 09.11.2023 № 01-2-1-1-067721-2023

## 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:** "Комплексное развитие территории восточной части пгт. Яблоновский Тахтамукайского района Республики Адыгея. Многоквартирные жилые дома Блок 1" по адресу: Республики Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Промышленная

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

Россия, Республика Адыгея (Адыгея), Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Промышленная.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:** 01.02.001.006

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	1-17
Количество этажей	эт.	1-18
в том числе Количество подземных этажей	эт.	1
Общая площадь здания, в том числе:	м <sup>2</sup>	52050,41
- Общая площадь здания ниже 0.000	м <sup>2</sup>	3258,92
- Общая площадь здания выше 0.000	м <sup>2</sup>	48791,49
Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	189948,47
- Строительный объем ниже 0.000	м <sup>3</sup>	15193,94
- Строительный объем выше 0.000	м <sup>3</sup>	174754,53
Площадь квартир (за исключением летних помещений)	м <sup>2</sup>	32529,6
Площадь квартир (с учетом летних помещений)	м <sup>2</sup>	32627,1
Площадь лоджий, веранд, террас без понижающего коэффициента	м <sup>2</sup>	325,0
Количество квартир, в том числе:	шт.	737
- Количество 1-комнатных квартир	шт.	183
- Количество 2-комнатных квартир	шт.	374
- Количество 3-комнатных квартир	шт.	88
- Количество 4-комнатных квартир	шт.	16
- Количество студий	шт.	76
Общая площадь помещений общего пользования	м <sup>2</sup>	12043,3
Площадь нежилых помещений, в том числе:	м <sup>2</sup>	3449,5
- Площадь помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	3437,4
- Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	12,1
Высота	м	57
Площадь участка с кадастровым номером 01:05:0200015:1591 по градостроительному плану	м <sup>2</sup>	16057 (100%)
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	5167 (32,2%)
Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	6871 (42,8%)
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	4019 (25%)
Площадь участка дополнительного благоустройства	м <sup>2</sup>	463 (100%)
Площадь под размещение ТП (по отдельному проекту)	м <sup>2</sup>	36 (7,8%)
Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	427 (92,2%)

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ШБ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 8

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КБ СМАРТПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1095018008865

**ИНН:** 5018141379

**КПП:** 770101001

**Адрес электронной почты:** kirillovvdim@yandex.ru

**Место нахождения и адрес:** Россия, Москва, Москва, Большая Почтовая, 26В/2, IV ком 2

**Субподрядные проектные организации:**

**Наименование:** ООО "Архитектурная группа "ГАНЧ"

**ОГРН:** 1172375104032

**ИНН:** 2311250536

**КПП:** 230801001

**Адрес электронной почты:** agganch@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, 527, оф.2

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИ ВИ ЭМ ГРУПП"

**ОГРН:** 1227700168739

**ИНН:** 7743377761

**КПП:** 774301001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Москва, Москва, Дмитровское, 71Б, 18

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ СТОЛИЦА"

**ОГРН:** 5187746033261

**ИНН:** 7716928522

**КПП:** 771601001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Москва, Москва, Верхоянская, 18/2, 2П

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

**ОГРН:** 1127747212570

**ИНН:** 7736652590

**КПП:** 773001001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Москва, Москва, Бережковская, 20/65

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование (приложение №1.1 к договору от 01.09.2023 г. №45/21) от 01.09.2023 № б/н, ООО "Строитель-Юг"

## 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 с к.н. 01:05:0200015:1591 площадью 16057,0 м<sup>2</sup> от 17.02.2023 № РК-01-5-05 1-07-2022-0008, Администрация МО "Яблоновское городское поселение" пос. Яблоновский, Тахтамукайского района

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

1. Технические условия подключения объекта к сетям водоотведения от 16.08.2023 № 182, ООО "Строитель-Юг"
2. Письмо о предоставлении технических условий на подключение к сетям газораспределения от 26.05.2023 № РК-/3223, АО "Газпром газораспределение Майкоп"
3. Технические условия подключения объекта к сетям ливневой канализации от 16.08.2023 № 182/1, ООО "Строитель-Юг"
4. Договор энергоснабжения от 30.12.2011 № 1110778, между ОАО "Кубаньэнергосбыт" и ООО Строитель-Юг"
5. Письмо о подключении объекта к сетям электроснабжения от 12.10.2023 № 221, ООО "Строитель-Юг"
6. Решение о перераспределении максимальной мощности электроэнергии от 10.10.2023 № 24, ООО "Строитель-Юг"
7. Технические условия на подключение к сетям связи от 06.10.2023 № АТ/06/10-3, ООО "Кубань-Телеком"
8. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения от 16.08.2023 № 182/2, ООО "Строитель-Юг"

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

01:05:0200015:1591

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬ-ЮГ"

**ОГРН:** 1072310014303

**ИНН:** 2310128974

**КПП:** 010701001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Республика Адыгея (Адыгея), Тахтамукайский, Яблоновский, Промышленная, 2

## 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	4521-Б1-ПЗ1_Часть 1_Состав проекта.pdf.sig	sig	2A358AFC	45/21-Б1-ПЗ1 Том 1.1. Часть 1. Состав проекта
	4521-Б1-ПЗ1_Часть 1_Состав проекта.pdf	pdf	922ECA5E	
2	4521-Б1-ПЗ2_Часть 2_Пояснительная записка.pdf	pdf	CFED45AF	45/21-Б1-ПЗ2 Том 1.2. Часть 2. Пояснительная записка

	4521-Б1-ПЗ2_Часть 2_Пояснительная записка.pdf.sig	sig	346393С7	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	45_21_Б1_ПЗУ.pdf.sig	sig	62ЕВ0417	45/21-Б1-ПЗУ Том 2
	45_21_Б1_ПЗУ.pdf	pdf	С16Е7ААF	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	4521-Б1-АР_Раздел 3_Архитектурные решения.pdf.sig	sig	4031А8ЕF	45/21-Б1-АР Том 3. Архитектурные решения
	4521-Б1-АР_Раздел 3_Архитектурные решения.pdf	pdf	Е889FСFЕ	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	4521-Б1-КР_Адыгея_Многоквартирные жилые дома.pdf	pdf	23ССFВ4А	45/21-Б1-КР Том 4
	4521-Б1-КР_Адыгея_Многоквартирные жилые дома.pdf.sig	sig	С8В42249	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	45_21-Б1-ИОС5.1.1.pdf	pdf	75А28F45	45/21-Б1-ИОС5.1.1 Том 5.1.1. Часть 1. Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения
	45_21-Б1-ИОС5.1.1.pdf.sig	sig	FADВ413А	
2	45_21-Б1-ИОС5.1.2.pdf	pdf	D3275С3Е	45/21-Б1-ИОС5.1.2 Том 5.1.2. Часть 2. Система наружного освещения
	45_21-Б1-ИОС5.1.2.pdf.sig	sig	73334194	
3	45-21-Б1-ИОС5.1.3.pdf.sig	sig	1СFА8840	45/21-Б1-ИОС5.1.3 Том 5.1.3. Часть 3. Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения
	45-21-Б1-ИОС5.1.3.pdf	pdf	D935ЕА3D	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	45_21-Б1-ИОС5.2.1.pdf.sig	sig	4FВЕ6519	45/21-Б1-ИОС5.2.1 Том 5.2.1. Часть 1. Система внутреннего водоснабжения
	45_21-Б1-ИОС5.2.1.pdf	pdf	162ЕА97F	
2	45_21-Б1-ИОС5.2.2.pdf.sig	sig	СС799АD3	45/21-Б1-ИОС5.2.2 Том 5.2.2. Часть 2. Автоматическое водяное пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод
	45_21-Б1-ИОС5.2.2.pdf	pdf	В5ВА7F66	
3	4521-Б1-ИОС5.2.3.pdf	pdf	8147653С	45/21-Б1-ИОС5.2.3 Том 5.2.3. Часть 3. Наружные внутриквартальные сети водоснабжения
	4521-Б1-ИОС5.2.3.pdf.sig	sig	21DDB194	
<b>Система водоотведения</b>				
1	45_21-Б1-ИОС5.3.1.pdf.sig	sig	6А675АF6	45/21-Б1-ИОС5.3.1 Том 5.3.1. Часть 1. Система внутреннего водоотведения
	45_21-Б1-ИОС5.3.1.pdf	pdf	0F1468Е	
2	45_21-Б1-ИОС5.3.2.pdf.sig	sig	ВСЕD35DА	45/21-Б1-ИОС5.3.2 Том 5.3.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения. Производственная канализация
	45_21-Б1-ИОС5.3.2.pdf	pdf	0А3АВ660	
3	45_21-Б1-ИОС5.3.3.pdf	pdf	05В382Е6	45/21-Б1-ИОС5.3.3 Том 5.3.3. Часть 3. Внутриплощадочные сети водоотведения. Ливневая канализация
	45_21-Б1-ИОС5.3.3.pdf.sig	sig	D68А93BД	
4	4521-Б1-ИОС5.3.4.pdf	pdf	FАЕА06С8	45/21-Б1-ИОС5.3.4 Том 5.3.4. Часть 4. Наружные сети водоотведения. Хозяйственно-бытовая канализация
	4521-Б1-ИОС5.3.4.pdf.sig	sig	ЕF5F2DВ1	
5	4521-Б1-ИОС5.3.5.pdf.sig	sig	ВА529305	45/21-Б1-ИОС5.3.5 Том 5.3.5. Часть 5. Наружные сети водоотведения. Ливневая канализация
	4521-Б1-ИОС5.3.5.pdf	pdf	6FDE9С97	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	45_21-Б1-ИОС5.4.1.pdf.sig	sig	0СВ896DФ	45/21-Б1-ИОС5.4.1 Том 5.4.1. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	45_21-Б1-ИОС5.4.1.pdf	pdf	ЕС9А2D01	
2	45_21-Б1-ИОС5.4.2.pdf.sig	sig	ЕF9ВА19С	45/21-Б1-ИОС5.4.2 Том 5.4.2. Часть 2. Противодымная вентиляция
	45_21-Б1-ИОС5.4.2.pdf	pdf	ЕВ1FС7А2	
3	45_21-Б1-ИОС5.4.3.pdf.sig	sig	В9907FА7	45/21-Б1-ИОС5.4.3 Том 5.4.3. Часть 3. Тепломеханические решения теплового пункта
	45_21-Б1-ИОС5.4.3.pdf	pdf	4D18ЕF84	
4	4521-Б1-ИОС5.4.4.pdf	pdf	Е1СВ9905	45/21-Б1-ИОС5.4.4 Том 5.4.4. Часть 4. Наружные внутриплощадочные сети теплоснабжения
	4521-Б1-ИОС5.4.4.pdf.sig	sig	631FВ84А	
<b>Сети связи</b>				
1	45_21-Б1-ИОС5.5.1.pdf.sig	sig	1В224425	45/21-Б1-ИОС5.5.1 Том 5.5.1. Часть 1. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов
	45_21-Б1-ИОС5.5.1.pdf	pdf	ЕFСD30D4	
2	45_21-Б1-ИОС5.5.2.pdf.sig	sig	04ВFЕDВ8	45/21-Б1-ИОС5.5.2 Том 5.5.2. Часть 2. Комплекс технических средств

3	45_21-Б1-ИОС5.5.2.pdf	pdf	748ECA7B	безопасности
	45_21-Б1-ИОС5.5.3.pdf.sig	sig	854C7EF9	45/21-Б1-ИОС5.5.3
4	45_21-Б1-ИОС5.5.3.pdf	pdf	CEF95882	Том 5.5.3. Часть 3. Внутренние системы связи
	45_21-Б1-ИОС5.5.4.pdf.sig	sig	7F15D908	45/21-Б1-ИОС5.5.4
	45_21-Б1-ИОС5.5.4.pdf	pdf	83B31B7D	Том 5.5.4. Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
<b>Технологические решения</b>				
1	45_21-Б1-ТХ6.1.pdf.sig	sig	3DADF00D	45/21-Б1-ТХ6.1
	45_21-Б1-ТХ6.1.pdf	pdf	2D0781DE	Том 6.1. Часть 1. Технологические решения. Предприятие торговли
2	45_21-Б1-ТХ6.2.pdf.sig	sig	17C66BA2	45/21-Б1-ТХ6.2
	45_21-Б1-ТХ6.2.pdf	pdf	A446581D	Том 6.2. Часть 2. Технологические решения. Вертикальный транспорт
<b>Проект организации строительства</b>				
1	45_21-Б1-ПОС1.pdf.sig	sig	79E93593	45/21-Б1-ПОС1
	45_21-Б1-ПОС1.pdf	pdf	3805220A	Том 7.1. Часть 1. Проект организации строительства
2	45_21-Б1-ПОС2.pdf.sig	sig	7849B491	45/21-Б1-ПОС2
	45_21-Б1-ПОС2.pdf	pdf	41BB5E26	Том 7.2. Часть 2. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	45_21-Б1-ООС1.pdf.sig	sig	55050339	45/21-Б1-ООС1
	45_21-Б1-ООС1.pdf	pdf	D28AC7F9	Том 8.1. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации
2	45_21-Б1-ООС2.pdf.sig	sig	089CB44F	45/21-Б1-ООС2
	45_21-Б1-ООС2.pdf	pdf	0CBCEC92	Том 8.2. Часть 2. Расчет продолжительности инсоляции и КЕО
3	45_21-Б1-ООС3.pdf	pdf	748BB143	45/21-Б1-ООС3
	45_21-Б1-ООС3.pdf.sig	sig	DA168711	Том 8.3. Часть 3. Технологический регламент обращения с отходами строительства
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	45-21-Б1-ПБ1.pdf	pdf	75B47881	45/21-Б1-ПБ1
	45-21-Б1-ПБ1.pdf.sig	sig	576B91EB	Том 9.1. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
2	45.21.Б1.ПБ2.pdf.sig	sig	A508D71C	45/21-Б1-ПБ2
	45.21.Б1.ПБ2.pdf	pdf	B9C93A60	Том 9.2. Часть 2. Расчетное обоснование по определению расчетных величин пожарного риска
3	45.21.Б1.ПБ3.pdf.sig	sig	29519B10	45/21-Б1-ПБ3
	45.21.Б1.ПБ3.pdf	pdf	D8967C45	Том 9.3. Часть 3. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров
4	45_21-Б1-ПБ9.4.pdf.sig	sig	BCCFEE3C	45/21-Б1-ПБ4
	45_21-Б1-ПБ9.4.pdf	pdf	492EB4D1	Том 9.4. Часть 4. Система автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и Автоматизация системы пожаротушения
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	4521-Б1-МПТ.pdf	pdf	092519D2	45/21-Б1-МПТ
	4521-Б1-МПТ.pdf.sig	sig	D11AC413	Том 10.2. Часть 2. Мероприятия по противодействию террористическим актам
2	4521-Б1-ОБЭ1.pdf.sig	sig	88F2AB01	45/21-Б1-ОБЭ1
	4521-Б1-ОБЭ1.pdf	pdf	EA90A67E	Том 10.1. Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	45_21-Б1-ОДИ.pdf.sig	sig	82D6AEE8	45/21-Б1-ОДИ
	45_21-Б1-ОДИ.pdf	pdf	6A058660	Том 11
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации</b>				
1	4521-Б1-КР4_Расчетное обоснование_Блок 1.pdf.sig	sig	AAD82110	45/21-Б1-КР4
	4521-Б1-КР4_Расчетное обоснование_Блок 1.pdf	pdf	AB54398F	Конструктивные решения. Расчетное обоснование

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

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

«Пояснительная записка»

В разделе представлены: информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на объект капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства; сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Представлено заверение проектной организации в том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

К пояснительной записке приложены копии документов, являющихся исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, оформленные в установленном порядке.

#### "Объемно планировочные и архитектурные решения"

В рамках проведения экспертизы рассматриваются проектные решения для жилого здания Блок 1 со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Промышленная, расположенного на земельном участке (кадастровый номер 01:05:0200015:1591) площадью 16057 м<sup>2</sup>. (ГПЗУ № РФ-01-5-05-1-07-2022-0008), разработанные в соответствии с заданием на проектирование (Приложение 1.1 к договору от 01.09.2023 №45/21).

Жилые секции Блока 1 (С1; С2; С3; С4; С5; С6; С7; С8) относятся к объектам жилого назначения и предназначены для проживания населения. В первых этажах встроены помещения коммерческого назначения.

Нежилые секции Блока 1 (С2.1, С8.1 и С8.2) относятся к объектам коммерческого назначения.

Здание имеет форму каре с внутренним обособленным двором. Этажность секций: С1 – 14 этажей (+подвальный этаж); С2 и С8 – 16 этажей (+подвальный этаж); С2.1, С8.1, С8.2 – 1 этаж (+в одноэтажных секциях техническое пространство); С3, С4 и С6 – 15 этажей (+подвальный этаж); С5 – 17 этажей (+подвальный этаж); С7 – 13 этажей (+подвальный этаж). Высота секций увеличивается от юга к северу. На стыках разноуровневых секций расположены террасы для жильцов.

Первый этаж - нежилой со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Начиная со второго этажа, запроектированы квартиры. Блок 1 с периметральной застройкой квартала реализован как «двор без машин», проезд по внутривдворовой территории предусмотрен только для спецтранспорта. Контур застройки вдоль своей протяженности имеет разрыв между 1 и 8 секциями, в секции 5 предусмотрена арка.

