

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-2-030301-2023

Дата присвоения номера: 02.06.2023 17:12:50

Дата утверждения заключения экспертизы 02.06.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

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

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Дубинин Роман Юрьевич

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

«Комплексная многоэтажная жилая застройка по адресу проспект 40-летия Победы 111, в г. Ростов-на-Дону» Литер 2, корпус 1,2,3. Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1132310006179

**ИНН:** 2310170415

**КПП:** 231001001

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

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА БАЗОВСКАЯ ДАМБА, 8

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК-1 "ЮГСТРОЙИНВЕСТ-ДОН"

**ОГРН:** 1166196086891

**ИНН:** 6163148597

**КПП:** 616301001

**Адрес электронной почты:** usi161@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ВЕРЕСАЕВА, ДОМ 101/3/ СТРОЕНИЕ 1, ОФИС 1

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 12.10.2022 № б/н, ООО «СЗ-1 «ЮСИ-Дон»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 12.10.2022 № 173/22, между ООО «КМНЭ» и ООО «СЗ-1 «ЮСИ-Дон»

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

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

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

1. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО «АТЭК» (дата регистрации в реестре 26.03.2010 г.) от 20.04.2023 № 2309120995-20230420-2105, Ассоциация СРО «Гильдия проектных организаций Южного округа» (СРО-П-039-30102009)
2. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО «Нью Граунд» (дата регистрации в реестре 22.12.2009 г. № 12) от 18.05.2023 № 5903046904-20230518-1302, Союзу СРО «АПО» (г. Пермь, СРО-П-063-26112009)
3. Выписка из ЕГРН на ЗУ с КН 61:44:0030616:227 площадью 11441±37 м<sup>2</sup>, правообладатель на правах аренды - ООО «СЗ-1 «ЮСИ-Дон» от 02.12.2022 № КУВИ-999/2022-1456932, ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии»
4. Договор аренды образованных ЗУ (1) к Договору аренды ЗУ для комплексного развития незастроенной территории от 17.03.2022 г. № 20/1330-22, от 22.11.2022 № 20/7060-22, между АО «ДОМ.РФ» (арендодатель) и ООО «СЗ-1 «ЮСИ-Дон» (арендатор)
5. Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности от 27.01.2023 № б/н, ИП Земцов В.Н.
6. Уведомление о согласовании специальных технических условия для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности от 02.02.2023 № 32672, главное управление МЧС России по Ростовской области
7. Накладная сдачи-приемки проектной документации от 31.05.2023 № 10, ООО «АТЭК»
8. Письмо о согласовании строительства объекта от 15.04.2021 № Исх-2415/11/ЮМТУ, Южное МТУ Росавиации
9. Заключение по согласованию размещения и высоты объекта от 05.07.2022 № 77/418/465, министерство обороны Российской Федерации
10. Договор на прием отходов производства и потребления от 09.12.2022 № 300/У-АП, между ООО НПО «КРЕЛИТ» и ООО «СЗ-1 «ЮСИ-Дон»
11. Проектная документация (37 документ(ов) - 74 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 "Комплексная многоэтажная жилая застройка по адресу проспект 40-летия Победы 111, в г. Ростове-на-Дону" от 19.12.2022 № 61-2-1-1-089752-2022

## 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:** «Комплексная многоэтажная жилая застройка по адресу проспект 40-летия Победы 111, в г. Ростов-на-Дону» Литер 2, корпус 1,2,3. Многоквартирные жилые дома со встроено-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой

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

Россия, Ростовская область, Город Ростов-на-Дону, Проспект 40-летия Победы.

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

**Функциональное назначение:**

19.7.1.5 - Многоэтажный многоквартирный жилой дом - Жилые объекты для постоянного проживания (по классификатору, утв. приказом Минстроя РФ от 10.07.2020 г. № 374/пр)

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Вид строительства	-	новое
Этажность	этаж	1, 6, 9, 10, 18
Площадь зданий	м <sup>2</sup>	41759,2
Количество квартир	шт.	421
Площадь помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	2700,9
Количество парковочных мест в подземной автостоянке	шт.	171
Строительный объем зданий	м <sup>3</sup>	143475,5
Площадь участка с кадастровым номером 61:44:0030616:227 по градостроительному плану	м <sup>2</sup>	11441,0
Площадь участка в границах дополнительных работ по благоустройству, в том числе:	м <sup>2</sup>	3591,17
- Площадь части земельного участка с КН 61:44:0030616:225 (улично-дорожная сеть, благоустройство территории)	м <sup>2</sup>	3495,17
- Площадь земельного участка с КН 61:44:0030616:219 (предоставление коммунальных услуг)	м <sup>2</sup>	96,0
Площадь участка в границах благоустройства	м <sup>2</sup>	15032,17
Площадь застройки в границах благоустройства, в том числе	м <sup>2</sup>	3663,49
- Площадь жилого дома Литер 2 корпус 1	м <sup>2</sup>	660,80
- Площадь жилого дома Литер 2 корпус 2	м <sup>2</sup>	2931,90
- Площадь трансформаторной подстанции (проектируемая отдельно)	м <sup>2</sup>	25,00
- Площадь подпорных стен в границах участка	м <sup>2</sup>	31,45
- Площадь подпорных за пределами участка	м <sup>2</sup>	14,34
Площадь покрытий в границах благоустройства, в том числе:	м <sup>2</sup>	8252,05
- Площадь покрытий в границах з/у с КН 61:44:0030616:227	м <sup>2</sup>	5408,92
- Площадь покрытий дополнительного благоустройства	м <sup>2</sup>	2843,13
Площадь озеленения в границах благоустройства, в том числе:	м <sup>2</sup>	3116,63
- Площадь озеленения в границах з/у с КН 61:44:0030616:227	м <sup>2</sup>	2407,93
- Площадь озеленения дополнительного благоустройства	м <sup>2</sup>	708,70

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом Литер 2 корпус 1

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Ростовская область, Город Ростов-на-Дону, Проспект 40-летия Победы

**Функциональное назначение:**

19.7.1.5 - Многоэтажный многоквартирный жилой дом - Жилые объекты для постоянного проживания (по классификатору, утв. приказом Минстроя РФ от 10.07.2020 г. № 374/пр)

**Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	660,80
Этажность	этаж	18
Количество этажей	шт.	19
Количество подземных этажей	шт.	1
Площадь здания	м <sup>2</sup>	11647,5
Строительный объем всего, в том числе:	м <sup>3</sup>	36436,3
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	2075,0
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	11143,1
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3135,5
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	7127,9
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	6777,8
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	136
- Количество однокомнатных квартир	шт.	68
- Количество двухкомнатных квартир	шт.	51
- Количество трехкомнатных квартир	шт.	17
Общая площадь жилых помещений, в том числе:	м <sup>2</sup>	6777,8
- Площадь однокомнатных квартир	м <sup>2</sup>	2559,5
- Площадь двухкомнатных квартир	м <sup>2</sup>	2923,3
- Площадь трехкомнатных квартир	м <sup>2</sup>	1295,0
Количество вспомогательных помещений жильцов	шт.	68
Площадь вспомогательных помещений жильцов	м <sup>2</sup>	240,5
Общая площадь помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	504,4
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	471,2
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	471,2
Площадь нежилых помещений жилого дома (общего имущества), в том числе: 1926,4	м <sup>2</sup>	1926,4
Количество помещений	шт.	144
Количество нежилых помещений	шт.	8
Количество жилых помещений	шт.	136
Вместимость (жильцы)	чел.	179
Вместимость (офисы)	чел.	8
Высота	м	60,9

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом Литер 2 корпус 2

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Ростовская область, Город Ростов-на-Дону, Проспект 40-летия Победы

**Функциональное назначение:**

19.7.1.5 - Многоэтажный многоквартирный жилой дом - Жилые объекты для постоянного проживания (по классификатору, утв. приказом Минстроя РФ от 10.07.2020 г. № 374/пр)

**Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2931,9
Этажность	этаж	6; 9; 10
Количество этажей	этаж	7; 10; 11
Количество подземных этажей	шт.	1
Площадь здания	м <sup>2</sup>	24503,0
Строительный объем всего, в том числе:	м <sup>3</sup>	88490,4
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	22817,9
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	24217,5
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6453,6

Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	13956,1
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	13309,7
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	285
- Количество однокомнатных квартир	шт.	160
- Количество двухкомнатных квартир	шт.	95
- Количество трехкомнатных квартир	шт.	30
Общая площадь жилых помещений, в том числе:	м <sup>2</sup>	13309,7
- Площадь однокомнатных квартир	м <sup>2</sup>	5343,4
- Площадь двухкомнатных квартир	м <sup>2</sup>	5744,3
- Площадь трехкомнатных квартир	м <sup>2</sup>	2222,0
Общая площадь помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	2196,5
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	2122,4
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	2122,4
Площадь нежилых помещений жилого дома (общего имущества), в том числе:	м <sup>2</sup>	6100,6
Количество помещений	шт.	309
Количество нежилых помещений	шт.	24
Количество жилых помещений	шт.	285
Вместимость (жильцы)	чел.	349
Вместимость (офисы)	чел.	23
Высота	м	39,2

**Наименование объекта капитального строительства:** Подземная автостоянка Литер 2 корпус 3

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Ростовская область, Город Ростов-на-Дону, Проспект 40-летия Победы

**Функциональное назначение:**

20.1.2.1 – Автостоянки - Здание автостоянки (по классификатору, утв. приказом Минстроя РФ от 10.07.2020 г. № 374/пр)

### **Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Площадь застройки (в границах подземной части)	м <sup>2</sup>	4070,40
Этажность	этаж	0(1)
Количество этажей	шт.	1-2
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	5608,70
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	5422,0
Строительный объем всего, в том числе:	м <sup>3</sup>	18548,80
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	18548,80
Количество парковочных мест	шт.	171
- Количество парковочных мест на отм. -4,400	шт.	119
- Количество парковочных мест на отм. -8,050	шт.	52
Количество нежилых помещений	шт.	2
Площадь нежилых помещений	м <sup>2</sup>	5422,0
Вместимость	чел.	0
Высота	м	3,9

### **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: Ш

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6

Рассмотрены ранее (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «КМНЭ» от 19.12.2022 г. № 61-2-1-1-089752-2022)

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

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

**ОГРН:** 1102309000804

**ИНН:** 2309120995

**КПП:** 230901001

**Адрес электронной почты:** ashot2002@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КОММУНАРОВ, 31/1

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

**ОГРН:** 1045900357436

**ИНН:** 5903046904

**КПП:** 590301001

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

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование (Приложение № 1 к договору № 22007 от 18.05.2022 г.), согласованное департаментом социальной защиты населения г. Ростов-на-Дону от 18.05.2022 № б/н, ООО «СЗ-1 «ЮСИ-Дон»

2. Задание на проектирование. Изменение 1 (Приложение № 1.1 к договору № 22007 от 18.05.2022 г.), от 18.05.2022 № б/н, ООО «СЗ-1 «ЮСИ-Дон»

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

1. Постановление «Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), подлежащий комплексному развитию, расположенной по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пр-кт 40-летия Победы, 111 в границах участка с КН 61:44:0030616:1» от 10.10.2022 № 1022, администрация г. Ростова-на-Дону

2. Градостроительный план ЗУ с КН 61:44:0030616:227 площадью 11441,00 м<sup>2</sup> от 18.11.2022 № РФ-61-3-10-0-00-2022-1927, департамент архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 03.08.2022 № 1298(1030)/22Н/Вр/РГЭС/ВРЭС(2.14.110)/1, АО «Донэнерго»

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 06.07.2022 № 1030/22/РГЭС/ВРЭС(2.14.110), АО «Донэнерго»

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоснабжения от 22.11.2022 № 3447, АО «Ростовводоканал»

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 22.11.2022 № 3447, АО «Ростовводоканал»

5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к системе водоотведения (дождевой канализации) от 21.10.2022 № АД1142/4, департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения г. Ростова-на-Дону

6. Технические условия для обеспечения технической возможности подключения к услугам связи (телефония, доступ в интернет, телевидение) и радиофикация от 02.06.2022 № ЮГ05-1/00826и, ПАО «МТС»

7. Соглашение о намерениях к техническим условиям на подключение объекта к сетям связи от 24.10.2022 № 3, между ПАО «МТС» (оператор) и ООО «СЗ- «ЮСИ-Дон» (партнер)

8. Технические условия на диспетчеризацию лифтового оборудования от 25.11.2021 № 109, ООО «РЛС»

9. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения (Приложение № 1 к договору подключения) от 08.11.2022 № 00-61-36394, ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

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

61:44:0030616:227

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК-1 "ЮГСТРОЙИНВЕСТ-ДОН"

**ОГРН:** 1166196086891

**ИНН:** 6163148597

**КПП:** 616301001

**Адрес электронной почты:** usi161@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ВЕРЕСАЕВА, ДОМ 101/3/ СТРОЕНИЕ 1, ОФИС 1

**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	Раздел ПД №1 (ПЗ) Книга 1.pdf	pdf	f61e3fe6	22007-2-ПЗ.ИД Том 1. Книга 1. Пояснительная записка. Исходные данные
	Раздел ПД №1 (ПЗ) Книга 1.pdf.sig	sig	aa2394c3	
2	Раздел ПД №1 (ПЗ) Книга 2.pdf.sig	sig	baf02c69	22007-ПЗ.ИД Том 1. Книга 2. Исходные данные
	Раздел ПД №1 (ПЗ) Книга 2.pdf	pdf	0218d3cc	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2 (ПЗУ) Литер 2.pdf.sig	sig	bcd8d8c4	22007-2-ПЗУ Том 2. Схема планировочной организации земельного участка. Литер 2. Корпус 1,2,3. Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой
	Раздел ПД №2 (ПЗУ) Литер 2.pdf	pdf	c207119b	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3 (АР) Литер 2К1.pdf.sig	sig	e2a61325	22007-2/1-АР Том 3.1. Архитектурные решения. Литер 2. Корпус 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №3 (АР) Литер 2К1.pdf	pdf	3ce87dda	
2	Раздел ПД №3 (АР) Литер 2К2.pdf.sig	sig	be6e084a	22007-2/2-АР Том 3.2. Архитектурные решения. Литер 2. Корпус 2. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №3 (АР) Литер 2К2.pdf	pdf	68a74f33	
3	Раздел ПД №3 (АР) Литер 2К3.pdf.sig	sig	39d541ec	22007-2/3-АР Том 3.3. Архитектурные решения. Литер 2. Корпус 3. Подземная автостоянка
	Раздел ПД №3 (АР) Литер 2К3.pdf	pdf	7d6f784f	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД №4 (КР) Литер 2К1.pdf.sig	sig	becbaa9d	22007-2/1-КР Том 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные

	Раздел ПД №4 (КР) Литер 2К1.pdf	pdf	30f856a4	решения. Литер 2. Корпус 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
2	Раздел ПД №4 (КР) Литер 2К2.pdf.sig	sig	ab1f221a	22007-2/2-КР Том 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 2. Корпус 2. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №4 (КР) Литер 2К2.pdf	pdf	4b9e8628	
3	Раздел ПД №4 (КР) Литер 2К3.pdf.sig	sig	9a0b0fdd	22007-2/3-КР Том 4.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 2. Корпус 3. Подземная автостоянка
	Раздел ПД №4 (КР) Литер 2К3.pdf	pdf	3bb38906	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) Литер 2К1.pdf.sig	sig	2de8d30b	22007-2/1-ИОС.СЭ Том 5.1.1. Подраздел 1. Система электроснабжения. Электроснабжение и электроосвещение. Литер 2. Корпус 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) Литер 2К1.pdf	pdf	dfb6b305	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) Литер 2К2.pdf.sig	sig	79f69856	22007-2/2-ИОС.СЭ Том 5.1.2. Подраздел 1. Система электроснабжения. Электроснабжение и электроосвещение. Литер 2. Корпус 2. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) Литер 2К2.pdf	pdf	56476b14	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) Литер 2К3.pdf.sig	sig	68c3cc68	22007-2/3-ИОС.СЭ Том 5.1.3. Подраздел 1. Система электроснабжения. Электроснабжение и электроосвещение. Литер 2. Корпус 3. Подземная автостоянка
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) Литер 2К3.pdf	pdf	4e3da400	
4	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (ЭС).pdf.sig	sig	d238bcf0	22007-2-ИОС.ЭС Том 5.1.4. Подраздел 1. Система электроснабжения. Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения и электроосвещения 0,4 кВ. Литер 2. Корпус 1,2,3. Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (ЭС).pdf	pdf	699b99d3	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2,3 (ВК) Литер 2К1.pdf.sig	sig	e3c88ace	22007-2/1-ИОС.ВК Том 5.2.1. Подраздел 2, 3. Система водоснабжения и водоотведения. Водоснабжение и водоотведение. Литер 2. Корпус 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2,3 (ВК) Литер 2К1.pdf	pdf	aea5d9dc	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2,3 (ВК) Литер 2К2.pdf.sig	sig	95313ef4	22007-2/2-ИОС.ВК Том 5.2.2. Подраздел 2, 3. Система водоснабжения и водоотведения. Водоснабжение и водоотведение. Литер 2. Корпус 2. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2,3 (ВК) Литер 2К2.pdf	pdf	eaf58f84	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2,3 (АУПТ) Литер 2К3.pdf.sig	sig	bcf46d61	22007-2/3-ИОС.АУПТ Том 5.2.3. Подраздел 2, 3. Система водоснабжения и водоотведения. Автоматическая установка пожаротушения. Литер 2. Корпус 3. Подземная автостоянка
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2,3 (АУПТ) Литер 2К3.pdf	pdf	51c23113	
4	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2,3 (НВК) Литер 2.pdf.sig	sig	870f083a	22007- 2-ИОС.НВК Том 5.2.4. Подраздел 2, 3. Система водоснабжения и водоотведения. Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения. Литер 2. Корпус 1,2,3. Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2,3 (НВК) Литер 2.pdf	pdf	8c083216	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (ОВ) Литер 2К1.pdf.sig	sig	1ea702ac	22007-2/1-ИОС.ОВ Том 5.3.1. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Вентиляция. Литер 2. Корпус 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (ОВ) Литер 2К1.pdf	pdf	c4fda79d	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (ОВ) Литер 2К2.pdf.sig	sig	aefde56d	22007-2/2-ИОС.ОВ Том 5.3.2. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Вентиляция. Литер 2. Корпус 2. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (ОВ) Литер 2К2.pdf	pdf	47c58683	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (ОВ) Литер 2К3.pdf.sig	sig	1448d9f6	22007-2/3-ИОС.ОВ Том 5.3.3. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Вентиляция. Литер 2. Корпус 3. Подземная автостоянка
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (ОВ) Литер 2К3.pdf	pdf	c66bf097	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (СС) Литер 2.pdf.sig	sig	875f6af9	22007-2-ИОС.СС Том 5.4.1. Подраздел 5. Сети связи. Литер 2. Корпус 1,2,3. Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (СС) Литер 2.pdf	pdf	f444e397	

2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (НСС).pdf.sig	sig	6aff57e1	22007-ИОС.НСС Том 5.4.2. Подраздел 5. Сети связи. Наружные внутриплощадочные сети связи
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (НСС).pdf	pdf	37a43423	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 (ГСВ.ОВ2) Литер 2К1.pdf	pdf	e7898422	22007-2/1-ИОС.ГСВ.ОВ2 Том 5.5.1. Подраздел 6. Сети газоснабжения. Внутренние сети газоснабжения. Отопление. Литер 2. Корпус 1
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 (ГСВ.ОВ2) Литер 2К1.pdf.sig	sig	df6d747a	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 (ГСВ.ОВ2) Литер 2К2.pdf	pdf	939e5e5e	22007-2/2-ИОС.ГСВ.ОВ2 Том 5.5.2. Подраздел 6. Сети газоснабжения. Внутренние сети газоснабжения. Отопление. Литер 2. Корпус 2
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 (ГСВ.ОВ2) Литер 2К2.pdf.sig	sig	71db6e66	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 (ГСН).pdf.sig	sig	9db982e9	22007-ИОС.ГСН Том 5.5.3. Подраздел 6. Сети газоснабжения. Наружные внутриплощадочные сети газоснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 (ГСН).pdf	pdf	17e926e1	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №7 (ТХ) Литер 2К1.pdf.sig	sig	35bda0d6	22007-2/1-ИОС.ТХ Том 5.6.1. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 2. Корпус 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №7 (ТХ) Литер 2К1.pdf	pdf	a13d78ec	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №7 (ТХ) Литер 2К2.pdf.sig	sig	8b2507d3	22007-2/2-ИОС.ТХ Том 5.6.2. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 2. Корпус 2. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №7 (ТХ) Литер 2К2.pdf	pdf	b94b21c0	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №7 (ТХ) Литер 2К3.pdf	pdf	e7b03e9d	22007-2/3-ИОС.ТХ Том 5.6.3. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 2. Корпус 3. Подземная автостоянка
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №7 (ТХ) Литер 2К3.pdf.sig	sig	f6c5e5e9	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №6 (ПОС) Литер 2.pdf	pdf	e8235bf1	22007-2-ПОС Том 6. Проект организации строительства. Литер 2. Корпус 1,2,3. Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой
	Раздел ПД №6 (ПОС) Литер 2.pdf.sig	sig	1f7657bf	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8 (ООС) Литер 2.pdf.sig	sig	f8dc4e0e	22007-2-ООС Том 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Литер 2. Корпус 1,2,3. Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой
	Раздел ПД №8 (ООС) Литер 2.pdf	pdf	f5231f83	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9 (ПБ) Литер 2.pdf	pdf	6d0e8f4f	22007-2-ПБ Том 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 2. Корпус 1,2,3. Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой
	Раздел ПД №9 (ПБ) Литер 2.pdf.sig	sig	2e028e01	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД №10 (ОДИ) Литер 2К1.pdf.sig	sig	9a50c581	22007-2/1-ОДИ Том 10.01. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 2. Корпус 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №10 (ОДИ) Литер 2К1.pdf	pdf	15c41098	
2	Раздел ПД №10 (ОДИ) Литер 2К2.pdf.sig	sig	439d845b	22007-2/2-ОДИ Том 10.02. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 2. Корпус 2. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №10 (ОДИ) Литер 2К2.pdf	pdf	590cca0d	
3	Раздел ПД №10 (ОДИ) Литер 2К3.pdf.sig	sig	db1b9674	22007-2/3-ОДИ Том 10.03. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 2. Корпус 3. Подземная автостоянка
	Раздел ПД №10 (ОДИ) Литер 2К3.pdf	pdf	b494c5ab	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД №10.1 (ЭЭФ) Литер 2К1.pdf.sig	sig	e13d4ee4	22007-2/1-ЭЭФ Том 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 2. Корпус 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №10.1 (ЭЭФ) Литер 2К1.pdf	pdf	9b86331e	