Предельные параметры ГПЗУ от 17.02.2023 № РФ-01-5-05-1-07-2022-0008-ГПЗУ не установлены, не нарушены параметры других градостроительных регламентов.

Общие габариты Блока 1 в осях 1-24 – 100,8 м, в осях А-Я – 110,05 м.

Верхняя отметка по парапету кровли:

Секция 1 – 45,450;

Секции 2 и 8 - 51,450;

Секции 3, 4 и 6 - 48,450;

Секция 5 – 54,450;

Секция 7 - 42,450.

Входы во встроенно-пристроенные коммерческие помещения обособлены от жилой части здания.

Вертикальная связь между этажами

Для каждой секции проектом предусмотрено два лифта грузоподъемностью 1000, 630 и 450 кг без машинных помещений.

Лифты имеют остановки на всех надземных этажах, сообщение лифтов с подземной частью здания отсутствует. Лифт грузоподъемностью 1000 кг предназначен для перевозки пожарных подразделений и МГН. Размеры кабины лифта и дверного проема предусмотрены с учетом доступа для маломобильных групп населения. Лифт грузоподъемностью 630 кг является пассажирским. Лифты имеют выход в лифтовый холл на каждом жилом этаже, который является зоной безопасности для МГН. На 1 этаже выход из лифтов осуществляется непосредственно в вестибюль. Ширина лифтового холла перед лифтами не менее 1500 мм при однорядном расположении лифтов и ширине кабины 2100 мм. Двери лифтов предусмотрены противопожарными 1 типа.

Эвакуация из жилой части каждой секции осуществляется посредством незадымляемой лестничной клетки типа Н2. Ширина лестничных маршей, площадок и выходов из лестничной клетки - не менее 1.05 м. Высота металлического ограждения - 1200 мм. Выход в уровне 1 этажа – непосредственно наружу.

Выход на кровлю секций осуществляется непосредственно из лестничной клетки, через противопожарные люки/двери.

Для обслуживания кровли одноэтажной пристройки предусмотрен люк 2 типа 1000х1000 мм в плите покрытия и оборуется стационарной металлической лестницей.

Эвакуация из подвального этажа осуществляется из каждой секции по лестничным клеткам типа Л1 непосредственно наружу.

Подземная часть здания



Подземная часть здания – одноэтажная; представляет собой подвальный этаж с техническим пространством для прокладки инженерных коммуникаций. Высотные отметки подземной части здания имеют разные значения; высота технического пространства не превышает 1,8 м.

Подземный этаж размещается под жилыми секциями (без размещения помещений под благоустроенной территорией) и повторяет прямоугольную форму жилого дома.

Надземная часть здания

Высота 1 этажа переменная (пол/потолок) – min 3,9 м, max 5,1 м.

Высота типового этажа жилой части (пол/пол) - 3,0 м.

Отметки чистого пола первых этажей отличаются, согласно вертикальной планировке территории.

На 1 этаже расположены входные группы жилой части здания, в том числе вестибюль с зоной почтовых ящиков; помещения уборочного инвентаря; колясочные; кладовые; блок помещений диспетчерской; коммерческие помещения – офисы; помещения супермаркета с зоной разгрузки и техническими помещениями для обслуживания супермаркета.

Входные группы жилой части сквозные и имеют доступ как со стороны улицы, так и со стороны двора. Входы/выходы запроектированы без порогов, предусмотрен одинарный тамбур.

Для секций 3 и 4 запроектирована совмещенная входная группа.

Входы в коммерческую и административную части здания запроектированы без тамбуров. В супермаркете предусмотрена возможность сквозного прохода.

Проектом предусмотрен беспрепятственный доступ МГН во входные группы как жилой части здания, так и в общественные помещения первого этажа. Входы запроектированы непосредственно с планировочной отметки земли, образуя безбарьерную среду. Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ МГН на все надземные этажи здания в гостевом режиме, в том числе эвакуацию при пожаре.

В каждом нежилом помещении размещен один общий санузел, доступный МГН и запроектировано помещение уборочного инвентаря. Помещения 1 этажа имеют выход непосредственно наружу.

Начиная со 2 этажа, располагаются жилые квартиры. На каждом этаже секции запроектированы лифтовые холлы/зоны ПБЗ и межквартирные коридоры. Квартир для проживания МГН не предусмотрено.

Во всех квартирах имеются кухни, жилые комнаты и санузлы. Часть квартир запроектирована студийного типа: гостиная и кухня-ниша решены в одном объеме. Санитарные узлы предусмотрены как изолированные, так и совмещенные. Санузлы не располагаются непосредственно над жилыми комнатами и кухнями.

Межквартирные коридоры имеют ширину не менее 1.4 м (согласно СТУ).

Кровля

Кровли жилых секций и одноэтажных пристроек - плоские с внутренним водостоком. Часть кровли, свободная от инженерного оборудования, является эксплуатируемой и на ней располагаются террасы квартир второго и нескольких последних этажей. Покрытие террас выполняется собственником.

По периметру кровли предусмотрен железобетонный парапет с креплением к нему металлического ограждения высотой от верха покрытия до поручня не менее 1,2 м.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности: в наружных ограждающих конструкциях использованы современные теплоизоляционные материалы с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи.

Выбор теплозащитных свойств ограждающих конструкций проектируемого здания осуществляется в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Основное повышение эффективности использования энергии в здании предусмотрено за счет сплошного наружного утепления.

Окна в квартирах и МОП – теплый ПВХ профиль;

Оконные блоки с дверью для выхода на террасы – теплый ПВХ профиль.

Противопожарные окна МОП – теплый алюминиевый профиль в противопожарном исполнении.

Витражи нежилой части - стоечно-ригельная система, алюминиевый теплый профиль с однокамерным стеклопакетом и локальными вставками из стемалита.

Двери в помещения коммерческого назначения и в вестибюли жилой части комплекса – распашные остекленные в составе витража.

Двери лестничных клеток, выходящие на внешний фасад – распашные остекленные. Двери лестничных клеток, выходящие во двор – распашные металлические остекленные, утепленные.

Двери из ЛК на кровлю — металлические, утепленные, противопожарные.

Ворота зоны разгрузки супермаркета – распашные металлические утепленные.

Технические двери – распашные глухие в составе витража.

В проемах дверей, доступных для МГН, пороги высотой не более 14 мм.

Отделка фасадов

В отделке фасадов жилого блока используются три основных материала:

- облицовочный кирпич, баварская кладка нескольких оттенков;
- вентилируемый фасад из алюмокомпозитных/фиброцементных панелей;
- тонкослойная фасадная штукатурка по системе «мокрый фасад».

Торцы плит выравниваются, грунтуются и окрашиваются в несколько цветов.

Запроектированы корзины под внешние блоки кондиционеров.

Подшивка нависающих перекрытий над входами в жилую часть и в арке – речная потолочная система или фиброцементные панели с воздушным зазором.

Балконы и лоджии отсутствуют.

Входные группы в вестибюли жилой части формируются западающими в плоскости фасада нишами, защищающими от осадков и выполняющими роль навеса. Над входами в нежилые помещения общественного назначения козырьки запроектированы из безопасного стекла типа «триплекс» на металлических консольных балках и подвесах из нержавеющей стали, крепление которых осуществляется к фасадной стоечно-ригельной системе.

Ограждения на кровле металлическое с креплением к железобетонному парапету сбоку со стороны кровли.

Все окна на типовых этажах предусмотрены с открывающимися створками для обеспечения безопасного обслуживания и эксплуатации, за исключением окон лестничных клеток типа Н2, зон ПБЗ и светопрозрачных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости.

Витражные стоечно-ригельные конструкции по всему 1 этажу - в глухом исполнении, без открывания.

Архитектурная подсветка фасадов здания разрабатывается дополнительно.

Внутренняя отделка помещений

В соответствии с заданием на проектирование п. 2.5.4, внутренняя отделка квартир разделяется на 3 вида:

- квартиры, сдаваемые по принципу Shell & Core (Секции 2, 3, 4, 5 и 8);

- квартиры с отделкой White box (Секции 1, 6 и 7);

- квартиры с ремонтом «под ключ».

Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума ограждающих конструкций здания.

Все строительные и отделочные материалы безвредны для здоровья человека и имеют документы, подтверждающие их происхождение, качество и безопасность.

Предусматривается полная внутренняя отделка мест общего пользования жилой части, помещений диспетчерской и технических помещений.

Отделка помещений МОП

Подвал:

Стены: газобетонные блоки/кирпич - штукатурка/затирка, грунтовка, окраска; монолитные ж.б. стены/пилоны – затирка, грунтовка, окраска;

Пол – керамогранит на клеевом составе;

Потолок – затирка, грунтовка, окраска.

Технические помещения:

Стены – штукатурка, грунтовка, окраска;

Пол – керамогранит/керамическая плитка на клее/наливной эпоксидный;

Потолок – затирка, грунтовка, окраска;

ПУИ:

Стены – на высоту 2.1 м: штукатурка, керамогранит/керамическая плитка на клеевом составе, выше 2,1 м: штукатурка, грунтовка, окраска;

Пол – керамогранит / керамическая плитка на клеевом составе;

Потолок – затирка, грунтовка, окраска.

1 этаж:

Стены – керамогранит на клеевом составе / искусственный камень / НРЛ панели / окраска по штукатурке;

Пол – керамогранит на клеевом составе;

Потолок – подвесной потолок ГКЛ / Грильято с запотолочным пространством;

Типовой этаж:

Стены – керамогранит на клею / окраска по штукатурке;

Пол – керамогранит на клеевом составе;

Потолок – подвесной потолок ГКЛ / Грильято / окраска по выровненной поверхности;

Отделка лестниц:

Стены – выравнивание, штукатурка, шпатлевка, грунтовка, окраска типа «капля»;

Пол – керамогранит / керамическая плитка на клею;

Потолок – выравнивание, шпатлевка, грунтовка, окраска;

Ограждения лестничных маршей – металлическое.

Внутренние двери

Двери входных тамбуров — остекленные в составе витража.

Двери в квартиры – металлические глухие со звукоизоляцией, начиная с 6 этажа, согласно СТУ, противопожарные;

Двери в технические помещения – металлические глухие противопожарные;

Двери в лестничные клетки (на жилых этажах) - металлические глухие противопожарные;

Двери в лестничные клетки (в подвальном этаже) - металлические глухие;

Двери в лифтовые холлы (на всех этажах) – металлические остекленные/глухие противопожарные.

В проемах дверей, доступных для МГН, пороги высотой не более 14 мм или с выпадающими порогами.

Все квартиры имеют соответствующую нормативам инсоляцию и освещенность.

Во встроенных помещениях общественного назначения предусматривается естественное освещение помещений через витражи.

Продолжительность инсоляции, соответствующая СанПиН 1.2.3685-21, обеспечена: для одно-, двух-, и трехкомнатных квартир не менее, чем в одной жилой комнате, для четырехкомнатных квартир – не менее, чем в двух жилых комнатах.

Архитектурно-планировочные решения исключают шумовое воздействие от внутренних источников шума: помещения инженерных служб (ИТП, насосная, венткамеры), сантехоборудование кухонь и санузлов.

Предусмотрены мероприятия по защите объекта от грызунов, синантропных членистоногих.

Мусороудаление

Согласно заданию на проектирование, внутреннего мусоропровода в здании не запроектировано. На территории предусмотрены площадки для установки мусорных контейнеров с отдельным сбором мусора.

### **3.1.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

"Схема планировочной организации земельного участка"

Характеристика участка строительства

Земельный участок расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Промышленная.

Кадастровый номер участка – 01:05:0200015:1591.

Земельный участок расположен в зоне ЗКР – зона комплексного развития.

Разрешенное использование земельного участка – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Земельный участок граничит:

- с юга и востока – с красными линиями проектируемого проезда, далее с перспективной застройкой;
- с запада – с красными линиями проектируемого проезда, далее с существующей жилой застройкой;
- с севера – с перспективной жилой застройкой.

Рельеф участка ровный. Абсолютные проектные отметки колеблются от 19,70 до 21,25 м.

В границах отведенного земельного участка расположен проектируемый жилой дом Блок 1 со встроенными коммерческими помещениями (поз.1).

Подъезд автотранспорта к проектируемому жилому дому предполагается с проектируемых проездов согласно утвержденному ППТ (приказ Комитета Республики Адыгея по архитектуре и градостроительству от 28.12.2022 №77-ДПТУ, см. лист 31 Том 1 шифр 785/2022-ДПТ-ПЗ1).

Количество парковочных мест для проектируемого здания определено, согласно табл.11 Региональных норм градостроительного проектирования (далее РНПП) Республики Адыгея (утверждены приказом Комитета Республики Адыгея по архитектуре и градостроительству от 31.12.2014 №70-од с изменениями на 26.07.2022) в соответствии с решениями утвержденного ППТ (приказ Комитета Республики Адыгея по архитектуре и градостроительству от 28.12.2022 №77-ДПТУ, см. табл.6 лист 27 Том 1 шифр 785/2022-ДПТ-ПЗ1).

Требуется 646 м/мест, в т.ч. 10 м/м для МГН, из них 5 м/м для МГН М4: постоянного хранения – 554 м/места; гостевые парковки – 33 м/места, в т.ч. 4 м/м для МГН, из них 2 м/м для МГН М4; приобъектные парковки – 59 м/мест, в т.ч. 6 м/м для МГН, из них 3 м/м для МГН М4. Проектными решениями в границах проектирования предусматривается открытая парковка вместимостью 29 м/мест, в т.ч. 6 м/м для МГН, из них 3 м/м для МГН М4. Комплексным развитием территории, в соответствии с утвержденным ППТ, предполагается устройство открытых парковок в границах УДС, а также возведение двух наземных паркингов вместимостью 500 м/мест каждый.

Вертикальная планировка решена с учетом существующих отметок прилегающей территории и обеспечения поверхностного водоотвода.

На исследуемом участке определена высокая сейсмичность района и подтопление территории. Земельный участок расположен в зоне с особыми условиями использования территории (Зона воздействия гидроудара при разрушении плотины Краснодарского водохранилища (зона затопления) 16057 м<sup>2</sup>). В соответствии с декларацией безопасности Краснодарского водохранилища, утвержденной 17.02.2017 заместителем руководителя Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, пгт Яблоновский расположен в зоне затопления с глубиной затопления до 3 м. Максимальная существующая абсолютная отметка поверхности земли 20,05 м, соответственно максимальная абсолютная отметка затопления составляет 23,05 м. Минимальная абсолютная отметка пола помещений с постоянным пребыванием людей (отметка пола второго этажа) – 25,3 м. Соответственно ниже отметки 25,3 м помещений с постоянным пребыванием людей не предусмотрено.

Территория проектируемого строительства относится к категории I-Б – подтопленные в техногенно измененных условиях. Для защиты участка от подтопления дождевыми водами запроектирована вертикальная планировка участка с организацией поверхностного стока в проектируемые дождеприемники.

Проезды для автотранспорта, площадка перед зданием и автостоянка имеют твердое покрытие из асфальтобетонной смеси, пешеходные пути – из тротуарной плитки.

По краю проезжей части автодорог и площадок укладывается бортовой камень БР 100.30.15, вдоль пешеходных дорожек, заподлицо с покрытием – бортовой камень БР 100.20.8.

Свободные участки территории озеленяются. Озеленение придомовой территории предусматривает размещение деревьев, кустарников в групповой посадке, цветников, а также устройство газона.

"Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих"

Проектом предусматривается строительство многоэтажной жилой застройки по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Промышленная.

Согласно заключению ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Адыгейский ЦГМС) от 23.10.2023 №203/1 о значениях фоновых концентраций вредных веществ в районе строительства; расчету концентраций выбросов загрязняющих веществ с учетом рассеивающей способности атмосферы, результатам исследования почвы; результатам оценки воздействия отходов, образующихся в процессе строительства проектируемой застройки, приведенным в приложении А, В раздела 45/21-Б1-ООС1, проведенному анализу качества атмосферного воздуха на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в местах планируемых работ, все показатели соответствуют требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счёт природных источников ионизирующего излучения», отобранные образцы почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 1.2.1.3111-13 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды».

Благоустройство запроектировано в соответствии с строительными нормами и гигиеническими нормативами. Благоустройство территории заключается также в оборудовании малыми архитектурными формами, организации проездов и пешеходных дорожек, в озеленении территории.

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

"Конструктивные решения"

Уровень ответственности комплекса – нормальный.

Коэффициент надежности по ответственности – 1,0, согласно Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ст. 16, п.7).

Уровень ответственности здания по ГОСТ 277751-2014 – нормальный, КС-2.

Расчетная сейсмичность - 8 баллов.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- Ф1.3 - многоквартирные жилые дома;
- Ф 3.1 - помещения организации торговли;
- Ф 3.5 – помещения по обслуживанию населения;
- Ф 4.3 – офисные/административные помещения;
- Ф 5.1 – технические помещения.

Расчеты оснований выполнены с применением программ «MicroFe 2020», «Статика 2020» из состава пакета программ сертифицированного расчетного комплекса ING+2020, разработчик ООО «Техсофт».