2	Раздел ПД №10.1 (ЭЭФ) Литер 2К2.pdf	pdf	fe512db4	22007-2/2-ЭЭФ Том 10.2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 2. Корпус 2. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
	Раздел ПД №10.1 (ЭЭФ) Литер 2К2.pdf.sig	sig	02ef020e	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД №12 (КР. Закрепление грунтов) Литер 2.pdf	pdf	75b6f59b	6262.2-КР Закрепление грунтов
	Раздел ПД №12 (КР. Закрепление грунтов) Литер 2.pdf.sig	sig	c421dc44	

### 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.

Допускается замена всех упомянутых в проектной документации и заключении экспертизы материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристиками.

«Архитектурные решения»

Литер 2 корпус 1

Жилой дом - односекционное многоквартирное 18-этажное здание со встроенными помещениями общественного назначения, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 20,2 x 26,80 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 69,30 м.

Высота этажей: 1 этаж - 3,6 м (от пола до пола), вышележащие жилые этажи - 3,0 м (от пола до пола).

Высота встроенных помещений на первом этаже - от 3,6 м до 3,90 м.

Подвальный технический этаж имеет переменную высоту в пределах 3,5-4,1 м. На данном этаже размещаются инженерно-технические помещения жилого дома и встроенно-пристроенной подземной автостоянки (электрощитовые, ПНС, ВНС и т. д). Чердак - холодный вентилируемый.

Размещение встроенных помещений общественного назначения предусмотрено на первом этаже. Все встроенные помещения общественного назначения имеют индивидуальный вход с фасада здания, обособленный от входа в жилой дом, собственный санузел, кладовую уборочного инвентаря.

Входная группа жилого дома предусмотрена в уровне первого этажа с поверхности эксплуатируемой кровли подземной автостоянки.

Этажи со 2 по 18 полностью отведены для размещения квартир. В здании запроектированы одно-, двух-, трехкомнатные квартиры, имеющие летние помещения (лоджии).

На первом этаже жилого дома предусмотрена входная группа: вестибюль (лифтовый холл) с выходом на переходной балкон воздушной зоны, кладовая уборочного инвентаря.

Эвакуация из помещений общественного назначения на 1 этаже осуществляется непосредственно наружу. Эвакуация из квартир, расположенных выше 1 этажа, осуществляется по лестнице типа Н2 непосредственно наружу. В лифтовых холлах выше 1 этажа оборудованы пожаробезопасные зоны для МГН.

Связь надземных этажей обеспечивается лестнично-лифтовым узлом, состоящим из лестничной клетки типа Н2 и двух лифтов с машинным отделением, грузоподъемностью 400 кг (размеры кабины 925x1075x2100 мм) и 630 кг (размеры кабины 2100x1100x2100 мм). Проектом предусмотрен проход к лестнице на всех жилых этажах через лифтовый холл, являющийся тамбур-шлюзом 1 типа.

Лифт грузоподъемностью 630 кг предусмотрен с режимом перевозки пожарных подразделений при пожаре, имеет остановку в подвальном этаже.

В подвальном этаже предусмотрена остановка одного лифта жилого дома с устройством лифтового холла и переходом из лифтового холла в помещения пристроенной подземной автостоянки. Подвальный этаж имеет 2 лестничных клетки с выходом непосредственно наружу.

Оконные блоки квартир и блоки остекления лоджий - металлопластиковые, цвет согласно цветовому решению фасадов.

Оконные блоки квартир (с пониженными подоконной частью стены) устанавливаются на глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытию высотой не менее 0,6 м и доведением до высоты 1,2 м от уровня чистого пола заполнением из закаленного стекла (или стекла «триплекс») толщиной не менее 6 мм в нижней секции рамы.

Двери входные в жилой дом - металлические остекленные армированным стеклом. Двери в квартиры - стальные утепленные.

Двери входные в составе витражей в общественных помещениях - алюминиевые с остеклением.

Наружные стены:

Ненесущие с поэтажным опиранием: внутренний слой - из газосиликатных блоков D500, утеплитель - из минераловатных плит НГ; наружный слой - клинкерным (или силикатным) кирпичом НГ (К0) или эквивалент.

Несущие стены: внутренний слой - из монолитного железобетона, утеплитель - из минераловатных плит НГ; наружный слой - облицовка клинкерным (или силикатным) кирпичом НГ не ниже КМ0.

Перегородки, ограждающие технические помещения в подвале - кирпичные толщиной 120 мм и 250 мм, либо из газосиликатных блоков D500 толщиной 150 мм - на всю высоту этажа.

Кровля скатная с покрытием оцинкованным профилированным металлическим листом, с организованным внутренним водостоком.

Выход на кровлю предусмотрен из чердака через люк размерами не менее 0,6x0,8 м по стационарной металлической лестнице. Выход в чердак предусмотрен из лестничной клетки типа Н2.

Решение фасадов достигается за счет сочетания контрастных цветов элементов здания. Наружные стены жилого дома облицовываются силикатным кирпичом (или эквивалент). Ограждение лоджий запроектировано из кирпича, либо металлическое.

Цоколь облицовывается керамической плиткой на клеевой основе по сетке.

Внутренняя отделка помещений:

Квартиры:

- стены - штукатурка;
- потолок – отделка не предусмотрена;
- полы – стяжка (предчистовая отделка).

Коридоры поэтажные, лифтовые холлы, лестничные клетки:

- стены - штукатурка с окраской вододисперсионной краской;
- потолок - окраска вододисперсионной краской;
- полы - керамическая напольная плитка с нескользкой поверхностью. Ступени внутренних лестниц и междуэтажных площадок - шлифованный бетон.

Технические помещения (насосная, электрощитовые):

- стены и потолок - окраска водоэмульсионной краской;
- полы - керамическая плитка, шлифованный бетон.

Общественные помещения:

- стены - штукатурка с окраской вододисперсионной краской;
- полы - стяжка (предчистовая отделка). Полы помещений 1 и цокольных этажей (над подвалом) утепляются слоем теплоизоляции.

Технический этаж:

- стены и потолок - отделка не предусмотрена;
- полы - шлифованный бетон.

.

Литер 2 корпус 2

Жилой дом - семисекционное многоквартирное здание переменной этажности со встроенными помещениями общественного назначения, с размерами в крайних осях 91,46 x 77,43 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 69,30 м.

Высота этажей: 1 этаж - 3,6 м (от пола до пола), вышележащие жилые этажи высотой 3,0 м (от пола до пола).

Высота встроенных помещений, размещенных в цокольных этажах секций БС-2, БС-3, БС-4, БС-5 - от 3,6 м до 5,15 м. Высота встроенных помещений, размещенных на первых этажах секций БС-1, БС-6, БС-7 - от 3,6 м до 5,65 м.

Технический этаж (подвал) предусмотрен для каждой секции и имеет высоту не менее 2,5 м до низа железобетонных конструкций.

Подвал дома предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (электрощитовые, ВНС, водомерный узел и т.д.).

Чердак - холодный вентилируемый.

Размещение встроенных помещений общественного назначения предусмотрено в цокольных (для секций БС-1, БС-2, БС-3, БС-4) и первых этажах (для секций БС-5, БС-6, БС-7). Все встроенные помещения общественного назначения имеют индивидуальный вход с фасада здания, собственный санузел, кладовую уборочного инвентаря.

Входная группа жилого дома предусмотрена в уровне первого этажа с поверхности эксплуатируемой кровли подземной автостоянки.

Этажи с 1 по 9 (в БС-2, БС-3, БС-4), с 2 по 9 (в БС-1), с 2 по 8 (в БС-5), с 2 по 6 (в БС-6, БС-7) полностью отведены для размещения квартир.

В здании запроектированы одно-, двух-, трехкомнатные квартиры, имеющие летние помещения (лоджии).

На первых этажах секций жилого дома предусмотрены входные группы: вестибюль (лифтовый холл), кладовая уборочного инвентаря.

Эвакуация из помещений общественного назначения на 1 этаже осуществляется непосредственно наружу. Эвакуация из квартир, расположенных выше 1 этажа, осуществляется по лестнице типа Н2 непосредственно наружу. В лифтовых холлах выше 1 этажа оборудованы пожаробезопасные зоны для МГН.

Для секций БС-1, БС-2, БС-3, БС-4, БС-5, БС-6 связь между этажами предусмотрена устройством незадымляемой лестничной клетки типа Н2, установкой одного лифта (с машинным отделением), грузоподъемностью 630 кг (размеры кабины 2100x1100x2100 мм) предназначен для перевозки пассажиров.

Для секции БС-7 предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2, установкой одного лифта (с машинным отделением), грузоподъемностью 630 кг (размеры кабины 2100x1100x2100 мм); предназначенного для перевозки пассажиров.