Конструктивная система здания - стеновая с продольным и поперечным расположением несущих стен/диафрагм жесткости, обеспечивающих пространственную жесткость здания. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости здания предусмотрено совместной работой стен, балок и ядер жесткости, объединенных плитами перекрытий и покрытия. Узлы сопряжения несущих элементов приняты жесткими.

Горизонтальные нагрузки воспринимаются вертикальными несущими элементами (стенами) через жесткое сопряжение с монолитными перекрытиями и покрытиями. Вертикальные нагрузки воспринимаются монолитными перекрытиями и передаются через вертикальные несущие конструкции на монолитную фундаментную плиту.

Принятые размеры сечений и армирование несущих конструкций обеспечивают необходимый уровень надежности и безопасности.

В конструктивном отношении секции разделены антисейсмическими швами.

Жилой блок разбит на 3 пожарных отсека:

- ПО №1 - секции 1, 2 и 2.1, включая помещения технического этажа и нежилые помещения на 1 этаже во встроено-присоединенной части;

- ПО №2 - секции 3, 4, 5, 6 и 7, включая помещения технического этажа и нежилые помещения на 1 этаже;
- ПО №-3 - секции 8, 8.1 и 8.2, включая помещения технического этажа и нежилые помещения на 1 этаже во встроенно-пристроенной части.

В застройку входят:

- Секция 1 - 14 этажей (+ подвальный этаж);
- Секции 2 и 8 - 16 этажей (+ подвальный этаж);
- Секции 3, 4 и 6 - 15 этажей (+ подвальный этаж);
- Секция 5 - 17 этажей (+ подвальный этаж);
- Секция 7 - 13 этажей (+ подвальный этаж);
- Секции 2.1, 8.1 и 8.2 - 1 этаж (техническое пространство).

Верхняя отметка по парапету кровли:

- Секция 1 - 45,450;
- Секции 2 и 8 - 51,450;
- Секции 3, 4 и 6 - 48,450;
- Секция 5 - 54,450;
- Секция 7 - 42,450.

Габаритные размеры:

- Подземной части - 100,80x110,05 м (наибольший габарит);
- Секция 1 - 14,66 x 34,96 м;
- Секция 2 - 14,66 x 34,93 м;
- Секции 3 и 4 - 14,66 x 37,95 м;
- Секция 5 - 19,23 x 28,11 м (наибольший габарит);
- Секция 6 - 14,66 x 33,41 м;
- Секция 7 - 14,66 x 39,55 м;
- Секция 8 - 14,66 x 22,74 м;
- Секции 8.1 и 8.2 - 14,40 x 73,47 м;
- Секция 2.1 - 14,40 x 38,70 м.

Подземные несущие конструкции – монолитные железобетонные из бетона В25 (не ниже W6, F150) по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500СЕ по ГОСТ 34028-2016, вспомогательная арматура А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент секций 1-8 - свайно-плитный. Сопряжение свай и ростверка жесткое, обеспечивается анкерровкой оголовка или выпусков арматуры. По способу устройства сваи забивные, устраиваемые при помощи механического молота.

Фундамент секций 2.1, 8.1 и 8.2 - плоская монолитная железобетонная плита на естественном основании.

Отметка низа фундаментной плиты составляет для секций:

- 1: -3,800 (отн.) и +16,10 (абс.), толщина фундаментной плиты 700 мм;
- 2: -3,700 (отн.) и +16,20 (абс.), толщина фундаментной плиты 800 мм, выполняется утолщение фундаментной плиты около секции 1 до уровня низа фундаментной плиты секции 1;
- 3 и 4: -3,150 (отн.) и +16,75 (абс.), толщина фундаментной плиты 750 мм, выполняется утолщение фундаментной плиты около секции 5 до уровня низа фундаментной плиты секции 5;
- 5: -3,750 (отн.) и +16,15 (абс.), толщина фундаментной плиты 850 мм;
- 6: -3,250 (отн.) и +16,65 (абс.), толщина фундаментной плиты 750 мм, выполняется утолщение фундаментной плиты около секции 5 до уровня низа фундаментной плиты секции 5;
- 7: -3,450 (отн.) и +16,45 (абс.), толщина фундаментной плиты 650 мм, выполняется утолщение фундаментной плиты около секции 6 до уровня низа фундаментной плиты секции 6;
- 8: -4,200 (отн.) и +15,70 (абс.), толщина фундаментной плиты 800 мм;
- 8.1 и 8.2: -2,100 (отн.) и +17,80 (абс.), толщина фундаментной плиты 350 мм;
- 2.1: -1,750 (отн.) и +18,15 (абс.), толщина фундаментной плиты 350 мм.

Под подошвой фундаментной плиты залегают следующие грунты для секции:

- 1 - ИГЭ-1, ИГЭ-6;
- 2 - ИГЭ-6;
- 3 и 4 - ИГЭ-2;
- 5 - ИГЭ-2, ИГЭ-3;
- 6 - ИГЭ-1, ИГЭ-3;
- 7 - ИГЭ-4, ИГЭ-6;
- 8 - ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3;
- 8.1 и 8.2 - ИГЭ-1;
- 2.1 - ИГЭ-2;

со следующими характеристиками:

ИГЭ-1. Суглинки тяжелые полутвердые с примесью органических веществ.

Плотность грунта 1,92 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации  $E_0=7$  МПа, удельного сцепления  $C=17$  кПа, угла внутреннего трения  $\varphi=18^\circ$ .

ИГЭ-2. Суглинки легкие тугопластичные с примесью органических веществ. Плотность грунта 1,97 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации  $E_0=6$  МПа, удельного сцепления  $C=16$  кПа, угла внутреннего трения  $\varphi=18^\circ$ .

ИГЭ-3. Глины легкие полутвердые с примесью органических веществ. Плотность грунта 1,86 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации  $E_0=6$  МПа, удельного сцепления  $C=28$  кПа, угла внутреннего трения  $\varphi=15^\circ$ .

ИГЭ-4. Суглинки легкие текучие с примесью органических веществ. Плотность грунта 1,92 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации  $E_0=6$  МПа, удельного сцепления  $C=14$  кПа, угла внутреннего трения  $\varphi=14^\circ$ .

ИГЭ-5. Пески средней крупности неоднородные рыхлые водонасыщенные. Плотность грунта 1,95 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации  $E_0=20$  МПа, угла внутреннего трения  $\varphi=29^\circ$ .

ИГЭ-6. Суглинки легкие мягкопластичные с примесью органических веществ. Плотность грунта 1,97 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации  $E_0=6$  МПа, удельного сцепления  $C=16$  кПа, угла внутреннего трения  $\varphi=17^\circ$ .

ИГЭ-7. Глины тяжелые мягкопластичные слабозаторфованные. Плотность грунта 1,56 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации  $E_0=2$  МПа, удельного сцепления  $C=18$  кПа, угла внутреннего трения  $\varphi=8^\circ$ .

ИГЭ-8. Пески средней крупности неоднородные средней плотности водонасыщенные. Плотность грунта 2,00 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации  $E_0=27$  МПа, угла внутреннего трения  $\varphi=320$ .

Под фундаментами предусмотрена оклеечная гидроизоляция в 2 слоя Техноэласт ЭПП (или аналог) с защитным слоем из защитной цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 40 мм по армированной подготовке из бетона кл. не менее В10 - 100 мм, выполненной на подготовке из гранитного щебня фракции 20-40 толщиной 200 мм. При устройстве монолитных железобетонных конструкций захватками, рабочие швы дополнительно изолируются гидрошпонками, устанавливаемыми в бетон.

Сваи секций 1-8 приняты забивные висячие сечением 400х400 мм.

Отметка острия свай для секции:

- 1: -18,40 м (+1,50 м абс.);
- 2: -18,40 м (+1,50 м абс.);
- 3 и 4: -20,30 м (-0,40 м абс.);
- 5: -20,80 м (-0,90 м абс.);
- 6 и 7: -17,75 м (+2,15 м абс.);
- 8: -18,45 м (+1,45 м абс.).

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под острием свай залегают грунты ИГЭ-8.

Основные характеристики конструкций секций

Наземные несущие конструкции – монолитные железобетонные из бетона В25 (не ниже W4, F150) по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500СЕ по ГОСТ 34028-2016, вспомогательная арматура А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы в лестничных клетках – монолитные железобетонные (марши и площадки) из бетона В25 (не ниже W4, F75) по ГОСТ 26633-2015, арматуры класса А500СЕ по ГОСТ 34028-2016, вспомогательная арматура А240 по ГОСТ 34028-2016, ВрI по ГОСТ 23279-2012.

Стены (-1 и 1) этажей для всех секций толщиной 200 и 250 мм.

Стены 2-17 этажей для всех секций толщиной 200 мм.

Колонны секций 2.1, 8.1 и 8.2 (-1) и 1 этажей сечением 400х400 и 400х500 мм.

Плита перекрытия (-1) этажей секций 2.1, 8.1 и 8.2 толщиной 250 мм.

Плита перекрытия (1÷17) этажей всех секций толщиной 200 мм.

Контурные балки 1 этажей сечением 200х300, 200х600 и 200х550 мм.

Контурные балки 2÷17 этажей сечением 200х500 мм.

Плита покрытия толщиной 200 мм.

Парапеты на покрытии толщиной 200 мм.

Плиты перекрытий – плоские монолитные железобетонные безбалочные с контурной балкой сечениями 200х300(н), 200х500(н), 200х550(н) и 200х600(н) мм для уменьшения прогибов в пролетах и удобства крепления фасадных систем.

Лестницы подземной и надземной части - монолитные железобетонные.

Толщина междуэтажных площадок - 200 мм, толщина маршей - 150 мм.

.

Строительные параметры:

- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 16°С, средняя температура отопительного периода – плюс 2,5°С, продолжительность отопительного периода – 147 суток

Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Конструкция наружных стен:

Тип 1 (фасад, блок):

- кладка из ячеистого блока В3.5, F100, 500 кг/м<sup>3</sup> - (300 мм);
- зазор 10 мм;
- кирпич облицовочный – 120 мм;

Тип 2 (фасад, ж/б пилоны, стены и балки):

- монолитный железобетон в пределах 2000–2500 кг/м<sup>3</sup>;
- утеплитель из каменной ваты на основе базальтовых пород плотностью в пределах 110-140 кг/м<sup>3</sup>– 100 мм;
- зазор – 10 мм.
- кирпич облицовочный – 120 мм.

Требования тепловой защиты здания, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен  $R_1 = 2.00 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , стен  $R_2 = 2.05 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , стен  $R_3 = 1.46 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , стен  $R_4 = 1.55 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , стен  $R_5 = 2,25 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , стен  $R_6 = 1.71 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , стен  $R_7 = 2,16 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , стен  $R_8 = 1.74 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , окон жилой части –  $0,61 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , окон ЛЛЮ –  $0,54 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , окон МОП –  $0,64 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , витражей –  $0,62 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  выше нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания  $0,139 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$  меньше нормируемого значения.

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

Сведения о показателях характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период -  $18,7 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ ;

- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен  $49,88 \text{ кВт}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$  в соответствии с таблицей 1 приказа Минстроя РФ от 6.06.2016 № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- класс энергетической эффективности в соответствии с таблицей 2 приказа Минстроя РФ от 6.06.2016 №399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «В» – высокий. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – плюс  $62,51\%$ ;

- нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания -  $0,174 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ ;

- расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания -  $0,101 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ .

Величина отклонения расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период от нормируемой – минус  $41,9\%$ .

Класс энергосбережения назначается «А» - Очень высокий.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода объекта в эксплуатацию. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей здания как при вводе в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

### 3.1.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Жилой дом

Источником электроснабжения зданий является РУ-10 кВ ПС110/10 кВ «Термнефть». Точка присоединения – разрабатываемые по отдельному договору 2ТП.

Присоединяемая мощность электроприемников зданий:

ВРУ-1 (БС-1) – 269,5 кВт;

ВРУ-2 (БС-2) – 289,3 кВт;

ВРУ-3 (БС-3,4) – 293,8 кВт;

ВРУ-4 (БС-5) – 278,1 кВт (в том числе ВРУ-12 – 29,8 кВт);

ВРУ-5 (БС-6) – 299,8 кВт (в том числе ВРУ-13 – 25,3 кВт);

ВРУ-6 (БС-7) – 280,2 кВт;

ВРУ-7 (БС-8) – 215,3 кВт;

ВРУ-8 (коммерческие помещения) – 315,5 кВт;

ВРУ-9 (коммерческие помещения) – 74,3 кВт;

ВРУ-10 (коммерческие помещения) – 181,0 кВт;

ВРУ-11 (коммерческие помещения) – 231,0 кВт;

Общая потребляемая мощность на шинах ТП: 2487,2 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся ко II категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем, лифтов, аварийного освещения, ИТП, насосной станции, слаботочных систем - к I категории надежности электроснабжения.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты индивидуального изготовления, устанавливаемые в помещениях электрощитовых.

ВРУ электроснабжения секций жилого дома (ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3, ВРУ-4, ВРУ-5, ВРУ-6, ВРУ-7) состоят из двух вводных панелей (ВП1, ВП2), двух распределительных панелей для питания квартир (РП1, РП2), распределительной панели для питания общедомовых нагрузок (РП3), панели АВР с распределительной панелью (РП4) для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения, панели АВР с распределительной панелью (РП5) для питания систем противопожарной защиты.

ВРУ электроснабжения нежилых коммерческих помещений (ВРУ-8, ВРУ-9, ВРУ-10, ВРУ-11) состоят из двух вводных панелей (ВП1, ВП2), двух распределительных панелей для питания помещений БКФН, ОДС и супермаркета (РП1, РП2).

ВРУ электроснабжения ИТП и насосной (ВРУ-12, ВРУ-13) состоят из двух вводных панелей (ВП1, ВП2), распределительных панелей (РП1, РП2) для питания электроприемников ИТП, панели АВР с распределительной панелью (РП3) для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения.

Питающая схема зданий имеет стояковую систему электроснабжения, для вертикальной прокладки распределительных линий в части АР предусмотрены электротехнические каналы. Питание квартир осуществляется от этажного щита УЭРМ.

Для питания потребителей квартир предусмотрены щитки, устанавливаемые в прихожих.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, в этажных щитах и на каждой отходящей линии к щиткам встроенных помещений, обеспечивают расчетный учет электроэнергии. Проектом приняты счётчики, осуществляющие измерение и многотарифный учёт активной и реактивной электроэнергии, соответствующие требованиям к приборам учета электрической энергии, которые могут быть присоединены к интеллектуальной системе учета электрической энергии.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями ППГнг(А)-HF и ППГнг(А)-FRHF (или аналог).

Электрические сети прокладываются:

- вертикальные участки (стояки) распределительных и групповых линий на лотках и конструкциях этажных распределительных устройств, за исключением групп освещения лестничных площадок;
- групповые линии освещения лестничных площадок (горизонтальные участки) - в каналах лестничных площадок и перекрытий;
- распределительная и групповая сеть на технических этажах на лотках и открыто по стенам и потолку;
- групповые линии освещения шахт лифтов – в шахте лифтов на скобах по стене;
- ввод сетей в квартиры предусматривается в гладких ПВХ трубах через стену;
- групповые линии общего освещения квартир (верхний свет) – в закладных ПВХ трубах по стенам и потолкам;
- групповые линии штепсельных розеток и электроплиты – в подготовке пола;
- опуски к выключателям и подъемы к штепсельным розеткам – в каналах стен;

Щит механизации квартир (ЩМК) IP31 устанавливается у каждого абонента встроенных помещений на время отделочных работ.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

- рабочее, аварийное освещение (резервное и эвакуационное) напряжением 220В;
- ремонтное освещение напряжением 36В.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание по первой категории надежности электроснабжения. Управление рабочим электроосвещением помещений выполнено местными выключателями и по сигналу от датчиков движения. Управление аварийным освещением помещений с естественным освещением осуществляется от фотодатчика, в межквартирных коридорах светильники аварийного освещения включены постоянно.

Предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание и применение дифференциальных автоматических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов, отключения вентиляции при пожаре.

Молниезащита зданий выполняется по III уровню защиты от ПУМ в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка и токоотводы, которые присоединяются к контуру заземления.



## Наружное электроосвещение

Распределительная сеть наружного освещения выполняется силовым бронированным кабелем ВБШв 5х4-1кВ, прокладываемым в земле и кабелем ВБШвнг(А)-LS 5х4 от стены здания до ЩНО-1 в помещении ВРУ-1. Кабель в земле прокладывается в траншее на глубине 0,7 метра от верхней планировочной отметки земли.

В местах пересечения с проезжей частью, тротуарами и других трубных коммуникаций кабели прокладываются в ПНД трубах сечением 110 мм.

Для освещения выбрана схема освещения, обеспечивающая горизонтальную освещенность не менее 4 лк на проезжей части и не менее 10 лк дворовых площадок с применением световых комплексов TVGAL 60M/1 (90) 27К мощностью 52Вт, TVGAL 40/1 (90) 27К мощностью 28Вт, светильников Cherry 20 4К мощностью 20Вт и световых столбиков Луга К мощностью 20Вт (или аналогов). Светильники устанавливаются на высоте 0,8, 4 и 6 м.

## Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения

Кабельные линии выполняются кабелем АПвББШвнг(А)-LS в траншее в земле на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и под дорогой прокладка кабеля ведется в ПНД-трубах. Взаиморезевируемые кабели разделяются на всем протяжении кирпичом.

Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой по потере напряжения и по отключению защитным аппаратом тока однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

### 3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение объекта запроектировано в соответствии с техническими условиями от 16.08.2023 № 182/2, выданными ООО «Строитель - Юг».

Согласно техническому заданию заказчика, наружные сети водопровода решаются в объеме внутриплощадочных сетей (в пределах границы отвода земельного участка).

Внеплощадочные сети водопровода и канализации, подключение их к городским сетям будут решаться отдельным проектом.

Объект представляет собой жилой 8-секционный дом переменной этажности от 14 до 17 этажей.

Внутриплощадочные сети запроектированы из труб напорных полиэтиленовых ПЭ 100 SDR-17 PN 10 «питьевая» по ГОСТ 18599-2021.

Расход на наружное пожаротушение: 35,0 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, разработанных в данном проекте и расположенных на расстоянии не более 200 м друг от друга на водопроводной сети Ø355 мм.

## Система водоснабжения Жилого дома (Блок 1 )

Расчетный расход холодного водоснабжения: 460,45 м<sup>3</sup>/сут.; 42,73 м<sup>3</sup>/ч.; 14,65 л/с. Расход воды на полив: 29,48 м<sup>3</sup>/сут.

Водоснабжение жилого дома - централизованное, источником хозяйственно-противопожарного водоснабжения для жилого дома является внутриплощадочная водопроводная сеть с точкой подключения в водопровод Ø220 мм. Ввод водопровода выполнен в помещение водомерного узла секции № 6 двумя трубопроводами из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 (или аналог) - Ø180 мм. Ввод водопровода подобран на пропуск расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом приготовления горячей воды) и на внутреннее пожаротушение.

Для внутреннего водоснабжения жилого дома принята отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов. На вводах расположены отключающие задвижки, вводы закольцованы. Предусмотрена разделяющая задвижка для обеспечения подачи воды при аварии на одном из участков сети.

В жилом доме предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система В1 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения (ввод в дом);
- система В2 – система внутреннего противопожарного водопровода;
- система В21 – автоматическая установка пожаротушения (для супермаркета);
- система Т3 – система горячего водоснабжения;
- система Т4 – система циркуляции.

Для учета расхода воды предусмотрены водомеры:

- для общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером Ду50 с импульсным выходом, с обводными линиями и электрифицированными задвижками;
- водомерный узел с водомером Ду15 для встроенных помещений здания;
- поквартирные водомерные узлы Ду15.

Перед общим и подотчетными счетчиками предусмотрена установка механического и магнитного фильтров.

Сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены тупиковыми. Сети противопожарного водопровода выполнены кольцевыми.

Гарантированный напор в сети водопровода в точке подключения: 20,0 м.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома предусматриваются повысительные насосные установки. Насосная установка монтируется на виброопорах, присоединение всасывающих и напорных трубопроводов к установке выполняется через вибровставки. Месторасположение помещения насосной станции удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.2.2645.

Принимается насосная установка с параметрами:  $Q=14,65$  л/с,  $H=75,3$  м (2 рабочих насоса, 1 резервный).

Потребный напор для внутреннего пожаротушения жилого дома -75,1 м.

Принимается насосная установка с параметрами:  $Q=15,8$  л/с,  $H=75,1$  м (1 рабочий, 1 резервный).

Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома: 2 струи по 2,9 л/с (5,8 л/с), на встроенные помещения-1 струя х 2,6л/с, автоматическая установка пожаротушения АУП –10 л/с.

К установке принимаются пожарные краны Ø50, диаметр срыска – 16 мм, длина рукава 20 м. Пожарные краны устанавливаются поэтажно в межквартирных коридорах. Расположение пожарных кранов обеспечивает тушение пожара наиболее удаленной точки из двух пожарных кранов от разных стояков. Пожарные шкафы устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола. В пожарных шкафах встроенных помещений предусмотрено размещение переносных огнетушителей. При давлении у ПК более 0,40 МПа для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой. На вводе в каждую квартиру на системе В1 для первичного пожаротушения устанавливается кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем внутриквартирного пожаротушения. В помещениях ПУИ первичное пожаротушение не предусматривается. Для супермаркета предусматривается автоматическая спринклерная установка пожаротушения, отдельная с системой ВПВ. В качестве огнетушащего вещества принята вода. В качестве оросителей приняты оросители спринклерные универсальные компании Бийск Спецавтоматика СУУ-К80 (или аналог). В верхних точках сети предусмотрена установка кранов для выпуска воздуха. В нижних точках системы предусматриваются шаровые краны для опорожнения и промывки трубопроводов. Тупиковые питающие трубопроводы оборудуются шаровыми кранами для промывки системы. Для присоединения рукавов передвижных пожарных машин наружу выведены патрубки Ду 80 мм с соединительными головками ГМ-80, с установкой на трубопроводе обратного клапана и задвижки.

Магистраль и стояки холодного и горячего водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, разводка по ПУИ выполнены из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013, ГОСТ Р 53630-2009. Противопожарный водопровод выполнен из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Наружные сети водоснабжения из напорных труб ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001, вводы в здание - из напорных труб ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001.

Система горячего водоснабжения принята с закрытым водоразбором и приготовлением горячей воды в ИТП. Предусмотрена система циркуляции горячей воды в период отсутствия водоразбора.

Температура воды для системы горячего водоснабжения, приготавливаемой в ИТП, равна  $t = 65^{\circ}\text{C}$ .

Система горячего водоснабжения с нижней разводкой, закольцована с циркуляционным трубопроводом. На стояках Т4 предусмотрены балансировочные клапаны.

Проектным решением предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Прокладка горизонтальных трубопроводов сетей водоснабжения предусмотрена с уклоном 0,002. В верхних точках подающих стояков системы горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики. В низких точках предусмотрены спускные устройства для опорожнения. Для поддержания нормативного давления перед водоразборными приборами предусмотрена установка регуляторов давления.

Стояки холодной и горячей воды в местах пересечения с перекрытием прокладываются в стальных гильзах. На стояках холодной и горячей воды предусмотрена компенсация температурных удлинений. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения изолируются от конденсата (холодная вода) и теплопотерь (горячая вода).

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией города.

#### Системы водоотведения

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков объекта запроектировано в соответствии с техническими условиями от 16.08.2023 №182, выданными ООО «Строитель - Юг». Водоотведение ливневых стоков объекта запроектировано в соответствии с техническими условиями от 16.08.2023 №182/1, выданными ООО «Строитель - Юг».

Согласно техническому заданию Заказчика, наружные сети канализации решаются в объеме внутриплощадочных сетей (в пределах границы отвода земельного участка).

Внеплощадочные сети канализации, подключение их к городским сетям будут решаться отдельным проектом.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков от жилых домов предусматривается выпусками трубой Ø110 мм во внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø160-200 мм. Дождевой сток от объекта отводится выпусками трубой Ø110-150 мм во внутриплощадочную сеть ливневой канализации Ø200-400 мм. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в КНС-К1-1 и далее на очистные сооружения. Отвод дождевых вод предусмотрен в КНС-К2-1 и далее на очистные сооружения.

Внутриплощадочные сети бытовой и ливневой канализации приняты из полиэтиленовых труб типа «Корсис» SN8 ГУ 2248-001-73011750-2005 (или аналог). В местах изменения направления, диаметров, уклонов предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона по типовому проекту 902-0922.84.

Система водоотведения Жилого дома (Блок 1 )

Расчетный объем бытовых сточных вод: 430,97 м<sup>3</sup>/сут; 42,73 м<sup>3</sup>/ч; 16,25 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли – 160,15 л/с, с территории 129,85 л/с.

В жилом доме предусмотрены следующие системы водоотведения:

- система К1 – хозяйственно-бытовая канализация жилого дома;
- система К1.1 – хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений;
- система К2 – дождевая канализация (внутренний водосток);
- система К3 – производственная канализация (от супермаркета);
- система К4 – канализация отвода условно-чистых стоков из приемков технического подвала и аварийных стоков из ИТП и насосной станции.

В жилом доме предусмотрены отдельные системы канализации от санитарных приборов жилой части (К1) и встроенных помещений (К1.1). Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов проектными решениями выполняется по закрытым трубопроводам к стоякам, с последующим выпуском во внутриплощадочные сети объекта. Для устранения засоров на канализационной сети предусматриваются устройства прочисток и ревизий. Вытяжная часть канализационных стояков выведена выше кровли на 0,2 м. Вентилирование системы канализации, встроенных помещений, предусматривается при помощи установки воздушных клапанов. Для отвода сточных вод от супермаркета предусмотрена производственная канализация К3 с выпуском в жируловитель. Стоки после жируловителя отводятся в наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. Для систем внутренней канализации применяются противопожарные муфты. Они предназначены для предотвращения распространения пожара по горючим пластмассовым трубам через перекрытие более 3-часов.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из полипропиленовых раструбных безнапорных труб по ГОСТ 32414-2013.

Дождевые стоки с кровли жилого дома через внутренние водостоки с водосточными воронками отводятся в дождеприемники. На стояках устанавливаются ревизии и прочистки на горизонтальных трубопроводах. Система внутреннего водостока выполнена из напорных стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система дренажа предусмотрена для сбора и отведения условно-чистых стоков из приемков, расположенных в подвале здания и аварийных стоков из ИТП и насосной в наружную сеть дождевой канализации индивидуальными выпусками. Система выполняется из напорных стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с применением стальных электросварных соединительных деталей. В помещениях, ИТП предусматривается установка высокотемпературных дренажных насосов Q=3,6 м<sup>3</sup>/ч; H=9 м (1 рабочий, 1 резервный) на постоянной основе. В подвале, помещении насосной и водомерного узла предусматриваются приемки для насосов Q=1,8 м<sup>3</sup>/ч; H=10 м. Около приемков запроектированы отводные трубопроводы для подключения насоса с установкой запорного устройства и обратного клапана.

Вода после дренажа отводится в систему дождевой канализации жилого дома напорным трубопроводом из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с устройством петли гашения напора.

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

Отопление

Присоединение внутренней системы отопления здания запроектировано по независимой схеме от встроенного ИТП, размещенного в подземном этаже. ИТП обеспечивает гидравлические и тепловые параметры систем внутреннего теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения.

Параметры теплоносителя (вода) в системе отопления - 80-60°С, в системе теплоснабжения - 95-70°С.

Здание оборудуется самостоятельными системами отопления для каждой группы помещений одинакового функционального назначения. Для поддержания требуемых параметров внутреннего воздуха в холодный период года приняты следующие отдельные системы отопления:

- водяное отопление жилого фонда (для жилой части квартир);
- водяное отопление нежилого фонда (вестибюли, лестничные клетки, помещения колясочных, технические помещения);
- водяное отопление для помещений аренды (в т.ч. помещения диспетчерской).

В здании запроектированы двухтрубные системы водяного отопления с нижней разводкой и тупиковым/попутным движением теплоносителя. Разводящие магистральные сети прокладываются под перекрытием подземного этажа. Стояки, расположенные в зоне МОП, прокладываются скрыто в шахтах. На каждом этаже предусмотрены ниши, в которых расположены подключенные к стоякам поэтажные коллекторы для квартир, с запорной и регулирующей арматурой. На поэтажном коллекторе устанавливаются краны, фильтры, автоматическая балансировочная арматура на этаж, поквартирные приборы учета. На протяженных ветвях, магистральных и стояковых трубопроводах систем внутреннего теплоснабжения здания предусматривается устройство компенсаторов температурного расширения (П-образных или сильфонных). Параметры теплоносителя приняты в соответствии с данными раздела ИТП и задания на разработку проектной документации. Выбор схемы системы отопления, максимальной допустимой температуры теплоносителя, тип отопительных приборов, предусмотрен с учетом назначения отапливаемых общественных помещений или категории производственных помещений.

При потерях тепла в помещениях менее 300 Вт приборы отопления не предусматриваются.

Тепловая мощность систем отопления учитывает:

- потери теплоты через ограждающие конструкции;
- расход теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения за счет микропроветривания или дисбаланса воздухообмена.

Проектом предусматривается использование отопительных приборов с рабочим давлением не более 10 бар. В электротехнических помещениях и помещениях связи предусмотрена установка электрических отопительных приборов.

Горизонтальные и вертикальные магистральные трубопроводы систем отопления предусмотрены из труб электросварных по ГОСТ 10704-91 для  $D_u > 50$ , трубопроводы меньшего диаметра - из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75. Толщина изоляции магистральных трубопроводов и стояков определяется расчетом. Трубопроводы в стяжке в межквартирных коридорах от коллектора до квартиры покрываются тепловой изоляцией толщиной 13 мм.

Для гидравлической балансировки и обеспечения работы автоматических терморегуляторов в оптимальном режиме, в распределительных узлах теплоснабжения предусмотрена установка балансировочных клапанов. На участках систем отопления с постоянным расходом установлены ручные балансировочные клапаны.

Разводка от поэтажных коллекторов до ввода в квартиру осуществляется в конструкции пола «под стяжку» трубопроводами из сшитого полиэтилена РЕ-Ха (при разработке РД тип будет уточнен) в теплоизоляции, после ввода в квартиру в защитной гофротрубе. Соединение трубопроводов из полимерных труб со стальными трубопроводами, запорно-регулирующей арматурой и отопительными приборами предусматривается на резьбе с помощью специальных соединительных деталей.

При прокладке трубопроводов через перекрытия, внутренние стены и перегородки в местах их пересечения трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

В системах отопления и теплоснабжения вентиляционных установок предусмотрены элементы для удаления воздуха и опорожнения. На каждом стояке предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды и удаления воздуха). В горизонтальных системах отопления предусмотрено их опорожнение на каждом этаже. В системах с трубопроводами из полимерных труб для опорожнения предусмотрена продувка сжатым воздухом.

На протяженных прямолинейных горизонтальных участках трубопроводов предусмотрены компенсирующие П- или Г-образные поворотные участки. На главных стояках предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

Все магистральные трубопроводы систем отопления теплоизолированы. Класс горючести изоляции не менее «Г1». До нанесения изоляции поверхность стальных трубопроводов зачищается и окрашивается в 2 слоя масляной краской по грунту. В качестве антикоррозийной защиты трубопроводов используется комбинированное покрытие краской.

#### Отопление встроенно-пристроенных общественных помещений

Для отопления встроенных помещений общественного назначения предусматривается отдельная ветка системы отопления от ИТП. Система отопления принята двухтрубная водяная. Магистральные трубопроводы из ИТП проходят под перекрытием подземной части здания с ответвлениями в зоны арендаторов 1 этажа. Для каждого арендатора предусмотрен индивидуальный присоединительный узел с необходимой запорно-регулирующей арматурой и теплосчетчиком для учета тепловой энергии каждого арендатора. Коллекторы отопления, в случае необходимости, устанавливаются в шахтах, технических нишах или в специальном готовом исполнении типа металлического шкафа в помещении каждого арендатора. Разводка от присоединительного узла к отопительным приборам арендаторов выполняется горизонтальной, трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Ха (или эквивалент), прокладываемыми в конструкции пола в защитной гофротрубе. В качестве приборов отопления для зон арендаторов предусмотрены радиаторы с боковой подводкой. Для отопительных приборов предусматривается установка регулирующего клапана с термоголовкой.

#### Система отопления нежилых помещений

Система отопления нежилых помещений здания (таких, как входная часть, лестничные клетки, места общего пользования и т.д.) предусматривается горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Подсоединение системы предусматривается к системе отопления жилой части через коллекторный узел с установкой теплосчетчика. Коллекторный узел располагается в приточной венткамере на -1 этаже. Система отопления лестничных клеток и мест общего пользования предусматривается отдельными стояками с подключением к магистральным трубопроводам и установкой необходимой запорно-регулирующей арматуры. Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусматривается на высоте 2,2 метра от поверхности проступей и площадок лестниц.

В качестве отопительных приборов для нежилых общественных помещений приняты:

- регистры из гладких труб в помещениях для прокладки коммуникаций и техподполье;
- радиаторы с боковой подводкой во входной группе на первом этаже;
- конвекторы с боковой подводкой в лестницах и лифтовых холлах.

Для приборов отопления, расположенных в местах, общего пользования установка термостатических клапанов не предусматривается, предусматривается только установка необходимой запорной арматуры

#### Отопление жилой части

Для отопления жилой части принята схема с двухтрубной горизонтальной прокладкой магистральных трубопроводов под потолком уровня ИТП. Главные стояки прокладываются в вертикальных коммуникационных

шахтах. На каждом этаже предусматривается устройство поэтажных коллекторов отопления в технических шахтах с дверцами для обслуживания (доступ из зон МОП). На поэтажных коллекторах отопления предусмотрена установка необходимой запорно-регулирующей арматуры, воздухоотводчиков, индивидуальных приборов учета тепла на каждую квартиру, спускные краны и узлы подключения гибких труб для опорожнения контуров отопления переносным насосом. В шахте отопления, за коллекторным шкафом размещается дренажный стояк с поэтажными отводами для возможности слива воды, при опорожнении горизонтальных веток отопления.

На отопительных приборах устанавливается необходимая для регулирования теплоотдачи каждого прибора регулирующая арматура и запорная арматура, позволяющая производить отключение каждого прибора. В качестве отопительных приборов для квартир применяются радиаторы с боковой подводкой.

#### Теплоснабжение систем приточной вентиляции

Для теплоснабжения приточных установок встроенных помещений общественного назначения, диспетчерской, воздушно-тепловых завес (ВТЗ) для загрузочной супермаркета предусматривается водяная двухтрубная система теплоснабжения от распределительного коллектора в ИТП. Теплоносителем системы теплоснабжения приточных установок и ВТЗ является вода с расчетными параметрами 95-70°C.

Зарезервирована тепловая и электрическая мощность для ВТЗ. Устройство завесы (ВТЗ) предусматривается силами арендатора.

Разводка магистральных трубопроводов предусматривается под перекрытием подземной части здания с ответвлениями в зоны арендаторов 1 этажа. Узлы регулирования воздухонагревателями приточных установок комплектуются смесительным насосом, необходимой запорно-регулирующей арматурой, контрольно-измерительными приборами поставляются комплектно с приточными установками и устанавливаются силами арендаторов. Для учета тепловой энергии каждого арендатора предусматривается установка теплосчетчика. Устройство вентиляционных установок предусматривается силами арендаторов. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 м по направлению к помещению теплового ввода либо к точкам врезки ответвлений. Во всех низких точках систем теплоснабжения предусматривается установка спускных кранов для возможности опорожнения системы. Во всех высших точках систем предусмотрена установка воздухоотборников для возможности спуска воздуха.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды:

- расход тепла на отопление – 2,524 Гкал/ч,
  - расход тепла на вентиляцию – 0,29 Гкал/ч,
  - расход тепла на ВТЗ – 0,065 Гкал/ч,
  - расход тепла на ГВС – 1,408 Гкал/ч.
- Итого: – 4,287 Гкал/ч.

.

#### Вентиляция

Системы вентиляции проектируются для обеспечения допустимых и оптимальных параметров воздуха в зависимости от назначения помещений и с учетом требуемых воздухообменов, которые определяются расчетом.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы вентиляции:

- общеобменная вентиляция технических помещений (ИТП, насосная, технических помещений, помещений электрощитовых, связи);
- вентиляция жилого фонда (с/у, душевых и кухонь)
- общеобменная приточно-вытяжная вентиляция встроенных помещений общественного назначения.

Вентиляционные каналы сборные прямоугольного и круглого сечения - из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90, ГОСТ 14918-20. Магистральные воздуховоды приточно-вытяжных систем - из оцинкованной стали, согласно требованиям СП 60.13.330.2020. Класс герметичности воздуховодов систем вентиляции – «В». Воздуховоды покрываются теплоизоляцией (класс горючести в соответствии с нормами и СТУ) и огнезащитной теплоизоляцией (при необходимости). В качестве изоляции воздуховодов, прокладываемых по улице, используется материал толщиной, достаточный для предотвращения образования конденсата. Для защиты от повреждений используется металлическая защитная оболочка (кожух).

Приемные устройства для наружного воздуха располагаются на расстоянии не менее 8 м от мест сбора мусора, интенсивно используемых мест парковки для трех и более автомобилей, погрузо-разгрузочных зон, систем испарительного охлаждения. Низ отверстий для приемных устройств наружного воздуха запроектирован на высоте более 1 м от уровня устойчивого снегового покрова, но не ниже 2 м от уровня земли.

#### Вентиляция технических помещений подземной части

Для вентиляции электрощитовых и помещений связи подземной части предусматриваются механические приточные и вытяжные системы. Вентиляторы систем размещаются в венткамерах. Воздухозабор воздуха осуществляется с фасада здания на уровне 1 этажа, выброс вытяжного отработанного воздуха из технических помещений предусматривается на кровлю здания жилых секций. Для вентиляции электрощитовых, расположенных на кровле здания, предусматриваются системы механической вытяжной вентиляции, работающие по датчику температуры в помещении. Подогрев воздуха в приточных установках, обслуживающих техпомещения, предусматривается с помощью электрического воздухонагревателя. Приточные и вытяжные системы для помещений электрощитовых и связи, приняты со 100% резервом.

Для помещения ИТП, как для помещения с большими теплоизбытками, проектом предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции без подогрева приточного воздуха с рециркуляцией. В данном помещении предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с рециркуляцией воздуха в холодный период года, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от оборудования (по заданию от ТМХ). Температура воздуха в рабочей зоне в холодный и переходный периоды года должна быть не более 28°C и не менее 10°C. Принцип работы систем вентиляции в помещениях с теплоизбытками: по датчику температуры, при понижении температуры воздуха в помещении ниже температуры уставки, система переходит в режим частичной или полной рециркуляции. Воздухозабор воздуха осуществляется с фасада здания на уровне 1 этажа, выброс вытяжного отработанного воздуха из ИТП предусматривается на кровлю здания жилой секции.

Для вентиляции насосной подземной части предусматриваются механические приточная и вытяжная системы. Вентиляторы систем размещаются в венткамере. Воздухозабор воздуха осуществляется с фасада здания на уровне 1 этажа, выброс вытяжного отработанного воздуха из насосной предусматривается на кровлю здания жилой секции.

Воздухозаборные решетки для систем приточной вентиляции технических помещений, ИТП, расположенных в подземной части, предусмотрены через заборные решетки на фасаде здания.

Вентиляция помещений входной зоны 1 этажа

Для помещения диспетчерской, расположенной в четвертой секции на первом этаже, предусмотрена приточно-вытяжная механическая система вентиляции. Приточная и вытяжная системы располагаются за подшивным потолком в помещении. Вытяжка из помещения санузла осуществляется через канальный вентилятор, расположенный в обслуживаемом помещении. Воздухообмен рассчитан из расчета 60 м<sup>3</sup>/ч на человека. Воздухозабор воздуха осуществляется с фасада здания на уровне 1 этажа, выброс вытяжного отработанного воздуха из помещения диспетчерской предусматривается на кровлю жилой секции №4.

Вытяжная вентиляция помещений ПУИ 1 этажа входной зоны предусмотрена механической, а приток естественный. Вентиляция колясочной естественная, приток -через окна (микрощелевое проветривание), вытяжка - через решетку, расположенную в верхней части помещения в наружной стене.

Вентиляция встроенно-пристроенных общественных помещений

Проектом предусматривается возможность устройства самостоятельных систем приточно-вытяжной вентиляции встроенных помещений общественного назначения для каждого арендатора 1 этажа в соответствии с технологической частью проекта. Воздухозабор осуществляется с фасада здания. Выброс отработанного воздуха из помещений с вредными выделениями, а также резкими или неприятными запахами осуществляется на уровне кровли жилых секций. Для остальных помещений выброс осуществляется через шахты на кровле 1 этажа на расстоянии не менее 8 м от воздухозаборных устройств.

Системы приточно-вытяжной вентиляции проектируются и устанавливаются силами арендаторов или собственниками данного помещения, а также дальнейшая разводка систем вентиляции осуществляется силами собственников арендуемых помещений.

Данное оборудование рассчитано как рекомендуемое и приобретается самостоятельно покупателем помещения и на момент ввода объекта в эксплуатацию не устанавливается.

Для встроенных арендных площадей, технических и подсобных помещений здания предусмотрены приточные и вытяжные установки подвешенного и канального типа. Все вентиляционные установки располагаются в обслуживаемых помещениях в пространстве подшивного потолка и предусмотренных зонах размещения.

Проектом предусматривается возможность установки электрических воздушно-тепловых завес для арендуемых помещений. Зарезервирована электрическая мощность для ВТЗ. Устройство завес (ВТЗ) предусматривается силами арендаторов.

Вентиляция технического подполья и помещений для прокладки коммуникаций

Для вентиляции технического подполья и помещений для прокладки коммуникаций предусматривается механическая вытяжная система с установкой вентилятора на кровле жилой секции. Естественный приток через шахты в строительном исполнении с воздухозаборной решеткой, установленной на фасаде здания на уровне 1 этажа.

Вентиляция жилых помещений

Для вентиляции жилой части предусмотрены механические вытяжные системы вентиляции и естественный приток воздуха через оконные приточные клапаны. Вытяжные системы обслуживают кухню, санузлы. Количество приточного воздуха определяется по балансу вытяжки из помещений и по нормам воздухообмена.

Подключение помещений к вертикальным коллекторам выполняется через воздушные затворы (воздуховоды – «спутники») высотой не менее 2 м. Прокладка воздуховодов от обслуживаемых помещений до вертикальных коллекторов осуществляется под потолком. Для помещений различного назначения (кухонь, санузлов,) каждой из квартир предусматривается отдельный канал до подключения к вертикальному коллектору. Вертикальные коллекторы и воздушные затворы прокладываются с ненормируемым пределом огнестойкости в шахтах с ограждающими конструкциями, имеющими предел огнестойкости не менее EI45. Для наладки работы системы вытяжной вентиляции на каждом воздушном затворе предусматривается установка дроссель-клапанов.

Вертикальные коллекторы с воздушными затворами (спутниками) вытяжной общеобменной вентиляции, обслуживающие квартиры, присоединяются к общему горизонтальному коллектору, расположенному на кровле соответствующей секции, при этом в местах присоединения вертикальных коллекторов к общему горизонтальному коллектору устанавливается противопожарных нормально-открытый клапан (СП 7.1.13130.2013), расположенному на кровле секций. Вытяжные вентиляционные установки каркасного типа с «горячим» резервированием электродвигателя располагаются на кровле жилых секций. Для снижения аэродинамического шума от вентиляторов предусматривается установка шумоглушителей.

## Кондиционирование

Для обеспечения комфортных параметров температуры внутреннего воздуха в жилых секциях предусматривается возможность установки для каждой жилой комнаты и кухни сплит-систем. Для размещения наружных блоков кондиционеров в архитектурной части проекта предусмотрены технические балконы и места установки на фасадах. Наружные блоки сплит-систем, обслуживающие помещения диспетчерской 1 этажа располагаются на фасаде здания.

Для помещений связи подземной части с требованиями к круглосуточному и круглогодичному удалению избыточного тепла, предусматривается установка сплит систем с низкотемпературным комплектом и 100% резервированием. Установка наружных блоков сплит-систем, обслуживающих помещения связи, располагаются на фасаде здания 1 этажа.

Для каждого кондиционера предусмотрены системы дренажа с отводом конденсата в дренажную сеть. Слив конденсата предусматривается в дренажный стояк через капельную воронку с разрывом струи, расположенный в конструкции наружных стен жилых секций.

Для всех арендаторов встроенных помещений общественного назначения предусматривается возможность установки сплит / мульти-сплит или VRF систем. Места для установки арендаторами наружных блоков предусмотрены на фасаде.

## Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрена противодымная вентиляция для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека.

Системы противодымной вентиляции проектируемого здания разработаны в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Проектом предусматривается устройство систем противодымной вентиляции следующих типов:

- вытяжная противодымная вентиляция жилой части для поэтажных коридоров вестибюля 1 этажа;
- приточная противодымная вентиляция для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией;
- приточная противодымная вентиляция лифтовых шахт с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- приточная противодымная вентиляция лифтовых холлов (зоны безопасности МГН);
- приточная противодымная вентиляция лестничных клеток типа Н2

Управление системами дымоудаления осуществляется в автоматическом, дистанционном и ручном режимах.

При использовании систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции для противодымной защиты обеспечены требования п. 7.1-7.17 СП7.13130.2013.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах.

Управляемое совместное действие систем осуществляется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании - расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Во всех вариантах выполняется отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования с учетом положений СП60.13330.2020 и технологических требований.

## Общие решения по вытяжным системам противодымной вентиляции

В проекте расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, рассчитан в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплотеря через ограждающие строительные конструкции помещений и вентиляционные каналы, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положений) дверных и оконных проемов и геометрических размеров.

Каждая вытяжная система обслуживает коридор длиной не более 60 м. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции дисбаланс в защищаемом помещении составляет не более 30%.

При определении расхода удаляемых продуктов горения учтены подсосы воздуха через неплотности каналов и закрытых противопожарных клапанов.

Согласно СТУ, системы дымоудаления из коридора запроектированы совместно с дымоудалением из вестибюля. Проектом предусмотрено устройство отдельных систем для защиты помещений различной функциональной пожарной опасности.

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Предусматривается установка дымоприемных устройств на ответвлениях к дымовым шахтам. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет:

- не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора;
- не более 30 м при угловой конфигурации коридора.

Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 500 м<sup>2</sup>.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены:

а) вентиляторы с пределами огнестойкости в зависимости от расчетной температуры перемещаемых газов и в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений;

б) воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределами огнестойкости не менее:

- EI 45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;

- EI 30 - для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемых пожарных отсеков;

в) нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости:

- EI 30 - для коридоров при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт, а также непосредственно в проемах шахт;

- EI 45 – при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений.

Вентиляторы для удаления продуктов горения размещаются на кровле.

Низ решетки дымоприемного устройства в коридорах жилой части расположен не ниже уровня дверного проема. Выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции, на высоте не менее 2 м от кровли.

Все системы дымоудаления предусмотрены с механическим побуждением.

Принципиальные решения по местам размещения вентиляторов и выбросов систем вытяжной противодымной вентиляции приведены в графической части проекта.

Общие решения по приточным системам противодымной вентиляции

Проектом предусмотрено применение систем приточной противодымной вентиляции только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается.

При определении расхода наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции учитывается необходимость обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па в расчетных случаях, указанных в п. 7.15 и п. 7.16 СП7.13130.2013. Величина избыточного давления в шахтах лифтов варьируется в пределах от 20 до 70 Па в соответствии с ГОСТ 53296-2009.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрено:

а) воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределами огнестойкости не менее:

- EI 120 – при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;

- EI 30 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

б) нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости, которые не противоречат нормативным требованиям

- EI 120 - на системах подпора воздуха (для лифтов пожарных подразделений);

- EI 30 - при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от приточных шахт противодымной вентиляции.

Не допускается применение в качестве нормально закрытых противопожарных клапанов изделий, заслонки которых выполнены без термоизоляции.

Вентиляторы приточной противодымной вентиляции располагаются на кровле соответствующей секции в зависимости от обслуживаемой зоны.

Все системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены с механическим побуждением.

Принципиальные решения по местам размещения вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции приведены в графической части проекта.

Системы противодымной вентиляции поэтажных коридоров и вестибюля 1 этажа жилой части

Для поэтажных коридоров и вестибюля 1 этажа жилой части предусмотрены механические вытяжные системы противодымной вентиляции. Для поэтажных коридоров начиная со второго этажа предусмотрены приточные системы противодымной вентиляции. Для вестибюлей первого этажа, согласно п.7.3 СТУ, для компенсирующей подачи наружного воздуха приточной противодымной вентиляции используется воздух, поступающий через открытые проемы лифтовых шахт, оборудованных системами подпора воздуха.

На каждом ответвлении от вертикальных участков воздуховодов устанавливаются противопожарные нормально-закрытые клапаны.

Дымоприемные устройства располагаются под потолком защищаемых коридоров, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Воздухораспределители приточной системы противодымной вентиляции размещаются в нижней зоне защищаемых коридоров.

Проектом предусмотрено объединение в одну систему воздуховодов вытяжной противодымной вентиляции межквартирных коридоров и системы вытяжной противодымной вентиляции -1 этажа (согласно СТУ). Вентиляторы этих систем подключаются к общей системе воздуховодов через противопожарные нормально-закрытые клапаны. Так



же предусмотрено совмещение приточной противодымной вентиляции компенсации дымоудаления межквартирных коридоров и системы компенсации дымоудаления -1 этажа.

Системы противодымной вентиляции лифтовых шахт

Для вентиляции лифтовых шахт запроектированы самостоятельные механические системы приточной противодымной вентиляции.

Для шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», независимо от назначения, высоты надземной и глубины подземной частей зданий и наличия в здании незадымляемых лестничных клеток, предусматриваются отдельные системы приточной противодымной вентиляции.

Системы противодымной вентиляции лестничных клеток

Для вентиляции надземных незадымляемых лестничных клеток типа Н2 запроектированы самостоятельные механические системы приточной противодымной вентиляции.

Для обеспечения допустимых значений избыточного давления не более 150 Па в лестничных клетках предусмотрена установка клапана избыточного давления. Приточное оборудование располагается на кровле секции.

Системы противодымной вентиляции зон безопасности для МГН

Зоны безопасности МГН (лифтовые холлы)

Для обеспечения притока в зоны безопасности МГН предусмотрены 2 системы приточной противодымной вентиляции, рассчитанные на закрытую и открытую дверь. Совместно с вентилятором на закрытую дверь установлен электрический воздухонагреватель, нагревающий приточный воздух до +18°C.

.

Индивидуальный пункт

Согласно условиям подключения источником теплоснабжения являются водогрейная котельная по ул. Заводской, 1 с параметрами теплоносителя:

температурный график:

- в отопительный период – 115 /70°C;
- в межотопительный период – 70/40°C.

Давление на входе в ИТП:

- в подающем трубопроводе – 100-90 м.в.ст;
- в обратном трубопроводе – 25-35 м.в.ст.