Все лифты, за исключением лифта секции в БС-7, предусмотрены с режимом перевозки пожарных подразделений при пожаре; имеют остановку в подвальном этаже.

Для секций БС-1 БС-2, БС-3, БС-4, БС-5, БС-6 проектом предусмотрены проходы к лестнице типа Н2 на всех жилых этажах через лифтовый холл, для секции БС-7 проходы к лестнице на всех жилых предусмотрены из внутриквартирного коридора.

В подвальном этаже предусмотрена остановка лифтов жилого дома с устройством лифтового холла и переходом из лифтового холла в помещения встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

Окна жилого дома - из ПВХ профиля с заполнением однокамерными стеклопакетами с функцией микропротравливания.

Двери входные в жилой дом – металлические, остекленные армированным стеклом. Двери в квартиры - стальные утепленные.

Двери входные в составе витражей в общественных помещениях – из алюминиевого профиля с остеклением.

Наружные стены:

Ненесущие с поэтажным опиранием: внутренний слой - из газосиликатных блоков D500, утеплитель - из минераловатных плит НГ; наружный слой - облицовка клинкерным (или силикатным) кирпичом не ниже К0.

Несущие стены: внутренний слой - из монолитного железобетона, утеплитель - из минераловатных плит НГ; наружный слой - облицовка клинкерным (или силикатным) кирпичом не ниже КМ0.

Перегородки, ограждающие технические помещения в подвале - кирпичные толщиной 120 мм и 250 мм; либо из газосиликатных блоков D500 толщиной 150 мм - выполнены на всю высоту этажа.

Кровля скатная с покрытием оцинкованным профилированным металлическим листом, с организованным внутренним водостоком.

Выход на кровлю предусмотрен из чердака через люк размерами не менее 0,6x0,8 м по стационарной металлической лестнице. Выход в чердак предусмотрен из лестничной клетки типа Н2 через переход воздушной зоны.

Решение фасадов достигается за счет сочетания контрастных цветов элементов здания. Наружные стены жилого дома облицовываются клинкерным (или силикатным) кирпичом НГ или эквивалент. Ограждения лоджий запроектированы из кирпича с металлическим ограждением, либо металлические.

Цоколь облицовывается керамической плиткой на клеевой основе по сетке.

Внутренняя отделка помещений:

Квартиры:

- стены - штукатурка;
- потолок – отделка не предусмотрена;
- полы – стяжка (предчистовая отделка).

Коридоры поэтажные, лифтовые холлы, лестничные клетки:

- стены - штукатурка с окраской вододисперсионной краской;
- потолок - окраска вододисперсионной краской;
- полы - керамическая напольная плитка с нескользкой поверхностью. Ступени внутренних лестниц и междуэтажных площадок - шлифованный бетон.

Технические помещения (насосная, электрощитовые):

- стены и потолок - окраска водоэмульсионной краской;
- полы - керамическая плитка, шлифованный бетон.

Общественные помещения:

- стены - штукатурка с окраской вододисперсионной краской;
- полы - стяжка (предчистовая отделка). Полы помещений 1 и цокольных этажей (над подвалом) утепляются слоем теплоизоляции.

Технический этаж:

- стены и потолок - отделка не предусмотрена;
- полы - шлифованный бетон.

Все жилые помещения имеют естественное освещение в соответствии с нормируемой продолжительностью инсоляции, составляющей не менее 1,5 часа.

По проекту все технические помещения изолированы от помещений с постоянным пребыванием людей. Предусмотрено использование сертифицированного инженерного оборудования, шумовые характеристики которого не превышают допустимые уровни шума и вибраций. Вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельных фундаментах и на виброизолирующих опорах.

Литер 2 корпус 3

Подземная автостоянка Корпус 3 - непроизводственное здание складского назначения предназначено для временного хранения легковых автомобилей, сложной формы с габаритными размерами в осях 1п-19п/Ап-Фп - 76,55x62,86 м, в осях 1п-12п/Ап-Фп - этажностью 1 этаж, в осях 13п-19п/Ап-Фп - этажностью 2 этажа.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа зданий и сооружений, что соответствует абсолютной отметке 69,30 м.

Подземная часть комплексной застройки Литер 2 состоит из блока встроенно-пристроенной автостоянки Корпус 3, а также блоков подвальных и цокольных этажей жилых секций Корпуса 1 и Корпуса 2.

Подземная автостоянка имеет два уровня (этажа) с обособленными въездами/выездами для каждого уровня.

Пандусы для въезда/выезда подземной автостоянки запроектированы в объеме семисекционного жилого дома Корпус 2 с поверхности земли.

Высота здания составляет 3,9 м (максимальный вертикальный линейный размер по периметру подземной автостоянки от наименьшей проектной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания).

Высота первого этажа подземной автостоянки на отм. -4,400 - не менее 2,5 м до низа ж/б конструкций (капителей) и не менее 3 м до низа плиты покрытия.

Высота второго (подземного) этажа на отм. -8,050 - 3,65 м (от пола до пола) и не менее 2,9 м до низа ж/б конструкций (капителей).

Входы (эвакуационные выходы) из помещения подземной автостоянки предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы 1 типа на лестничные клетки, расположенные в смежных пожарных отсеках, ведущие непосредственно наружу.

Наружные стены автостоянки - из монолитного железобетона толщиной 200 мм и 250 мм.

Внутренние стены - из кирпича керамического полнотелого толщиной 250 мм.

Перегородки - из кирпича керамического полнотелого толщиной 120 мм.

Кровля подземной автостоянки - плоская эксплуатируемая с организованным водоотводом.

Эксплуатируемая кровля представлена внутриворонным пространством с площадками для игр детей и отдыха взрослых, спортивного и хозяйственного назначения, а также внутриворонными проездами.

Решение фасада, его цветовое решение приняты в едином стилистическом решении с жилой застройкой.

Внутренняя отделка помещений:

Помещения для хранения автомобилей:

- стены - штукатурка для наружных работ с последующей окраской фасадными красками. Монолитный железобетон - шлифуется, шпаклюется с последующей окраской фасадными красками;

- полы - стяжка из фибробетона с неметаллической фиброй.

Полы лестничных клеток, маршей и площадок - шлифованный бетон.

Технические помещения:

- стены и потолок - окраска водоэмульсионной краской;

- полы - шлифованный фибробетон.

В технических помещениях автостоянки, расположенных под кабинетами, предусмотрены мероприятия по шумозащите (устройство в них подвесных потолков, значительно увеличивающих звукоизоляцию перекрытий).

Проектом предусмотрено современное малозумное бесфундаментное насосное оборудование. Все подвижные агрегаты имеют виброизолирующие вставки.

«Технологические решения»

Многоэтажный жилой дом Литер 2 корпус 1

Проектом предусматривается строительство встроенно-пристроенных помещений на первом этаже в многоэтажном жилом доме Литер 2 Корпус 1.

Встроенно-пристроенные помещения разбиты на 8 офисных блоков.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков: офисные кабинеты, санузлы, кладовые уборочного инвентаря.

Общее количество сотрудников в офисных помещениях - 8 человек.

Офисные служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9:00 до 18:00).

.

Многоэтажный жилой дом Литер 2 корпус 2

Проектом предусматривается строительство встроенно-пристроенных помещений в цокольном и на первом этаже в многоэтажном жилом доме Литер 2 Корпус 2.

Встроенно-пристроенные помещения разбиты на 23 офисных блока.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков: офисные кабинеты, санузлы, кладовые уборочного инвентаря.

Общее количество сотрудников в офисных помещениях - 23 человека.

Офисные служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9:00 до 18:00).

.

Подземная автостоянка Литер 2 корпус 3

Проектом предусматривается строительство подземной автостоянки.

Автостоянка предусматривается для хранения легковых автомобилей среднего класса на 171 парковочное место. Автостоянка расположена на отметках -8.050 и -4.400. На отметку -8.050 предусмотрена однопутная рампа, на отметку -4.400 предусмотрена отдельная двухпутная рампа.

Автомобили работают на жидком топливе - неэтилированном бензине и дизтопливе. Хранение автотранспорта, работающего на сжатом природном и сжиженном нефтяном газе, не предусмотрено.

Способ хранения автомобилей – манежный в один уровень.

Парковка (перемещение) автомобилей осуществляется с участием водителей тупиковым способом. Проектом предусмотрены зависимые места хранения в количестве не более 10% от общего числа мест в автостоянке.

Режим работы автостоянки – круглосуточный.

При работе автостоянки, встроенно-пристроенных помещений и уборке территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

.

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 - 5%. Поперечный уклон путей движения - 1-2%.

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

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров и бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек выполнено твердым, не допускающим скольжения.

На открытых парковочных местах предусмотрено 7 м/мест для МГН, обозначенных специальным знаком.

Все встроенные помещения общественного назначения имеют индивидуальный вход с фасада здания и обособлены от входа в жилой дом. Во встроенных помещениях не предусмотрено специализированных рабочих мест для МГН. В офисах запроектированы санузлы только для сотрудников.

Доступ МГН обеспечен в помещения общественного назначения, расположенные на 1 этаже, а также к местам оказания услуг.

Доступ на 1 этаж осуществляется с уровня тротуара с минимальным перепадом высоты не более 0,015 м на пути движения МГН. Планировка общественной зоны выполнена в одном уровне без перепада высот.

Входные группы жилой части здания, входы в помещения оказания услуг в общественной части зданий приспособлены для МГН.

Перед входами, менее чем за 0,8 м, предусмотрены тактильные средства.

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

Доступ МГН на верхние этажи жилого дома осуществляется при помощи лифта грузоподъемностью 630 кг. В зданиях предусмотрена пожаробезопасная зона в лифтовом холле. Кабины лифтов и лифтовый холл обеспечены экстренной аварийной телефонной двухсторонней связью с помещениями охраны и аварийным освещением.

Эвакуация МГН с уровня первого этажа жилой части, а также первого этажа встроенных помещений осуществляется непосредственно наружу на уровень земли.

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. Верхняя и нижняя ступени лестниц окрашены в контрастный цвет.

На кромки ступеней на путях эвакуации предусмотрены световые ленты.

Двери имеют одностороннее открывание с возможной фиксацией в положениях «открыто» и «закрыто».

В двухуровневой подземной автостоянке закрытого типа парковочных мест для МГН не предусмотрено. Доступ маломобильных групп населения в здание, а также мероприятия по обеспечению их эвакуации, не предусматриваются.

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

Характеристика участка строительства

Земельный участок расположен по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, проспект 40-летия Победы.