Наружные тепловые сети – двухтрубные, запроектированы по отдельному проекту.

Расчетная тепловая нагрузка на жилой дом – 4,287 Гкал/час.

Температура теплоносителя на выходе из ИТП:

- на отопление (Т11/Т21) - 80/60°C;
- на вентиляцию (Т12/Т22) - 95/70°C;
- на ГВС (Т3) - 65°C.

Максимальные расчетные потери давления в системе отопления  $\Delta P$  – не более 10 м.вод.ст.

ИТП предназначен для теплоснабжения систем теплопотребления здания (отопления, вентиляция и горячего водоснабжения).

В тепловом пункте предусматривается качественное регулирование отпуска тепла на отопление и вентиляцию по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

На вводе в ИТП на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети устанавливаются стальные шаровые фланцевые краны и фильтры механические фланцевые для очистки воды от механических примесей, также на подающем трубопроводе предусмотрен грязевик абонентский для предварительной очистки, а также узел учета тепловой энергии и теплоносителя.

Для поддержания постоянного перепада давлений на подающем трубопроводе установлен автоматический регулятор перепада давления.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям в ИТП – по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. К установке принимается 1 теплообменник с тепловой нагрузкой 115% суммарной нагрузки на отопление. Поверхность теплообменника подобрана с запасом 10%.

Для регулирования температуры теплоносителя системы отопления (по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха) на подающем трубопроводе теплосети перед теплообменником отопления устанавливается двухходовой регулирующий клапан с электроприводом.

Для циркуляции воды в системе отопления на обратном трубопроводе устанавливаются циркуляционные насосы с внешним частотным регулятором устанавливаемом в электрическом щите с рабочими параметрами:  $G=126,2$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=18,0$  м.в.ст,  $P=11,0$  кВт (1 - рабочий, 1 – резервный). Максимальные расчетные потери давления в системе отопления  $\Delta P$  – не более 10 м.вод.ст

Система отопления защищена от аварийного превышения давления предохранительным клапаном Ду50,  $P_{сраб}=8,0$  бар, установленным на обратном трубопроводе.

На обратном трубопроводе систем отопления для гидравлической увязки установлены ручные балансировочные клапаны с функцией полного перекрытия потока.

Для компенсации температурного расширения воды в системе отопления и поддержания заданного давления в помещении ИТП устанавливается автоматическая установка поддержания давления (АУПДЗ) с функцией заполнения в составе:

- блок управления;
- основная емкость объемом 800 литров;
- вспомогательная емкость объемом 800 литров;
- демпферный бак объемом 150 литров.

Заполнение систем отопления осуществляется от обратного трубопровода теплосети. В комплект установки поддержания давления и заполнения входит автоматизированный узел управления, автоматические перепускные клапаны с электроприводом, необходимая арматура и КИП.

Присоединение системы вентиляции к тепловым сетям в ИТП – по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. К установке принимается 1 теплообменник с тепловой нагрузкой 115% суммарной нагрузки на вентиляцию. Поверхность теплообменника подобрана с запасом 10%.

Для регулирования температуры теплоносителя системы вентиляции (по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха) на подающем трубопроводе теплосети перед теплообменником вентиляции устанавливается двухходовой регулирующий клапан Ду32 Kvs=16 с электроприводом.

Для циркуляции воды в системе вентиляции на обратном трубопроводе устанавливаются циркуляционные насосы с внешним частотным регулятором устанавливаемом в электрическом щите с рабочими параметрами: G=14,2 м<sup>3</sup>/ч, H=14,0 м.в.ст, P=1,5 кВт (1 - рабочий, 1 – резервный). Максимальные расчетные потери давления в системе вентиляции ΔP – не более 6 м.вод.ст

Система вентиляции защищена от аварийного превышения давления предохранительным клапаном Ду32, Ср=4,5 бар, установленным на обратном трубопроводе.

Для компенсации температурного расширения воды в системе вентиляции и поддержания заданного давления в помещении ИТП устанавливается один расширительный мембранный бак закрытого типа объемом 300 л.

Заполнение системы вентиляции осуществляется от обратного трубопровода теплосети. На подпиточном трубопроводе устанавливаются регулирующий клапан «после себя» (соленоидный клапан с электрокатушкой). Давления в обратном трубопроводе тепловой сети достаточно для заполнения системы вентиляции. Установка подпиточных насосов не требуется.

Схема присоединения системы горячего водоснабжения к тепловым сетям – двухступенчатая смешанная однозонная через пластинчатые теплообменники, по одному в каждой ступени. Теплопроизводительность теплообменника 1 ступени ГВС – 65%, 2 ступени ГВС – 35%. Поверхность теплообменников подобрана с запасом 10%.

Для автоматического поддержания температуры горячей воды 65°C на трубопроводе сетевой воды перед теплообменником второй ступени установлен регулирующий двухходовой клапан с электроприводом.

Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения устанавливаются циркуляционные насосы с внешним частотным регулятором устанавливаемом в электрическом щите с рабочими параметрами: G=21,8 м<sup>3</sup>/ч, H=17,0 м.в.ст., P=2,2 кВт (1 - рабочий, 1 - резервный).

Проектом допускается применение оборудования и арматуры различных производителей с аналогичными характеристиками и параметрами.

Запорная арматура предусматривается:

- на всех подающих и обратных трубопроводах тепловых сетей на вводе и выводе их из тепловых пунктов;
- на всасывающем и нагнетательном патрубках каждого насоса;
- на подводящих и отводящих трубопроводах каждого теплообменника.

Запорная арматура в ИТП - фланцевая.

В высших точках трубопроводов устанавливаются для выпуска воздуха муфтовые краны Ду15 с опуском трубопровода к полу, в низших – спускные краны Ду25.

Обратные клапаны предусматриваются:

- на трубопроводе холодной воды перед водоподогревателями системы горячего водоснабжения за водомерами по ходу воды;
- на нагнетательном патрубке каждого насоса до задвижки;
- на подпиточном трубопроводе систем отопления и вентиляции.

Трубопроводы теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб группы В, термообработанные с техническими требованиями по ГОСТ 10704-91, сталь марки 10, 20 по ГОСТ 10708-80. Трубопроводы холодной, горячей и циркуляционной горячей воды выполняются из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 из стали по ГОСТ 1050. Соединения оцинкованных труб на гравлоках и резьбовые. Перед монтажом и после сварочных работ до установки теплоизоляционных материалов трубопроводы покрываются слоем кремнеорганической эмали.

.

Тепловые сети

В границы строительства, предусмотренные проектом, входит участок наружных сетей теплоснабжения от ввода в Блок 1 до подключения к тепловой камере УТ-1.

Проектирование тепловой камеры УТ-1 и тепловой сети от УТ-1 до котельной выполняется по отдельному договору.

Система теплоснабжения – двухтрубная закрытая.

Подключение потребителей – независимое с использованием пластинчатых теплообменников. Учет предусмотрен в рамках ИТП Блока 1 на вводе.

Температурный график теплоснабжения –  $T1/T2 = +115/70^{\circ}\text{C}$ , со срезкой на  $+70^{\circ}\text{C}$  в теплый период года.

Давление в подающем трубопроводе составляет  $P_{т1}=10 \text{ кгс/м}^2$ , в обратном трубопроводе  $P_{т2}=2,5 \text{ кгс/см}^2$ .

Отпуск тепловой энергии предусматривается по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

Проектом предусматривается прокладка внутриплощадочных тепловых сетей от источника теплоснабжения до объекта проектирования, входящих в объем работ по настоящему договору в соответствии с заданием на проектирование.

Прокладка тепловых сетей предусматривается подземная бесканальная.

Трубопроводы тепловых сетей при бесканальной прокладке укладываются на песчаную подготовку и производится обратная засыпка песком на высоту не менее 150 мм от верха трубы. Над трубопроводами укладывается сигнальная лента.

Укладка трубопроводов предусмотрена на основании из песка.

Внутриплощадочные тепловые сети – двухтрубные подающими одновременно теплоноситель на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Схема сетей - тупиковая, закрытая.

Подогрев воды на нужды ГВС осуществляется в зданиях.

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные, термически обработанные в изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с проводами системы ОДК заводской готовности по ГОСТ 30732-2020.

Диаметр трубопроводов тепловой сети принят  $d_{у200}$  при максимальном расходе теплоносителя 90,8 т/ч.

На вводах в здания предусмотрена установка узлов учёта и контроля теплоносителя.

Подключение объектов к тепловым сетям осуществляется в ИТП.

Подключение контуров системы отопления и ГВС к тепловым сетям осуществляется по закрытой независимой схеме с установкой пластинчатых водо-водяных теплообменников.

Трубопроводы проектируемой тепловой сети прокладываются с уклонами не менее  $i=0,002$  в сторону точек спуска воды. Уклон всей тепловой сети - в сторону камеры УТ1.

Трубопроводная арматурная принята стальной фланцевой с герметичностью затвора не ниже класса «Б», климатического исполнения «У1» фирмы ADL (или эквивалент).

Компенсация теплового удлинения трубопроводов осуществляется естественным способом за счёт углов поворота трассы с устройством амортизирующих прокладок в местах максимальных перемещений подземного трубопровода.

На вводе в здание предусмотрены вставки длиной 3 м в изоляции из негорючих материалов. На углах поворотов проектом предусматривается устройство амортизирующих прокладок из вспененного полиэтилена плотностью 30 кг/м<sup>3</sup> толщиной 30 мм.

Спуск воды из трубопроводов реализован в тепловую камеру УТ-1.

В качестве запорной арматуры в камерах предусматривается установка стальных шаровых кранов с рабочим давлением не менее 16 кгс/см<sup>2</sup>.

Спускная арматура - стальные шаровые краны под приварку с рабочим давлением не менее 16 кгс/см<sup>2</sup>.

Входы трубопроводов в канал выполняются в соответствии с действующими нормами.

Трубопроводы приняты в изоляции заводской готовности, не требующие дополнительных мероприятий по защите от коррозии.

Трубопроводы и арматуру при прокладке теплоизолируются:

- участки стыков - установкой муфт термоусадочных с компонентами А+Б;
- трубопроводы при их прокладке в пределах тепловых камер теплоизолировать цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем толщиной слоя 40 мм.

Покровный слой тепловой изоляции:

- трубопроводов при бесканальной прокладке – слой полиэтилена, наносимого в заводских условиях, а также с помощью термоусадочных муфт;
- арматуры - съемные кожухи из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80;
- трубопроводов в пределах тепловых камер и за 3 метра до ввода в здание - листами из стали тонколистовой оцинкованной.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов выполняется:

- линейных участков трубопроводов - в соответствии с технологическими картами по нанесению тепловой изоляции из пенополиуретана;

- участков стыков - мастикой битумно - резиновой органо-силикатной марки МБР-ОС-Х-150 по ТУ 5757-003-2744-9797-94.

Антикоррозионное покрытие неизолируемых стальных трубопроводов - краска эмаль ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 в один слой.

Проходы теплопроводов сквозь стены (фундамент) здания осуществляются с помощью установки специальных резиновых (полимерных или стальных с сальниковым уплотнением) гильз с последующим бетонированием.

### **3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации**

Точка подключения - муфта М11841 в ККС, от которой оператор связи выполняет прокладку оптического кабеля по трассе: М11841 (пгт. Яблоновский, ул. Дорожная) – проектируемая кабельная канализация до зданий с проектируемыми ТКШ.

Оператор связи от точки подключения муфта М11841 в ККС предусматривает строительство кабельной канализации от существующего кабельного колодца ООО «Кубань-Телеком» до объекта.

В состав сетей связи входят следующие системы:

- телефонная связь, телевидение, интернет общего пользования по пассивной оптической сети GPON;
- система проводного вещания или радиодиффузии (РТ).

Системы связи строятся оператором связи с учетом деления объекта на пожарные отсеки.

Установка ОНТ-терминалов в квартире производится оператором связи после заключения договоров жильцов с оператором связи, после заявки и ввода объекта в эксплуатацию. Абонентские кабельные линии прокладываются оператором связи в межквартирном коридоре с отдельным вводом в квартиры от ниши СС, либо по заявкам жильцов.

Для организации приема, формирования и подачи сигналов трехпрограммного звукового вещания в помещении диспетчерской предусмотрена установка эфирного радиоприёмника.

Строительство домовых распределительной сети на основе симметричных экранированных соединительных кабелей, с проектированием в помещениях радиоточек и организацией узла приема и распределения трех обязательных программ проводного вещания (УПРППВ) выполняет оператор связи.

Предусматривается комплекс технических средств безопасности. Система домофонной связи обеспечивает связь посетителей и жителей, посетителей и жителей с помещением диспетчерской. В помещении диспетчерской проектом предусматривается установка пульта диспетчера. Проектом предусмотрены IP-устройства видеодомофонной связи. Вызывные панели ДФ размещаются в следующих зонах: многоабонентские устанавливаются на калитке у основного входа на придомовую территорию и на главных входах в подъезды; одноабонентские устанавливаются на входе в диспетчерскую и управляющую компанию.

Вызывные панели, мониторы диспетчера подключаются к коммутаторам доступа в сеть ЛВС СБ. Установка видеомониторов/аудиотрубок ДМФ производится за счет средств жильцов силами обслуживающей организации после заключения договора с жильцом после ввода объекта в эксплуатацию. В рамках данного проекта предусмотрен ввод абонентского кабеля в квартиру от коммутатора, установленного в нише (этажного стояка СС).

Предусматривается локально-вычислительная сеть систем безопасности (ЛВС СБ).

Предусматривается система охранного телевидения (СОТ).

Защите и контролю подлежат: общий просмотр за внутренней территорией двора; главные входы в подъезды; эвакуационные входы/выходы здания; въезд на территорию; зона входа/выхода из здания на территорию; лифтовые холлы 1 этаже.

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования «RVI» и включает в себя: купольные телевизионные IP-камеры, предназначенные для установки внутри помещений; цилиндрические телевизионные IP-камеры предназначенные для установки на фасаде здания; сервер системы видеонаблюдения, установленный в помещении диспетчерской на 1 этаже; видеомониторы постов наблюдения в диспетчерской.

Проектом предусматривается система контроля и управления доступом. Системой контроля доступа (СКУД) оборудуются: эвакуационные выходы из жилой части здания; входы/выходы из здания на дворовую территорию; входы на территорию (если не оборудованы видеодомофоном).

Предусматривается система охранно-тревожной сигнализации (СОТС). Система охранно-тревожной сигнализации организована на базе приборов производства ТД «РУБЕЖ», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов охранной сигнализации.

В помещении управляющей компании предусмотрены охранные адресные извещатели, которые подключаются по адресной линии АЛС к прибору приемно-контрольному R3-Рубеж-2ОП.

Прибор приемно-контрольный R3-Рубеж-2ОП подключен к блоку индикации и управления R3-Рубеж-БИУ для сбора информации и к АРМ СБ, которые расположенный в помещении диспетчерской.

Для санузлов, доступных для МГН, в нежилых коммерческих помещениях предусматривается система тревожной сигнализации и двусторонней связи на базе системы вызова персонала. Оснащение нежилых коммерческих помещений инженерным и технологическим оборудованием выполняется собственником или арендатором после ввода объекта в эксплуатацию и заключения соответствующих договоров.

Предусматривается автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (холодная и горячая вода, тепло, электричество).

Проектом предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих систем: диспетчеризация вертикального транспорта и инженерных систем на базе оборудования системы АСУД-248 производства ООО НПО «Текон-

Автоматика»; автоматизация общеобменной вентиляции и дренажных систем; автоматизация и диспетчеризация ИТП, переговорная связь с зонами ПБ МГН.

Для своевременного оповещения дежурного и управления системой в помещении диспетчерской предусматривается блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ (БИУ). БИУ обменивается информацией с приемно-контрольными приборами R3-Рубеж-2ОП по интерфейсу R-Link.

Предусматривается пожарная сигнализация адресно-аналогового типа с автоматической выдачей команд на включение инженерных систем.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные адресные R3-Рубеж-2ОП; блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ; адресные релейные модули с контролем целостности цепи РМ-1К -R3 и РМ-4К-R3; адресные релейные модули РМ-1 -R3 и РМ-4 -R3; адресные метки АМ-1 -R3 и АМ-4 -R3; модули автоматики дымоудаления МДУ-1 -R3; шкафы управления пожарные адресные.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные устанавливаются в помещениях, которые обеспечивают выполнение требований п.5.12 СП 484.1311500.2020.

Приемно-контрольные приборы размещаются в каждой из секций здания на подземном этаже в помещениях связи, которые обеспечены уровнем доступа 2 и 3.

На объекте предусматриваются: извещатели пожарные ручные электроконтактные адресные, с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-А-R3; извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые ИП 212-64 -R3 .

В надземной части здания предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре второго типа. Проектом предусматривается светозвуковое оповещение.

### **3.1.2.8. В части организации строительства**

"Проект организации строительства"

Проектом организации строительства дана характеристика условий и сложности участка строительства, выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры, заданы основные условия организации строительной площадки, определены объемы подготовительного периода строительства. Составлены указания о методах осуществления контроля за качеством строительства, мероприятия по охране труда, противопожарные мероприятия, условия сохранения окружающей природной среды.