Кадастровый номер участка – 61:44:0030616:227.

Разрешенное использование земельного участка - зона перспективного освоения второго типа ПО-2/7/11.

Земельный участок граничит:

- с севера – с территорией, свободной от застройки;
- с запада – с проспектом 40-летия Победы и расположенными за ним объектами нежилого назначения;
- с востока – с существующей дорожной развязкой в одном уровне;
- с юга – с существующими жилыми домами, авторынком «Драйв».

Рельеф участка сложный, с уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки колеблются от 78,00 до 54,00 м.

На рассматриваемом земельном участке в пределах благоустройства проектом предусмотрено размещение многоквартирного дома с подземной автостоянкой Литер 2 корпуса 1, 2, 3 (поз.2/1, 2/2, 2/3) – 7, 8 этапы комплексной многоэтажной жилой застройки, а также трансформаторная подстанция (проектируемая отдельно), подпорные стены в и за пределами границ земельного участка.

Планируемая территория нового формируемого микрорайона представляет собой участок многоэтажной многоквартирной жилой застройки с активными включениями густых зеленых насаждений.

Подъезд к зданиям осуществляется со всех сторон. Пожарные проезды равноудалены от строений на 5-8 метров.

На территории квартала жилой застройки предусмотрены площадки для игр детей, занятий физкультурой, отдыха взрослых и хозяйственных целей.

Количество парковочных мест для автомобилей жителей жилого комплекса и их гостей определено, согласно п. 2.3; 2.8; 2.10, ст. 27 Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, утвержденных решением Ростовской городской Думы 6 созыва № 605 в редакции от 25.10.2022, для объектов нового строительства из расчета 270 м/мест на 1000 человек для многоквартирных домов:

- для жителей:  $527 \times 270/1000 = 142$  м/места (количество жильцов - 527 чел.),
- гостевых 60 м/мест на 1000 человек:  $527 \times 60/1000 = 32$  м/места.

Количество парковочных мест для офисных помещений - 44.

Требуемое количество парковочных мест – 218.

Проектом предусмотрено 242 парковочных места:

- 39 мест для временного хранения автомобилей, требуемых для обслуживания офисов, на открытых площадках в карманах улиц и дорог, в том числе 4 места для МГН;
- 5 мест для стоянки офисных зданий и помещений в подземной автостоянке Литер 2 корпус 3;
- 32 места для легковых автомобилей посетителей жилых домов (гостевых) на открытых площадках в карманах улиц и дорог, в том числе 3 места для МГН;
- 166 мест для постоянного хранения автотранспорта жильцов жилых домов в подземной автостоянке Литер 2 корпус 3.

Вертикальная планировка решена с учетом строительных и технологических требований; размещения транспортных путей; условий организации стока поверхностных вод; минимального объема земляных работ.

Отвод дождевых вод от зданий и сооружений, а также с участка, осуществляется путем создания уклонов к проектируемым колодцам ливневой канализации.

Высотное решение посадки зданий обеспечивает допустимые продольные и поперечные уклоны по площадкам и проездам и организывает отвод поверхностных вод по кратчайшим расстояниям.

Атмосферные воды с поверхности пешеходных дорожек и детских игровых и спортивных площадок направляются в сторону проектируемых проездов.

Проезды для автотранспорта и пешеходные пути имеют твердое покрытие из асфальтобетонной смеси и тротуарной плитки соответственно.

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.

Свободная от застройки и устройства покрытий территория озеленяется путем устройства газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Проектом предусмотрено озеленение кровель над подземными автостоянками с посадкой деревьев.

На территории детских игровых и спортивных площадок предусматривается установка малых архитектурных форм и переносных изделий.

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в г. Ростов-на-Дону, проспект 40-летия Победы, 111.

Рельеф площадки полого-покатый с общим уклоном на север. Поверхность площадки ровная, свободна от застройки. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 58,59 – 77,07 м (система высот Балтийская).

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ООО БКИГ «Донгеосервис» в 2022 г.

Климатический район строительства для г. Ростов-на-Дону - III, подрайон - ШБ. Район характеризуется следующими параметрами:

- расчетное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа (II снеговой район);
- нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (III ветровой район);
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 22°С;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 0,64 м;
- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 18°С, средняя температура отопительного периода – 0,0°С, продолжительность отопительного периода – 167 суток (СП 131.13330.2020).

Фоновая сейсмичность для сооружений нормального уровня, для массового строительства по карте А ОСР-2015 для г. Ростова-на-Дону, согласно СП 14.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП II-7-81\* 2000 г.) - 6 баллов. Грунты по сейсмическим свойствам относятся к III категории. В 2022 г. ООО БКИГ «Донгеосервис» было выполнено сейсмическое микрорайонирование. По итогам сейсмического микрорайонирования и совместного анализа всего комплекса данных (инженерно-геологических, инструментальных геофизических исследований), с учетом уточненной исходной сейсмичности, определенной по карте ОСР-2015-В, с округлением до десятой доли балла площадка характеризуется сейсмической интенсивностью 6,1 баллов. Рекомендуется при проектировании принять именно это значение.

В пределах площадки проектируемого строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1 - суглинок легкий пылеватый твердой консистенции, просадочный, незасоленный, ненабухающий;
- Слой-1а - песок мелкий средней плотности, малой степени водонасыщения с линзами легкого просадочного суглинка;
- ИГЭ-2 - суглинок тяжелый пылеватый тугопластичной консистенции, непросадочный, ненабухающий;
- ИГЭ-3 - песок средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения, ниже УГВ - водонасыщенный;
- ИГЭ-4 - суглинок тяжелый пылеватый твердой консистенции, непросадочный, незасоленный, ненабухающий;
- ИГЭ-5 - глина легкая, пылеватая твердой консистенции, непросадочная, незасоленная, ненабухающая.

К специфическим грунтам на площадке относятся просадочные (ИГЭ-1, слой-1а) и насыпные грунты (слой-Н).

Насыпной грунт (слой Н): суглинок темно-коричневый тяжелый пылеватый с включением строительного мусора до 30%; распространен локально и вскрыт скважинами №№2-14, 25-26, 70-83 и встречены до глубины 0,50 - 3,80 м. Насыпные грунты образовались в результате планирования территории, грунты относятся к слежавшимся.

Просадочные грунты (ИГЭ-1, слой-1а) распространены повсеместно и встречены до глубины 11,80 - 12,40 м. ИГЭ-1 - суглинок легкий пылеватый твердой консистенции, просадочный, незасоленный, ненабухающий с линзами слоя-1а - песка мелкого средней плотности, малой степени водонасыщения с линзами легкого просадочного суглинка. Максимальная величина просадки грунтов под действием собственного веса составляет 26,00 см, таким образом, площадка отнесена ко II (второму) типу грунтовых условий по просадочности.

В период проведения инженерно-геологических изысканий (июнь-июль 2022 г.) подземные воды установились на глубинах 9,0 - 19,40 м (абс. отметки 47,94 – 57,67м). Подземные воды приурочены к глинистым грунтам. Питание водоносного горизонта за счет атмосферных осадков. Сезонные колебания уровня подземных вод составляют 1,0 - 1,5 м. Питание и режим грунтовых вод полностью зависит от инфильтрации атмосферных осадков.

Грунтовые воды неагрессивны к бетонам на основе портландцемента по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 при водопроницаемости W4-W8 и шлакопортландцемента, сульфатостойких цементов по ГОСТ 22266; к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны при постоянном погружении, при периодическом смачивании - среднеагрессивны.

Проектируемый Литер 2 (по ПЗУ) является частью комплекса жилой застройки и входит в 4 этап строительства.

Литер 2 состоит из двух жилых домов Корпус 1, Корпус 2 и подземной автостоянки Корпус 3.

Конструктивная схема зданий: корпуса 1 и 2 - стеновая с элементами каркаса, в которой не менее 80% поэтажной жесткости приходится на стены, остальное на колонны, корпус 3 - рамно-связевый безригельный каркас. Геометрическая неизменяемость зданий обеспечена монолитными стенами и колоннами, объединенными в жесткую пространственную конструкцию монолитными дисками перекрытий и фундаментной плитой.

Уровень ответственности зданий - II.

Корпус 1 состоит из одного блока, имеющего один подземный этаж и 18 надземных этажей.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +69,30 в Балтийской системе высот.

Конструктивно здание выполнено в стеновой схеме с элементами каркаса, в которой не менее 80% поэтажной жесткости приходится на стены, остальное на колонны.

Вертикальными несущими элементами служат стены толщиной 180, 200 и 250 мм, колонны сечением 300x800 и 300x600 мм, пилоны толщиной 250 и 200 мм. Плиты перекрытий монолитные железобетонные толщиной 180 мм, за исключением плит над подземными этажами и пола машинного помещения, толщиной 200 мм. Плита днища лифтового приямка на отметке -1,550 в осях 5/6 по оси И толщиной 250 мм.

Фундаменты запроектированы из бетона В25, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Стены подвала, колонны и пилоны - из бетона В30, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Стены, колонны и пилоны первого и второго этажей - из бетона В25, W4, F75 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Лестницы в здании в подземных этажах запроектированы монолитными железобетонными, с типового этажа – лестничные марши и площадки сборные по серии 1.050.9-4.93, опирание на металлические балки из двух швеллеров 16П по ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Остальные монолитные конструкции запроектированы из бетона В25, W4, F150 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Все железобетонные монолитные несущие конструкции армируются арматурой класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование монолитных конструкций осуществляется отдельными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматурные стержни объединяются в пространственные каркасы с помощью хомутов и шпилек. Фиксация арматурных стержней выполняется с помощью вязальной проволоки. Стыковка вертикальной и горизонтальной арматуры производится внахлестку без сварки.

Геометрическая неизменяемость здания обеспечена монолитными стенами и колоннами, объединенными в жесткую пространственную конструкцию монолитными дисками перекрытий и фундаментной плитой.

Наружные стены проектируемого здания двух типов:

- ненесущие с поэтажным опиранием: внутренний слой из газосиликатных блоков D500, слой утеплителя из минераловатных плит НГ, не требующих устройства ветрозащитной пленки, наружный слой - облицовка керамическим кирпичом ручной формовки (или аналог) не ниже К0;

- несущие стены: внутренний слой из монолитного железобетона, слой утеплителя из минераловатных плит НГ, не требующих устройства ветрозащитной пленки, наружный слой - облицовка керамическим кирпичом ручной формовки (или аналог) не ниже КМ0.