Проектом организации строительства выполнены расчеты потребности и обеспечения строительства электроэнергией, водой и другими ресурсами; потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, потребности и обеспечения строительства рабочими кадрами, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Разработка грунта в котловане для устройства конструкций подземной части здания выполняется при помощи экскаваторов Hitachi ZX-240-3, оборудованных «обратной лопатой» с емкостью ковша 1,0 м<sup>3</sup> и экскаватора-погрузчика JCB 3СХ? оборудованного «обратной лопатой», с емкостью экскаваторного ковша 0,5 м<sup>3</sup> и погрузкой грунта в кузов и вывозом его на полигон утилизации отходов.

Забивку свай рекомендуется выполнять при помощи сваебойной установки КБУРГ-16.

Разгрузочные и монтажные работы подготовительного периода выполняются вручную или при помощи крана-манипулятора, установленного на бортовом автотранспорте или при помощи автомобильного крана КС-35714К-2-10 максимальной грузоподъемностью 16 т.

Устройство монолитной железобетонной фундаментной плиты рекомендуется выполнять с помощью автомобильного крана 55713-1В-4 с доставкой бетонной смеси при помощи автобетоносмесителей и бетонированием автобетононасосом.

Обратная засыпка пазух котлована после возведения подземной части здания выполняется послойно толщиной слоя 300 мм при помощи бульдозера ДЗ-42 с послойным уплотнением грунта при помощи виброплит или ручных электро- или пневмотрамбовок.

Строительно-монтажные работы по возведению надземной части здания рекомендуется выполнять с помощью башенных кранов типа Liebherr 280 EC-H 12 (1шт.) и Liebherr 150 EC-B8 (2шт.). Автомобильный кран 55713-1В-4 выполняет погрузочно-разгрузочные работы с доставкой бетонной смеси при помощи автобетоносмесителей СБ-234 и бетонированием автобетононасосом Shwing KVM 34X на низких этажах и в бункерах на высоких этажах.

На отведенном под строительство участке расположены существующие сооружения и инженерные сети, которые подлежат демонтажу.

Проектом демонтажа представлены:

- перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу;
- перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений;
- описание и обоснование принятого метода сноса:  
здания, строения и сооружения сносятся методом обрушения экскаватором с использованием ручного электрического, пневматического инструмента (дисковые пилы, электрические шлифовальные машины, отбойные молотки, бетоноломы, фрезы)
- расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса;

- описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;

- описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу;

- описание решений по вывозу и утилизации отходов.

Проектом приняты временные здания и сооружения: гардероб, душевая, умывальная, сушилка, помещение для обогрева рабочих, инвентарные здания административного назначения и туалет.

В графической части представлены:

- строительные генеральные планы основного периода на возведение подземной и надземной части здания, на которых указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, места размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, места установки кранов, источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией. На период строительства предусмотрены посты мойки колёс при выездах со стройплощадки.

- план земельного участка и прилегающих территорий с указанием места размещения сносимых объектов, сетей инженерно-технического обеспечения, зон развала и опасных зон в период сноса объекта с указанием мест складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования;

- чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций;

- технологические карты-схемы последовательности сноса строительных конструкций и оборудования.

Представлен календарный план-график строительства, включая подготовительный период, сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений.

Технико-экономические показатели ПОС:

Продолжительность строительства – 36,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 5,0 месяцев;

Максимальная численность работающих – 151 чел., в том числе рабочих – 124 чел.

.

"Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

В данном разделе представлены:

Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации здания жилого дома:

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

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

Сведения для пользователей и эксплуатационных служб:

- о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания;

- о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;

- о сроках эксплуатации здания, а также об условиях для продления таких сроков;

- о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ;

- о безопасных для здоровья человека условиях пребывания в здании и сведения о доступности здания для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения.

В разделе представлены:

- перечень требований энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

- меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений;

- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их эксплуатации.

Наиболее распространенным техногенным процессом является пожар, возникновение которого может привести к разрушению конструкций здания, поэтому конструкции объекта – несгораемые: металлические и железобетонные.

В графической части представлен план 1 этажа с указанием схем расположения технических средств и устройств

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

В рамках данного раздела проектной документации была проведена комплексная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, почву, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир, проведены акустические расчеты.

Атмосферный воздух

Химический фактор

В результате проведенных расчетов установлено, что строительство и эксплуатация объекта оказывают допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на ближайшие жилые дома, не превышающее санитарные нормы.

На период строительства по характеру выбросов объект имеет 4 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 10 загрязняющих веществ.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 2 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 7 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

Выбросы вредных веществ в атмосферу, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ для источников промышленных выбросов, на периоды строительства и эксплуатации установлены на существующем уровне по проектным решениям.

Физический фактор

В результате расчетов получено, что при строительстве и эксплуатации объекта эквивалентный, максимальный уровни звука и уровни звукового давления по всем октавным полосам частот на прилегающей территории к жилой застройке не превышают санитарных норм.

Обращение с отходами

В проекте определен количественный и качественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации проектируемого объекта, а также в период его строительства. Заказчику необходимо заключить договор с лицензированным предприятием на вывоз образующихся отходов для их размещения, дальнейшей переработки и утилизации.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду и представление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке и обязательное получение лимитов на образование и размещение отходов организациям, имеющим соответствующие лицензии.

При соблюдении правил временного размещения отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, сроков передачи на утилизацию, отходы строительства, а также при эксплуатации объекта не окажут негативного влияния на окружающую среду.

### **3.1.2.10. В части пожарной безопасности**

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст. 8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее - Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон № 123-ФЗ).

Пожарная безопасность здания обеспечивается в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» выполнением требований пожарной безопасности, содержащиеся в СТУ, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности зданий.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к проектированию жилого здания при общей площади квартир на этаже секции не более 550 м<sup>2</sup>, при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м.

В СТУ предусматриваются отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности:

- в здании высотой более 50 м эвакуация предусмотрена через лестничные клетки типа Н2;
- предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода из встроенных и встроенно-пристроенных нежилых помещений общественного/административного назначения при количестве людей в помещениях (группах помещений) не более 30 и площади помещений (групп помещений) не более 300 м<sup>2</sup>;
- отсутствие систем вытяжной противодымной вентиляции из вестибюлей/холлов 1 этажа жилых секций с незадымляемыми лестничными клетками и с лифтами для пожарных (имеющих остановку на 1 этаже), при отсутствии сообщения указанных лестничных клеток с вестибюлем;
- превышение допустимых расстояний от любой точки залов различного объема встроенно-пристроенных нежилых помещений общественного/ административного назначения до ближайшего эвакуационного выхода (не более 45 м);
- отсутствие второго эвакуационного выхода из подземного (технического этажа) при учете отсутствия постоянных рабочих мест;

- в секциях высотой более 28 м на пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки не предусмотрены не менее двух последовательно расположенных samozакрывающихся дверей;

- устройство в нежилых помещениях общественного/административного назначения, а также в подвальном (подземном) этаже нерассредоточенных эвакуационных выходов при их количестве два и более;

- для эвакуации с индивидуальных террас, являющихся частью квартиры, следует предусматривать не менее одного эвакуационного выхода, ведущего через примыкающую к ней квартиру.

В СТУ разработаны компенсирующие мероприятия и дополнительные требования пожарной безопасности:

Заполнение проемов в наружных стенах лестничных клеток предусматриваются противопожарными окнами (дверями) 2 типа при расстоянии по горизонтали между проемами в наружных стенах лестничных клеток и проемами в наружных стенах зданий менее 1,2 м.

В местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок простенки наружных стен допускается предусматривать шириной менее 1,0 м, при этом их общая ширина, включающая глухие участки наружных стен в местах примыкания к нормируемым по огнестойкости внутренним стенам и перегородкам из закаленного стекла толщиной не менее 6 мм (неоткрывающегося), составляет не менее 1,0 м.

Над лестничными клетками подвального (подземного) этажа, конструкции, разделяющие объемы лестничных клеток, предусмотрены глухими с пределом огнестойкости не менее EI 90.

В местах примыкания разных пожарных отсеков различной этажности (высоты) покрытие более низкого пожарного отсека предусматривается отвечающим требованиям, предъявляемым к противопожарным перекрытиям 1 типа с учетом требований СТУ.

Покрытие полов террас предусматривается из материалов группы горючести НГ, предусмотрено оборудование террасы СОУЭ не ниже 2 типа;

Оконные проемы (участки светопрозрачной конструкции) с учетом наличия в наружных стенах здания междуэтажных поясов с требуемым пределом огнестойкости высотой не менее 1,2 м, допускается предусматривать с ненормируемым пределом огнестойкости с учетом требований СТУ.

Допускается в наружной части противопожарной стены размещать окна на расстоянии менее 4 м от стен примыкающего отсека по горизонтали с учетом выполнения требований СТУ.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 в наземной части жилых секций, запроектированные без естественного освещения через проемы в наружных стенах на каждом этаже, обеспечиваются аварийным освещением по 1 категории надежности.

Двери квартир, не имеющих аварийных выходов, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Предусмотрено оборудование дымовыми датчиками адресной пожарной сигнализации:

- прихожих квартир в секциях с общей площадью квартир на этаже не более 550 м<sup>2</sup>;

- всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) в секциях с общей площадью квартир на этаже более 500 м<sup>2</sup>, но не более 550 м<sup>2</sup>.

Проектом предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемых зданий и сооружений, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п. 3 ч.1, ст.80, ст.90 Федерального закона № 123-ФЗ. С учетом отступления от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте предусматривается подтвердить документами предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработанными в установленном порядке.

Высота здания от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема (окна) в наружной стене предусмотрена более 50 м и не превышает 75 м.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, степень огнестойкости – I. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, встроенных помещений магазина – Ф 3.1, встроенно-пристроенных офисных помещений – Ф 4.3, помещений технического назначения - Ф 5.1.

Здание разделено на три пожарных отсека противопожарными стенами 1 типа:

- секции № 1, 2 и 2.1 (далее – ПО №1);

- секции № 3, 4, 5, 6, 7 (далее – ПО №2);

- секция № 8, 8.1 и 8.2 (далее – ПО №3).

Секции в пределах пожарных отсеков разделены между собой противопожарными стенами 2 типа. Межквартирные несущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 45 с классом пожарной опасности К0. Площадь пожарного отсека в пределах этажа не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Встроенные помещения общественного назначения отделены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1 типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2 типа без проемов. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними по признаку R предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды. Площади этажей не превышают предельных значений, регламентированных СП 2.13130.2020 «Системы



противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий. Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград (ст. 59 Федерального закона № 123-ФЗ). Типы противопожарных преград приняты в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ. Пределы огнестойкости противопожарных преград, типы заполнения проемов определены, согласно таблицам 23, 24 Федерального закона № 123-ФЗ. При прохождении перекрытий и стен полиэтиленовыми трубопроводами канализации заделка производится противопожарными манжетами. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

В проектируемом здании предусмотрены эвакуационные пути и выходы в соответствии со ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», СТУ. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение. Количество эвакуационных выходов, их размеры, а также пути эвакуации (протяженность, ширина, высота, отделка и облицовка) приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и СТУ. Эвакуация с верхних этажей запроектирована по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2. Ширина маршей лестниц лестничных клеток предусмотрена не менее 1,05 м, ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации из подвального этажа предусмотрена не менее 0,9 м. Эвакуация из офисных помещений общественного назначения предусмотрена непосредственно наружу. Расстояние от дверей квартир до выхода в незадымляемые лестничные клетки не превышает 25 м. Безопасная эвакуация людей подтверждена расчетом пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества, в соответствии с которым расчетный уровень индивидуального пожарного риска в здании не превышает допустимое значение индивидуального пожарного риска  $1 \times 10^{-6}$  в год.

В каждой секции многоквартирного жилого дома на верхних этажах размещены пожаробезопасные зоны МГН 1-го типа в лифтовых холлах лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений». Лифты с автоматическими дверями кабины и шахты обеспечены режимом «пожарная опасность», включающимся по сигналу, поступающему от автоматической пожарной сигнализации.

Выходы с лестничных клеток на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2 типа размером не менее 0,75x1,5 метра. Ограждения лоджий, балконов и кровли запроектированы высотой 1,2 м. Между маршами предусмотрен зазор не менее 75 мм (зазор допускается не предусматривать при прокладке в объеме лестничных клеток сухотруба диаметром 80 мм и спаренных пожарных кранов на каждом этаже, оборудованных на уровне первого этажа пожарными соединительными головками DN 80).

Встроенно-пристроенный супермаркет оборудуется автоматической установкой пожаротушения с учетом требований СП 485.1311500.2020 и СТУ.

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с учетом требований СП 10.13130.2020 и СТУ.

Предусмотрены технические решения, обеспечивающие пожаробезопасность систем отопления, вентиляции и кондиционирования с учетом требований нормативных технических документов. Размещение оборудования систем противопожарной защиты, взаимодействие и управление инженерными системами предусмотрено с учетом требований нормативных технических документов и инструкций на оборудование.

В проектируемом здании в соответствии с требованиями статьи 85 Федерального закона № 123-ФЗ предусмотрено устройство приточных и вытяжных систем противодымной вентиляции. Проектные решения систем противодымной вентиляции предусмотрены с учетом требований раздела 7 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование Требования пожарной безопасности» и СТУ.

Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующем классу помещения и характеристике среды. Электроснабжение электроприемников противопожарных устройств предусмотрено по первой категории надежности в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021 и СТУ.

Наружное пожаротушение любой части зданий предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов с расходом воды не менее 35 л/сек. Пожарные гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий, при этом обеспечивается тушение любой точки здания от двух пожарных гидрантов, расположенных на удалении не более 200 м. У гидрантов устанавливаются соответствующие световые указатели.

Решения по обеспечению пожарной безопасности в период производства работ и эксплуатации объекта защиты предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

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

"Технологические решения"

Многоэтажный жилой дом (Блок 1)

Проектом предусматривается размещение супермаркета во встроенных помещениях многоэтажного жилого дома.

Супермаркет предусмотрен для организации розничной торговли продовольственными и непродовольственными товарами.

В составе помещений супермаркета предусмотрены:

- помещения холодильных и морозильных камер, загрузочная, кладовая бытовой химии, помещение пищевых отходов, кладовая твердых бытовых отходов, моечная тележек, помещения уборочного инвентаря, кладовая пищевых продуктов, помещение приёмщика, торговый зал, офисные кабинеты, помещение персонала с душевой, санузлы персонала, санузел посетителей, технические помещения. Оборудование супермаркета производится собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

Помещения супермаркета размещены на 1 этаже.

Режим работы супермаркета: 1 смена – 10 часов, 365 дней в году.

Обслуживание покупателей осуществляется по типу «самообслуживание».

Прием товара осуществляется гидравлическими тележками без устройства подъемного оборудования.

Доставка продуктов питания осуществляется легким грузовым автотранспортом типа «Газель».

Стирка спецодежды персонала производственных цехов и униформы работников супермаркета предусмотрена централизованно в прачечной по договору.

Весь персонал супермаркета обеспечен бытовыми помещениями (помещение персонала, душевые, с/у).

Для работников супермаркета предусмотрен отдельный вход.

Общая численность персонала

Ориентировочная численность в супермаркете – 24 человека (10 человек в наиболее многочисленную смену).

Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов

При работе здания образуются пищевые и бытовые отходы. Пищевые, бытовые отходы вывозятся по договору со специализированными организациями.

Отработанные люминесцентные лампы временно хранятся в отдельных ёмкостях и по договору вывозятся на специализированное предприятие по переработке.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданиям с учетом градостроительных норм.

На участке застройки предусматриваются транспортные проезды шириной 6,0 м и пешеходные дорожки шириной не менее 2,0 м. Передвижение МГН предполагается по транспортным проездам и по пешеходным дорожкам.

Продольный уклон внутриплощадочных проездов и пешеходных дорожек не превышает 4%. Поперечный уклон путей движения – 0,5-2%.

На путях движения не предусмотрен перепад высот дорог и пешеходных дорожек, создающий помехи движению.

На участке застройки на основных путях движения предусматриваются не менее чем через 100–150 м места отдыха, доступные для МГН.

Дренажные решетки размещаются вне зоны движения пешеходов.

Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей вдоль газонов и озелененных площадок запроектирована не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Примыкание к существующим пешеходным путям и проездам выполнено за счет бордюрного пандуса.

Покрытие пешеходных дорожек выполнено твердым, не допускающим скольжения.

На открытых парковочных местах предусмотрено мест для МГН в количестве не менее 10 % от общего числа машино-мест, обозначенных специальным знаком.

В помещения общественного назначения предусмотрено не менее 1 входа, доступного для инвалидов всех групп мобильности. В жилой части все входы в вестибюли запроектированы доступными для инвалидов М1-М4 групп мобильности.

Для МГН (М1-М4) предусмотрен безбарьерный доступ во все помещения общественной части к зонам оказания услуг в качестве посетителей, а также гостевой доступ к местам общего пользования и лифтовым холлам жилой части.

Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2%.

Входные двери, доступные для МГН, имеют ширину в свету не менее 0,9 м. Входные и противопожарные двери оборудуются доводчиками.

Входные двери, доступные для входа инвалидов, запроектированы ручного открывания с задержкой автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с. Двери оборудуются символом, указывающим на их доступность.

Ширина путей движения, используемых МГН, принята не менее 1,2 м, без устройства разъездных карманов для инвалидов на креслах-колясках. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180° инвалида -колясочника принят не менее 1,4 м.

Доступ МГН на верхние этажи жилого дома осуществляется при помощи лифта, предусмотренного для перевозки пожарных подразделений, с размерами кабины не менее 2,1x1,1 м; кабина лифта и лифтовый холл обеспечены экстренной аварийной телефонной двухсторонней связью с помещениями охраны и аварийным освещением.

Эвакуация МГН из помещений первого этажа предусмотрена непосредственно наружу.

Эвакуация инвалидов групп М1-М3 с верхних этажей выполняется по эвакуационным лестницам.

Зоны безопасности на этажах жилой части комплекса предусмотрены в холлах лифтов для эвакуации/перемещения МГН.

Пожаробезопасные зоны выделены строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасных зон предусматривается не менее EI 60.

Все ступени лестниц в пределах марша имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц составляет – 0,3 м, а высота подъема ступеней – 0,15 м. Уклон лестниц – 1:2. Ступени лестниц имеют ровное сплошное покрытие без выступов из полимерного покрытия с противоскользящей поверхностью.

Края первой и последней ступеней лестничного марша обозначаются контрастной противоскользящей лентой шириной 80-100 мм.

Для нужд инвалидов при общественных помещениях комплекса (зона офисов, зона торговых помещений), а также при входной группе жилой части предусматриваются специально оборудованные универсальные санузлы, которые предназначены как для всех посетителей, так и для МГН.

#### Вертикальный транспорт

Проектом предусматривается следующий вертикальный транспорт: пассажирские лифты Shenyang Brilliant Elevator Co. без машинного отделения для перевозки людей (или аналоги):

##### Секция 1

1 лифт вместимостью 8 чел. (Л2, г/п 630 кг) и 1 лифт на 13 чел. (Л1, г/п 1000 кг);

##### Секция 2

1 лифт вместимостью 8 чел. (Л4, г/п 630 кг) и 1 лифт на 13 чел. (Л3, г/п 1000 кг);

##### Секция 3

1 лифт вместимостью 8 чел. (Л6, г/п 630 кг) и 1 лифт на 13 чел. (Л5, г/п 1000 кг);

##### Секция 4

1 лифт вместимостью 8 чел. (Л8, г/п 630 кг) и 1 лифт на 13 чел. (Л7, г/п 1000 кг);

##### Секция 5

1 лифт вместимостью 8 чел. (Л10, г/п 630 кг) и 1 лифт на 13 чел. (Л9, г/п 1000 кг);

##### Секция 6

1 лифт вместимостью 8 чел. (Л12, г/п 630 кг) и 1 лифт на 13 чел. (Л11, г/п 1000 кг);

##### Секция 7

1 лифт вместимостью 8 чел. (Л14, г/п 630 кг) и 1 лифт на 13 чел. (Л13, г/п 1000 кг);

##### Секция 8

1 лифт вместимостью 8 чел. (Л16, г/п 630 кг) и 1 лифт на 13 чел. (Л15, г/п 1000 кг).

Категория электроснабжения лифтов – I.

Предел огнестойкости дверей шахт лифтов - EI 60.

Л1, Л3, Л5, Л7, Л9, Л11, Л13, Л15 предназначены для транспортирования пожарных подразделений и обеспечивают доступность инвалидов всех категорий, благодаря следующим мероприятиям:

- кабина лифта - из негорючих материалов;
- между основным посадочным этажом, кабиной и диспетчерской предусмотрена двухсторонняя переговорная связь, которая должна снабжаться устройством для усиления звука, а при необходимости и устройством для получения синхронной визуальной информации;
- кнопки вызова лифта и управления его движением находятся на высоте от пола не более 1,2 м;
- световая и звуковая сигнализация на каждом этаже;
- кнопочная система управления, включающая в себя: кнопки приказов по всем этажам, аварийную кнопку вызова персонала - желтого цвета, кнопки открывания и закрывания дверей.

Лифт оснащается комплектно поставляемыми ремонтно-переговорными

устройствами и звуковой индикацией и имеет переговорное устройство: место установки шкафа управления лифта – кабина лифта, а для лифтов, предназначенных для транспортирования пожарных подразделений: первый посадочный этаж – кабина лифта, а также аварийное освещение.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает контроль работы лифтов, а также выдачу команд на перевод лифтов в пожарный режим от автоматической пожарной сигнализации.

Система управления лифтом для пожарных и маломобильных групп населения должна обеспечивать выполнение следующих режимов:

«пожарная безопасность»;

«перевозка пожарных подразделений и маломобильных групп».

Кабина пожарного лифта оснащается двусторонней связью с основным посадочным этажом.

Автоматизация и диспетчеризация лифтов предусматривает:

- контроль открывания шахты лифта при отсутствии кабины на этаже;
- контроль срабатывания электрических цепей безопасности;
- контроль открытия дверцы шкафа управления;
- контроль вызова из кабины лифта;
- двустороннюю громкоговорящую связь диспетчера с кабиной лифта и местом установки шкафа управления лифта.

Контроль за работой вертикального транспорта осуществляется путем интеграции в существующую систему диспетчеризации.

Строительная часть шахты лифта должна быть выполнена в соответствии с действующими на территории РФ строительными и пожарными нормами, правилами и стандартами, в том числе ГОСТ Р 56943-2016 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке».

Каждый лифт должен быть оборудован независимым контрольным выключателем электропитания. Силовое электропитание и питание электроосвещения должны быть отдельными.

Стены шахты, пол приямка и перекрытие должны иметь достаточную механическую прочность и должны быть изготовлены из прочного, невоспламеняемого и не образующего пыль материала.

Лифты, поступающие в эксплуатацию, должны иметь сертификат соответствия и сопроводительную документацию.

### **3.1.2.12. В части инженерно-технических мероприятия ГО и ЧС**

«Мероприятия по противодействию террористическим актам»

В соответствии с заданием на проектирование и СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» проектируемому объекту присвоен 3-й класс (низкая значимость) классификации объекта по значимости в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть ему нанесен в случае реализации террористических угроз, т.е. ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности проектируемого объекта предусмотрено размещение кабинета диспетчера (пом. 1.3.08, расположено на 1 этаже).

Проектом предусматривается оснащение кабинета диспетчера: автоматизированным рабочим местом (АРМ) СОТ; АРМ СОТС; АРМ СКУД; пультом диспетчера СДС; СЭС; радиотрансляционной абонентской точкой.

Предусмотрено оснащение кабинета диспетчера телефоном для связи со специальными службами.

Для комплексной безопасности проектируемого объекта и реализации положений СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» а также задания на проектирование, предусмотрено его оборудование следующими системами:

- системой охранно-тревожной сигнализации (СОТС);
- системой охранного телевидения (СОТ);
- системой экстренной связи (СЭС);
- системой охранного освещения (СОО);
- системой контроля и управления доступом (СКУД);
- системой домофонной связи (СДС);
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- автоматической пожарной сигнализацией (АПС);
- системой проводного радиовещания.

СКУД предназначена для разграничения доступа в различные зоны охраняемого объекта. СКУД создается для повышения эффективности работы служб безопасности и эксплуатации объекта.

СДС предназначена для разграничения доступа посетителей и жителей здания, для обеспечения двусторонней аудиосвязи (видеосвязи) между посетителями и жителями и диспетчером, а также для дистанционного управления исполнительными устройствами.

СОТС – совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для обнаружения проникновения (попытки проникновения) и/или нападения на охраняемый объект, а также сбора, обработки, регистрации информации о происходящих событиях и передачи данной информации в заданном виде дежурному персоналу на пост охраны. Охранными магнитоконтактными извещателями необходимо оборудовать: двери служебных помещений; двери технических помещений оборудованы извещателями, предусмотренные в разделе диспетчеризации.

СОТ предназначена для визуального контроля и регистрации и документирования событий на контролируемой территории, повышая эффективность работы служб безопасности и эксплуатации объекта. Защите СОТ подлежат: общий просмотр за внутренней территорией двора; главные входы в подъезды; эвакуационные входы/выходы здания; въезд на территорию; зона входа на территорию; лифтовые холлы 1 этаже.

СОО - система охранного освещения представляет собой совокупность средств освещения, позволяющих обеспечить видимость нарушителя и необходимый уровень освещенности для системы охранного телевидения в ночное время которая предназначена для обеспечения визуального контроля и оценки обстановки в здании, его периметра и на территории проектируемого объекта. Реализована на базе дежурного освещения проектируемого объекта.

СЭС - система экстренной связи, предназначенная для организации экстренной связи людей со специальными службами. СЭС представлена панелями обратной связи (на базе СОУЭ), с выводом сигнала в кабинет диспетчера, а далее, посредством связи по телефону со специальными службами.

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

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

- указаны реквизиты задания на проектирование (шифр 45/21-Б1-П32);
- представлена выписка из реестра членов СРО в области архитектурно-строительного проектирования, действительная на дату, предшествующую дате представления документов на экспертизу;
- откорректирована и дополнена текстовая часть проектной документации.
- добавлена нумерация секций для одноэтажных частей здания (С2.1, С8.1 и С8.2);
- графическая часть дополнена отображениями фасадов.

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

Приведено значение класса сооружения.

Лист 7 дополнен информацией о принятой в качестве отметки нуля здания - отметке чистого пола помещения офисов секции 8.

На листе 23 отметки низа свай в секциях 3-8 приведены в соответствии с решениями на листах 1-2 ГЧ.

На листе 22 относительная отметка низа фундаментной подушки секции 6 и толщина фундаментной подушки в секции 8 приведены в соответствии с решениями на листах 1-2 ГЧ.

Раздел о\_2 из текстовой части исключен с адресацией о приведенных сведениях.

Графическая часть

Приведены дополнительные пояснения по принятым проектным решениям: в качестве основных несущих стен секций приняты продольные стены, фасадные простенки по продольным осям и стены лестнично-лифтовых узлов расстояния, между которыми не превышают 7,2 м. В поперечном направлении размещенные простенки обеспечивают требуемую жесткость каркаса для уменьшения расчетного армирования плит перекрытий (работа плит в двух направлениях). На участках изломов стен и пролетах более 7,2 м предусмотрены компенсирующие мероприятия: скрытые ригели (арматурные каркасы перекрытий) с шагом не более 7,2 м, объединяющие несущие стены/простенки в пространственные рамы обеспечивающие общую устойчивость каркаса при всех видах нагрузок, что подтверждается расчетами учитывающие дополнительные усилия в сечении (вследствие концентрации напряжений). Расчетный процент армирования стен при этом не превышает максимально допустимого (5-7%).

Решение по устройству шпунтового ограждения котлована изменено на решение с устройством котлована с естественными откосами.

На листах 4÷10. Каждой свае присвоен индивидуальный номер.

Приведены дополнительные листы (52÷66) со схемами расположения ограждающих конструкций и перегородок.

На дополнительном листе 51 приведены решения по выполнению требований п. 6.5 СП 14.13330.2018 при устройстве перегородок.

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

Система водоснабжения

Предоставлены ТУ на подключение к сетям водоснабжения.

Текстовая часть дополнена информацией о диаметре внутриплощадочной сети водопровода.

Текстовая часть дополнена информацией о параметрах насосных установок.

В графической части указаны вводы в здание.

.

Система водоотведения

Предоставлены ТУ на подключение к сетям водоотведения.

Текстовая часть дополнена сведениями о высоте вытяжной части канализационного стояка.

В графической части предоставлены принципиальные схемы сетей К1, К2.

Текстовая часть дополнена информацией о диаметре внутриплощадочной сети водопровода.

Текстовая часть дополнена информацией о диаметре внутриплощадочной сети водопровода.

Текстовая часть дополнена сведениями, как осуществляется вентиляция канализационной сети встроенных помещений.

АУПТ

Откорректирован гарантированный напор на вводе водопровода согласно письма.

#### **3.1.3.4. В части организации строительства**

"Проект организации строительства"

Раздел разработан в соответствии с требованиями п. 23 раздела 7 «а»-«ш» постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», в редакции Постановления Правительства РФ от 27.05.2022 N 963 «О внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», вступившим в силу с 01.09.2022 г.

В текстовой части указаны мероприятия по обращению с ТБО, ТСО и с грунтом.

Представлены мероприятия по сбору, отведению и утилизации поверхностного стока с территории строительной площадки.

Представлено обоснование продолжительности строительства.

Откорректированы границы строительной площадки с увеличением её площади.

Выполнена замена марок, количества мест установки башенных кранов с заменой основания их установки.

Выполнен пересчёт потребности строительства в кадрах, необходимых ресурсах и временных зданиях и сооружениях

"Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

В результате проведения экспертизы в раздел внесены изменения и дополнения.

Раздел откорректирован в соответствии с требованиями п.26 раздела 10 «а»-«м» постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Добавлена информация по описанию мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц и описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия. В графической части представлен план 1 этажа с указанием схем расположения технических средств и устройств.

Раздел дополнен описанием архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей и описанием архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия. Также дополнен сведениями о доступности здания для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями.

Добавлены предельные значения эксплуатационных нагрузок на конструкции, отопление и вентиляцию, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания жилого дома и сведения по оснащению здания приборами учета расхода тепла, воды, электроэнергии.

#### **3.1.3.5. В части пожарной безопасности**

Представлены специальные технические условия (СТУ), отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта, согласованные с МЧС РФ.

На 1 этаже определен класс функциональной пожарной опасности помещений БКНФ на 1 этаже – Ф 4.3 (офисы).

Определены несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, с указанием пределов огнестойкости всех несущих конструкций строительных конструкций по признаку R.

Определена нормативная и фактическая площадь пожарного отсека здания по СП 2.13130.2020. В разделе КР предусмотрено деление здания на пожарные отсеки с указанием осей в которых располагаются противопожарные стены 1 типа.

Между смежными этажами в пределах пожарного отсека жилой части здания, в местах примыкания к перекрытиям предусмотрено устройство глухих участков наружных стен с учетом п.3.13, СТУ.

Двери пожарной насосной предусмотрены противопожарными 2 типа.

Окна незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в БС-5, размещенной в местах примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее 135° предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30.

В здании класса Ф1.3 для делений на секции предусмотрены противопожарные стены 2 типа (REI 45).

На первом этаже, с учетом примыкания противопожарных преград с внутренними углами менее 1350, в витраже предусмотрено закаленное стекло не менее 6мм с учетом требований п.3.8, СТУ.

Встроенно-пристроенный супермаркет оборудован автоматической установкой пожаротушения.

Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусмотрены противопожарными 1 типа.

Двери пожаробезопасных зон МГН предусмотрены с пределом огнестойкости EI(W)60.

Двери выхода из лестничных клеток на кровлю предусмотрены противопожарными 2 типа.

Двери выхода из технических помещений непосредственно в лестничные клетки предусмотрены противопожарными 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI60.

Раздел МПБ приведен в соответствие с требованиями п. 26, «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

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

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов

+

#### **V. Общие выводы**

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов

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

1) Елисеева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-6-13601

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

2) Грицкевич Екатерина Юрьевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-5-11689

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.02.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.02.2023

3) Панкратова Людмила Владимировна

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9539

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

4) Таванчева Ольга Алексеевна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9552

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

5) Кареева Ирина Владленовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-13-12363

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

6) Коцюба Алексей Викторович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9532  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

7) Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-17-11647  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

8) Слободская Маргарита Юрьевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-2680  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2029

9) Цикуниб Белла Борисовна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-45-2-1761  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.11.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.11.2028

10) Зимарин Игорь Викторович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-10001  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

11) Зимарин Игорь Викторович

Направление деятельности: 4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-4-2623  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 108BE710097B08EBD4EC987ED  
65846B17  
Владелец ДУБИНИН РОМАН ЮРЬЕВИЧ  
Действителен с 10.10.2023 по 10.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F0B21601B5B05CA646E98A12F  
D5BF7B6  
Владелец Елисеева Ирина Владимировна  
Действителен с 09.11.2023 по 09.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25B77400B9AF128B493B7FA7EE  
AC585B  
Владелец Грицкевич Екатерина Юрьевна  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 46EB77008DAFF7A44D0EC409A  
408841E  
Владелец Панкратова Людмила  
Владимировна  
Действителен с 17.01.2023 по 23.01.2024



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 59738D00B9AFB9A540A0BBE7F  
605490D  
Владелец Таванчева Ольга Алексеевна  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 373BA70057AFB09F46B12E6737  
7F4C48  
Владелец Кареева Ирина Владленовна  
Действителен с 24.11.2022 по 24.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38B09500B9AF9E8247F348B82  
1269B2A  
Владелец Коцюба Алексей Викторович  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 239B7DA0007B09AA54BAA561A  
A74EF572  
Владелец Ягудин Рафаэль  
Нурмухамедович  
Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39329B00B9AF01994E9D745159  
3D689E  
Владелец Слободская Маргарита  
Юрьевна  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5F729800B9AF87BC4EAEВ4C82  
6921BA8  
Владелец Цикуниб Белла Борисовна  
Действителен с 02.03.2023 по 27.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 40EE9D00B9AF90964682B27FB  
7E9093D  
Владелец Зимарин Игорь Викторович  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024