Технический этаж запроектирован в легких конструкциях. По периметру предусмотрен парапет из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона В25, W4, F150 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Внутренние конструкции покрытия из металла:

– стойки – труба квадратная 60x60x3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

– прогоны – труба квадратная 80x80x4 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

– стропила – труба прямоугольная 80x60x3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

– обрешетка – труба квадратная 40x40x3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

– связи вертикальные крестовые – труба квадратная 60x40x3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

– покрытие – проф. лист НС35-1000-0,8 ГОСТ24045-2016.

Фундамент здания - плитный толщиной 900 мм из бетона В25, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108. Под фундаментом заложена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Под подошвой фундаментной плиты зданий залегают грунты ИГЭ-1 (суглинок легкий пылеватый, твердой консистенции просадочный, незасоленный, ненабухающий) и «ИГЭ-1а» (песок мелкий средней плотности, малой степени водонасыщения с линзами легкого просадочного суглинка). Проектом предусмотрено закрепление грунтов основания.

Корпус 2 конструктивно разделен деформационными швами на 7 блоков.

Блоки 1-5 имеют по одному подвальному и цокольному этажу, блоки 6 и 7 имеют по одному цокольному этажу.

БС1, БС2, БС3, БС4 - имеют 9 надземных этажей; БС5 - 8 надземных этажей; БС6 и БС7 - 6 надземных этажей.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +69,30 в Балтийской системе высот.

Конструктивно здания выполнены в стеновой схеме с элементами каркаса в которой не менее 80% поэтажной жесткости приходится на стены, остальное на колонны.

Вертикальными несущими элементами служат стены толщиной 180, 200 и 250 мм, колонны сечением 300x800 и 300x600 мм, пилоны толщиной 250 и 200 мм. Плиты перекрытий монолитные железобетонные толщиной 180 мм, за исключением плит над подземными этажами и пола машинного помещения толщиной 200 мм.

Фундаменты запроектированы из бетона В25, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Стены, колоны и пилоны подвалов и цокольных этажей - из бетона В25, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Стены, колоны и пилоны вышележащих этажей - из бетона В25, W4, F75 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Лестницы в здании в подземных этажах запроектированы монолитными железобетонными, с типового этажа – лестничные марши и площадки сборные по серии 1.050.9-4.93, опирание на металлические балки из двух швеллеров 16П по ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Остальные монолитные конструкции запроектированы из бетона В25, W4, F150 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Все железобетонные монолитные несущие конструкции армируются арматурой класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование монолитных конструкций осуществляется отдельными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматурные стержни объединяются в пространственные каркасы с помощью хомутов и шпилек. Фиксация арматурных стержней выполняется с помощью вязальной проволоки. Стыковка вертикальной и горизонтальной арматуры производится внахлестку без сварки.

Геометрическая неизменяемость здания обеспечена монолитными стенами и колоннами, объединенными в жесткую пространственную конструкцию монолитными дисками перекрытий и фундаментной плитой.

Наружные стены проектируемого здания двух типов:

- ненесущие с поэтажным опиранием: внутренний слой из газосиликатных блоков D500, слой утеплителя из минераловатных плит НГ, не требующих устройства ветрозащитной пленки, наружный слой - облицовка керамическим кирпичом ручной формовки (или аналог) не ниже К0;

- несущие стены: внутренний слой из монолитного железобетона, слой утеплителя из минераловатных плит НГ, не требующих устройства ветрозащитной пленки, наружный слой - облицовка керамическим кирпичом ручной формовки (или аналог) не ниже КМ0.

Технический этаж запроектирован в легких конструкциях. По периметру предусмотрен парапет из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона В25, W4, F150 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Внутренние конструкции покрытия из металла:

– стойки – труба квадратная 60x60x3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

– прогоны – труба квадратная 80x80x4 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

– стропила – труба прямоугольная 80x60x3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

– обрешетка – труба квадратная 40x40x3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

– связи вертикальные крестовые – труба квадратная 60x40x3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

– покрытие – проф. лист НС35-1000-0,8 ГОСТ24045-2016.

Фундаменты зданий плитные толщиной 700 мм для БС-1...БС-5, 600 мм для БС-6 и БС7 из бетона В25, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108. Под фундаментными плитами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Под подошвой фундаментных плит зданий залегают грунты ИГЭ-1 (суглинок легкий пылеватый твердой консистенции, просадочный, незасоленный, ненабухающий) и «ИГЭ-1а» (песок мелкий средней плотности, малой степени водонасыщения с линзами легкого просадочного суглинка). Проектом предусмотрено закрепление грунтов основания.

Корпус 3 состоит из трёх блоков, имеет два подземных этажа в осях 13п/19п-Гп/Уп и один подземный этаж в осях 1п/12п-Ип/Фп и 6п/12п-Ап/Ип.

Конструктивно здание выполнено в рамно-связевом безригельном каркасе.

Основной объем сложной формы с габаритными осевыми размерами 76,55x62,86 метров. Состоит из трёх деформационных блоков. Блоки разделены деформационными швами.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +69,30 в Балтийской системе высот.

Вертикальными несущими элементами служат стены толщиной 200 и 250 мм, колонны сечением 300x700 мм. Плита перекрытия на отм. -4,650 13п/19п-Гп/Уп монолитная железобетонная толщиной 200 мм с капителями

толщиной 300 мм ниже плиты. Плиты покрытия монолитные железобетонные толщиной 250 мм с капителями толщиной 500 мм ниже плиты.

Фундаменты запроектированы из бетона В25, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Стены подвала и колоны - из бетона В30, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Остальные монолитные конструкции - из бетона В25, W6, F150 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Все железобетонные монолитные несущие конструкции армируются арматурой класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование монолитных конструкций осуществляется отдельными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматурные стержни объединяются в пространственные каркасы с помощью хомутов и шпилек. Фиксация арматурных стержней выполняется с помощью вязальной проволоки. Стыковка вертикальной и горизонтальной арматуры производится внахлестку без сварки.

Геометрическая неизменяемость здания обеспечена монолитными стенами и колоннами, объединенными в жесткую пространственную конструкцию монолитными дисками перекрытий и фундаментной плитой.

#### Подпорные стены

Подпорные стены - монолитные железобетонные углового типа на естественном основании, материал – тяжелый бетон класса В25, W6, F150 по ГОСТ 26633-2012.

Подпорные стены предназначены для удержания грунтовых масс от сползания в элементах благоустройства территории.

Лицевые и фундаментные плиты приняты одноступенчатыми. Высота подпорных стен – переменная, толщина фундаментных плит – 250 и 400 мм, лицевой плиты – 250 и 400 мм. Подошва фундаментной плиты – горизонтальная. По длине подпорные стены разделены температурно-усадочными и швами  $\delta=30$  мм, длина отсека – не более 15 м. Швы разрезают всю стену, включая фундаментную плиту, и выполняются путем установки в шов просмоленных досок толщиной 20 мм. Глубина заглабления подошвы относительно поверхности грунта определена расчетом на плоский и глубинный сдвиг.

В подпорных стенах за тыльной поверхностью лицевой плиты предусмотрен дренажный коллектор по серии 3.002.1-2.0-ПЗ-4 (рисунок тип «а») и чертежам данного проекта.

#### Усиление основания

Закрепление грунтов предусмотрено путем армирования природного грунта отдельными вертикальными жесткими грунтоцементными элементами диаметром 1200 мм, которые в плане располагаются по регулярной сетке.

Грунтоцементные элементы выполняются по технологии струйной цементации грунтов «Jet grouting», основанной на использовании энергии струи цементного раствора для разрушения и одновременного перемешивания природного грунта с частичным его замещением цементным раствором. После твердения образуется новый материал - грунтоцемент, обладающий по сравнению с природным грунтом повышенными прочностными и деформационными характеристиками.

Габаритные размеры зоны закрепления грунтов:

- горизонтальные размеры в плане - в пределах пятна фундамента;
- верхняя граница - на 0,1 м ниже подошвы фундамента;
- мощность зоны закрепления - 11,0 м (Корпус 1), от 6,0 до 10,0 м (Корпус 2), от 7,0 до 13,0 м (Корпус 3);

Размещение грунтоцементных элементов в плане - по сетке с шагом 2,6 x 2,1 м (Корпус 1, Корпус 2), по сетке с шагом 5,8 x 3,9 м (Корпус 3) - согласно сетке расположения несущих конструкций каркаса (под колоннами/стенами и в промежутках между ними).

Геотехнические расчеты выполнены с использованием программного комплекса MIDAS GTS NX 2019 (лицензия U005-05136).

Уровень ответственности зданий - нормальный.

При выполнении расчетов использовался программный комплекс «Ing+2016» сертификат РОСС RU.СП15.Н00840.

#### Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

##### Строительные параметры

Наружные стены тип 1 - трехслойные, толщиной 450 мм (по осям с включениями в виде ж/б колонн, толщиной 300 мм):

- 1 слой - газосиликатные блоки D 500, толщиной 300 мм,
- 2 слой - утеплитель пенополистирол ПСБ-С-25, толщ. 30 мм,
- 3 слой - облицовка керамическим кирпичом, 250x120x88 (толщ. 120мм).

Наружные стены тип 2 - трехслойные, толщиной 380 (450) мм:

- 1 слой – монолитные железобетонные стены, толщиной 180 (200,250) мм,
- 2 слой – утеплитель пенополистирол ПСБ-С-25, толщ. 60 мм,

- воздушная прослойка -20 мм,
- 3 слой – облицовка керамическим кирпичом, 250x120x88 (толщина 120 мм).

Требования тепловой защиты здания согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен - 2,049 м<sup>2</sup>·°C/Вт, окон -0,51м<sup>2</sup>·°C/Вт выше нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 1 - 0,181 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), здания Корпус 2 – 0,161 Вт/(м<sup>3</sup>·°C) меньше нормируемого значения.

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

#### Корпус 1

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

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q=47,38$  кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год);

- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен 64,8 кВт/(м<sup>2</sup>·год) в соответствии с таблицей 1 приказа №399/пр министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 6.06.2016 г. «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- класс энергетической эффективности в соответствии с таблицей 2 приказа № 399/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 6.06.2016 г. «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «С» – повышенный. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 26,88%.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, равна 0,197 Вт/(м<sup>3</sup>·°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, равна 0,232Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», («В» высокий). Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 15,08%.

В целях сокращения расходов электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

- применение светодиодных ламп с электронными пускорегулируемыми устройствами;
- применение частотных приводов на электродвигателях силового оборудования;
- автоматическое управление освещением;
- применение выключателей с выдержкой времени;
- учет расхода электроэнергии на вводах ВРУ.

В части решений по отоплению и вентиляции принято:

- устройство двухтрубной системы отопления;

- расчет тепловой нагрузки здания по помещениям с учетом теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций;

- установка термостатов на отопительных приборах.

Для рационального водопользования предусматривается:

- установка счетчиков расхода воды;
- установка водосберегающей запорной арматуры;
- установка балансировочной арматуры для регулирования давления воды в системах водоснабжения;
- устройство изоляции трубопроводов в соответствии с СП 61.13330.2012.

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 объекта как при вводе объекта в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

### 3.1.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Жилые дома Литер 2 корпуса 1, 2

Источником электроснабжения зданий является ПС Р-32 (Л-3263), РП-31 (Л-31ФХ) – основной источник питания, ПС Р-32 (Л-3268), РП-31 (Л-31ФХ) – резервный источник питания.

Присоединяемая мощность электроприемников зданий составляет:

- корпус 1 - 170 кВт;

- корпус 2 - 367 кВт.

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

Электроснабжение вводных устройств жилого дома Корпус 1 (ВУ1), встроенных офисных помещений (ВУвс2/1), а также жилого дома Корпус 2 (ВУ1, ВУ2), встроенных офисных помещений (ВУвс2/2) осуществляется по двум кабельным вводам от разных секций шин 0,4 кВ проектируемой ТП. Электроснабжение БС-1, БС-2 и БС-3 Корпуса 2 запроектировано от ВУ1, ВУ2, установленных в электрощитовой в БС-2. Электроснабжение БС-4 ÷ БС-7 Корпуса 2 - от ВУ3, ВУ4, установленных в электрощитовой в БС-6. Для электроснабжения встроенных помещений Корпуса 2 запроектировано отдельное ВРУ в электрощитовой в БС-5.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты индивидуального изготовления на базе щитов типа ВРУ1 и ВРУ3, устанавливаемые в помещениях электрощитовых.

Для питания нагрузок противопожарных устройств (ППУ) принят отдельный щит с блоком АВР.

Питающая схема зданий имеет стояковую систему электроснабжения, для вертикальной прокладки распределительных линий предусмотрены электротехнические каналы.

Для питания потребителей квартир предусмотрены щитки, устанавливаемые в прихожих. Для встроенных помещений предусмотрено отдельное ВРУ.

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 АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

- рабочее, аварийное освещение (безопасности 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 общим электроосвещением помещений выполняется местными выключателями. Управление аварийным освещением осуществляется от фотодатчика и по сигналу от прибора ПС.

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 используются металлические конструкции кровли. В качестве токоотводов используется арматура железобетонных конструкций здания.

### Парковка Корпус 3

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем и аварийного освещения - к I категории надежности электроснабжения.

Присоединяемая мощность электроприемников парковки - 28 кВт, в режиме пожар - 54 кВт.

Для распределения электроэнергии в качестве вводно-распределительных устройств в помещении электрощитовой приняты щиты ВУ/ШР индивидуальной комплектации.

Для питания нагрузок противопожарных устройств (ППУ) приняты отдельные щиты с блоком АВР.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, 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 ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются:

- питающие линии от распределительных шкафов в электрощитовой прокладываются открыто под потолком в ПВХ- трубах;
- групповые сети рабочего освещения помещений выполняются в ПВХ гоф-рированных трубах Ø25мм открыто под потолком;
- групповые сети аварийного освещения прокладываются в ПВХ-трубах, согласно требованиям выполнения огнестойких кабельных линий (с применением специального крепежа и огнестойких распределительных коробок).

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

- рабочее, аварийное освещение (безопасности и эвакуационное) напряжением 220В;

- ремонтное освещение напряжением 36В.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание щитков аварийного освещения. Управление общим электроосвещением помещений выполнено местными выключателями и со щитков. Светильники аварийного освещения находятся в режиме постоянного горения.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключаются световые указатели «ВЫХОД», указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, установки первичных средств пожаротушения, расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения).

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.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Присоединяемая нагрузка (максимальная мощность электроприемников) составляет 564 кВт.

Электроснабжение зданий осуществляется от проектируемой ТП-2 (комплектная двухтрансформаторная полной заводской готовности с масляными трансформаторами типа ТМГ мощностью 1000 кВА, напряжением 10/0,4 кВ. Заземляющее устройство ЗКТП принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ сопротивлением не более 4 Ом в любое время года), проектируемая отдельно в составе 1 этапа Литера 3.

Проектируемые кабели 0,4 кВ приняты бронированными с алюминиевыми жилами марки АВБШвнг(А). Кабели прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7-1,0 м от уровня земли.

Для защиты от механических повреждений при пересечении с автодорогами и подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД-трубах.

Наружное электроосвещение прилегающей территории выполняется светильниками со светодиодными источниками света на опорах. Питание наружного освещения осуществляется от ящика управления освещением ЯУНО, установленного в ТП-3.

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.

Магистральные инженерные сети 10 кВ и сооружения (ТП) системы электроснабжения проектируемой жилой застройки разрешенной присоединяемой мощностью 3,5 МВт учитывают нагрузки и возможность подключения всех этапов строительства, включая объекты социального и общественного назначения.

Расчетная нагрузка на застройку составляет 3,482 МВт, в том числе:

- Жилые дома со встроенными помещениями и автостоянками: (Литеры 1-5): 2754 кВт;
- Общеобразовательная организация на 300 мест (Литер 6): 388 кВт;
- Дошкольная образовательная организация на 200 мест (Литер 7): 200 кВт;
- Физкультурно-оздоровительный комплекс (Литер 8): 130 кВт;
- КНС1, КНС2 -9,8 кВт.

Для электроснабжения объекта запроектировано 4 трансформаторных подстанции 10/0,4 кВ: ТП-1 2х630 кВА, ТП-2 2х1000 кВА, ТП-3 2х1000 кВА и ТП-4 2х1000 кВА.

Нагрузки Литера 6 (НОШ на 300 мест) - 388 кВт подключены от РУ-0,4 кВ ТП-2, Литера 7 (ДОО на 200 мест) - 200 кВт подключены от РУ-0,4 кВ ТП-4, Литера 8 (ФОК) - 130 кВт подключены от РУ-0,4 кВ ТП-1.

Нагрузки КНС1, КНС2 мощностью 5,4 +4,4 кВт подключены от РУ-0,4 кВ ТП-3.

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

Системы водоснабжения

Системы водоснабжения объекта запроектированы в соответствии с техническими условиями АО «РостовВодоканал» от 22.11.2022 г. № 3447, письмом АО «РостовВодоканал» от 14.03.2023 №1720.

Разрешенный расход на хозяйственно-питьевое водопотребление: 533,76 м³/сут.

Разрешенный расход на нужды наружного пожаротушения: 30,0 л/с.

Разрешенный расход на нужды внутреннего пожаротушения: 45,4 л/с.

Проектируемые наружные сети:

- участок кольцевой водопроводной сети от (ПГ20), далее по маршруту - ПГ20-1/3-ПГ15-ПГ14; 2/2-уг1- и подключение к камере 4/2 (запроектирована в 1 этапе строительства) Д350 мм;
- участки сети от ПГ15-2/1-ПГ16-уг4 и подключение к камере 4/2 (запроектирована в 1 этапе строительства) Д350 мм;
- участки тупиковых сетей для гидрантов – от 2/1-ПГ23; от ПГ24-2/3 Д100 мм;
- ввод водопровода в Литер 2 (корпуса 2/1, 2/2) - от колодцев 2/2, ПГ16.

Источником водоснабжения жилых домов Литера 2 (корпусы 2/1 и 2/2) являются ранее запроектированные кольцевые сети водоснабжения Д350 мм. Точки подключения – проектируемые колодцы 2/2, ПГ16.

Внутриплощадочные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Проектом принята глубина заложения водопровода 1,3-1,6м.

Трубопроводы прокладываются в непроходном монолитном железобетонном канале по ТП 3.006.1-8 с гидроизоляцией. Прокладка трубопроводов в канале предусмотрена по песчаной подготовке.

На сетях водопровода для установки отключающей арматуры и пожарных гидрантов предусмотрены колодцы из сборного железобетона по типовому проекту 901-09-11.84 с учетом дополнительных мероприятий для строительства в сейсмических районах.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение Литер 2 корпус 2/1: 25л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение Литер 2 корпус 2/2): 30,0 л/с.

Наружное пожаротушение Литера 2 (корпуса 2/1 и 2/2) обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов (ПГ16, ПГ15), устанавливаемых на кольцевой сети Д350мм и проектируемых пожарных гидрантов ПГ23, ПГ24, устанавливаемых на тупиковых ветках водопровода Д100 мм.

Для наружного пожаротушения из гидрантов при системе водоснабжения низкого давления напор принимается не менее 10,00 м на уровне земли.

Система водоснабжения жилого дома Литер 2 корпус 2/1

Расчетный расход холодного водоснабжения: 23.86 м<sup>3</sup>/сут, в т.ч. встроенные помещения первого этажа – 0,16 м<sup>3</sup>/сут.

Водоснабжение жилого дома и подземной автостоянки осуществляется двумя вводами из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 (или аналог) Д225х13,4мм.

В доме предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- двухзонная тупиковая система холодного водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома;
- система горячего водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома от локальных газовых поквартирных двухконтурных котлов;
- тупиковая система холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений;
- система горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений от накопительных электрических водонагревателей;
- кольцевая двухзонная система противопожарного водоснабжения жилого дома.

Проектируемые приборы учета расхода воды:

- для общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером Д40 (с импульсным выходом).
- водомерный узел со счетчиком Д32 для жилой части здания (1 зона),
- водомерный узел со счетчиком Д32 для жилой части здания (2 зона),
- водомерный узел со счетчиком Д15 для офисной части здания,
- поквартирные водомерные узлы со счетчиком Д15.

В обвязке водомерного узла на вводе водопровода в жилой дом на обводных линиях запроектировано установить электродвигатели Д100 мм.

Каждая квартира оборудуется устройством внутриквартирного пожаротушения Д15мм.

Для полива предусмотрены поливочные краны Д25 снаружи здания в технологических нишах.

В верхних точках подающих стояков системы холодного и горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики с воздухоотборниками.

На системе холодного и горячего водоснабжения встроенных помещений первого этажа запроектированы регуляторы давления.

Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение автостоянки (АУПТ) — 40,64 л/с (в т.ч. 2 струи по 2,6 л/с).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома — 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с).

Пожарные краны размещаются в навесных металлических пожарных шкафах, оснащенных угловым пожарным клапаном Д51 мм, касетой с рукавом Д51 мм L=20,0 м, со стволом РС-5О.01, диаметр спырка 16 мм. Для снижения избыточного напора перед пожарными кранами (по расчету) между пожарным краном и соединительной головкой проектом принята установка диафрагм.

Магистраль и стояки системы хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 диаметром 15 мм –50мм. Разводка трубопроводов от коллекторов до квартир - полиэтиленовыми трубами в гофротрубе, квартирная разводка и разводки трубопроводов встроенных помещениях приняты из полипропиленовых труб N 10 Д15 мм.

Разводка систем горячего водоснабжения (от котлов до санприборов) в квартирах и встройках приняты из полипропиленовых труб PN 20, в полу предусмотрены полиэтиленовые трубы в гофротрубе.

Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые по подвальному этажу, подлежат тепловой изоляции минераловатными цилиндрами  $\delta=30$  мм, стояки, прокладываемые в общих нишах, подлежат тепловой изоляции теплоизоляционными цилиндрами  $\delta=9\div 13$  мм.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Д50÷80 мм.

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд жилой части дома 1 зоны водоснабжения составляет 67,0 м, 2 зоны водоснабжения составляет 97,0 м.

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд встроенных помещений составляет 33,0 м.

Требуемый напор для нужд пожаротушения составляет 80,0 м.

Гарантированный напор на вводе составляет 16,0 м.

Проектируемые насосные установки:

- 1 зона установка для хозяйственно-питьевых целей: насосы - 2 рабочих, 1 резервный, расход 4,28 м<sup>3</sup>/ч, напор 51,0 м; потребляемая мощность 2,2 кВт, мембранный бак объемом 80 л, в комплекте с насосами предусмотрено виброоснование.

- 2 зона для хозяйственно-питьевых целей: насосы - 2 рабочих, 1 резервный, расход 4,54 м<sup>3</sup>/ч, напор 81,0 м; потребляемая мощность 3,0 кВт, мембранный бак объемом 80 л, в комплекте с насосами предусмотрено виброоснование.

- насосная установка противопожарного водопровода - 1 рабочих, 1 резервный, расход 20,88 м<sup>3</sup>/ч, напор 64,0 м; потребляемая мощность 11,0 кВт.

.

Система водоснабжения жилого дома Литер 2 корпус 2/2

Расчетный расход холодного водоснабжения – 55,53 м<sup>3</sup>/сут, в т.ч. встроенные помещения первого этажа – 0,68 м<sup>3</sup>/сут.

Водоснабжение жилого дома и подземной автостоянки осуществляется двумя вводами из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001(или аналог) Д125х7,4мм.

В доме предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- тупиковая система холодного водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома;

- система горячего водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома от локальных газовых поквартирных двухконтурных котлов;

- тупиковая система холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений;

- система горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений от накопительных электрических водонагревателей;

- кольцевая двухзонная система противопожарного водоснабжения жилого дома.

Проектируемые приборы учета расхода воды:

- для общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером Д50 (с импульсным выходом).

- водомерный узел со счетчиком Д50 для жилой части дома,

- водомерный узел со счетчиком Д15 для офисной части здания.

- поквартирные водомерные узлы со счетчиком Д15.

В обвязке водомерного узла на вводе водопровода в жилой дом на обводных линиях запроектировано установить электрзадвижки Д100мм.

Каждая квартира оборудуется устройством внутриквартирного пожаротушения Д15мм.

Для полива предусмотрены поливочные краны Д25 снаружи здания в технологических нишах.

В верхних точках подающих стояков системы холодного и горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики с воздухоотборниками.

На системе холодного и горячего водоснабжения встроенных помещений первого этажа запроектированы регуляторы давления.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома — 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Пожарные краны размещаются в навесных металлических пожарных шкафах, оснащенных угловым пожарным клапаном Д51 мм, кассетой с рукавом Д51 мм L=20,0 м, со стволом РС-50.01, диаметр sprыска 16 мм. Для снижения избыточного напора перед пожарными кранами (по расчету) между пожарным краном и соединительной головкой проектом принята установка диафрагм. Также установка пожарных кранов предусматривается в техническом этаже (блоки 1, 2, 3) на отм.-6,700.

Магистраль и стояки системы хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 диаметром 15 – 65 мм. Разводка трубопроводов от коллекторов до квартир - полиэтиленовыми трубами в гофротрубе, квартирная разводка и разводки трубопроводов встроенных помещениях - приняты из полипропиленовых труб N 10 Д15 мм.

Разводка систем горячего водоснабжения (от котлов до санприборов) в квартирах и встройках принята из полипропиленовых труб PN 20, в полу - из полиэтиленовых труб в гофротрубе.

Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые по подвальному этажу, подлежат тепловой изоляции минераловатными цилиндрами δ=30 мм, стояки, прокладываемые в общих нишах, подлежат тепловой изоляции теплоизоляционными цилиндрами δ=9÷13 мм.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Д50÷80 мм.

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд жилой части дома составляет 73,0 м.

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд встроенных помещений составляет 44,0 м.

Требуемый напор для нужд пожаротушения составляет 58,0 м.

Гарантированный напор на вводе составляет 20,0 м.

Проектируемые насосные установки:

- установка для хозяйственно-питьевых целей: насосы - 2 рабочих, 1 резервный, расход 9,65 м<sup>3</sup>/ч, напор 53,0 м; потребляемая мощность 3,0 кВт, мембранный бак объемом 80 л, в комплекте с насосами предусмотрено виброоснование.

- насосная установка противопожарного водопровода- 1 рабочих, 1 резервный, расход 18,72 м<sup>3</sup>/ч, напор 38,0 м; потребляемая мощность 7,5 кВт.

Системы водоотведения

Системы водоотведения запроектированы в соответствии с техническими условиями от 22.11.2022 г. № 3447, выданными АО «РостовВодоканал» и техническими условиями на подключение к сети ливневой канализации, выданными департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения администрации города Ростова-на-Дону за №АД 1142/4 от 21.10.2022.

Разрешенный расход на водоотведение 403,41 м<sup>3</sup>/сут.

Проектируемые наружные сети:

- выпуски хозяйственно-бытовой канализации Литера 2 (корпуса 2/1 и 2/2), внутриплощадочные сети от т. Ж, которые подключаются в магистральные сети Д300мм 1 этапа строительства в ранее запроектированном колодце В;

- выпуски ливневой канализации Литера 2 (корпуса 2/1 и 2/2), магистральные сети ливневой канализации, со всеми колодцами на магистральных сетях, которые подключаются в магистральные сети Д600 мм 1 этапа строительства в ранее запроектированном колодце Л2.

Отведение бытовых сточных вод от зданий Литера 2 предусмотрено в ранее запроектированные сети ливневой канализации Д300 мм (колодец В).

Отведение ливневых сточных вод от зданий Литера 2 предусмотрено в ранее запроектированные сети ливневой канализации Ø600 мм (колодец Л2).

Внутриплощадочные сети приняты из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой по ТУ 2248-001-73011750-2005, соединение труб муфтовое с использованием резиновых уплотнительных колец.

Трубопроводы прокладываются в монолитных железобетонных лотках с гидроизоляцией по ТП 3.006.1-8, по песчаной подготовке. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

В местах изменения направления, диаметров, уклонов предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84.

Система водоотведения жилого дома Литер 2 корпус 2/1

Расчетный объем бытовых сточных вод – 21,64 м<sup>3</sup>/сут, в т.ч. встроенные помещения первого этажа – 0,16 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли – 17,5 л/сек.

В жилом доме запроектированы следующие системы канализации:

- самотечная канализация бытовая жилого дома;
- напорная канализация дренажная для отведения аварийных стоков;
- самотечная канализация дождевая.

Система хозяйственно-бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжные части которых выводятся через кровлю на высоту 0,20 м от плоской неэксплуатируемой кровли.

Для предотвращения распространения пламени по этажам во время пожара при пересечении трубопроводами канализации из полипропиленовых труб перекрытий предусмотрена установка противопожарных самосрабатывающих муфт.

Система бытовой канализации монтируется: стояки выше отм. +0,000, отводки от санприборов - из труб ПВХ, под потолком подвала - из чугунных безраструбных канализационных труб.

Отведение дождевых и талых вод с кровли предусмотрено системой внутреннего водостока с выпуском во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

На кровле предусмотрена установка водосточных воронок Д100мм с пропускной способностью воронок 7,67 л/с.

Стояки дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб «технических» ПЭ 100 SDR 17 Д110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2000, ниже отм. 0,000 под потолком подвала – из чугунных канализационных труб (или аналог) диаметром Д100 и Д150мм.

Для сбора дренажных вод в помещениях ВНС с АУПТ предусматривается устройство приемков 800х600х600(н) с установкой в них дренажных насосов. В подвальном этаже на отм. -4,850, согласно задания на проектирование,

предусмотрена переносная емкость для опорожнения стояков с дренажным насосом. Характеристиками рабочей точки насоса: расход 8,0 м<sup>3</sup>/ч; напор 10 м; потребляемая мощность 1,0 кВт.

Система водоотведения жилого дома Литер 2 корпус 2/2

Расчетный объем бытовых сточных вод – 42,68 м<sup>3</sup>/сут, в т.ч. встроенные помещения первого этажа – 0,68 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли – 81,6 л/сек.

В жилом доме запроектированы следующие системы канализации:

- самотечная канализация бытовая жилого дома;
- напорная канализация дренажная для отведения аварийных стоков;
- самотечная канализация дождевая.

Система хозяйственно-бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжные части которых выводятся через кровлю на высоту 0,20 м от плоской неэксплуатируемой кровли.

Для предотвращения распространения пламени по этажам во время пожара при пересечении трубопроводами канализации из полипропиленовых труб перекрытий предусмотрена установка противопожарных самосрабатывающих муфт.

Система бытовой канализации монтируется: стояки выше отм. +0,000, отводки от санприборов - из труб ПВХ, под потолком подвала - из чугунных безраструбных канализационных труб.

Для отвода случайных вод в помещениях теплогенераторных устанавливаются чугунные трапы (в блоках 1, 4, 5, 6), отвод стоков от трапов предусмотрен в бытовую канализацию.

Для отвода бытовых стоков из помещения КУИ на отм. -4,400 предусматривается канализационная установка (расход 2,8 м<sup>3</sup>/ч; напор 4,5 м; потребляемая мощность 0,4 кВт).

Отведение дождевых и талых вод с кровли предусмотрено системой внутреннего водостока с выпуском во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

На кровле предусмотрена установка водосточных воронок Д100мм с пропускной способностью воронок 7,67 л/с.

Стояки дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб «технических» ПЭ 100 SDR 17 Д110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2000, ниже отм. 0,000 под потолком подвала – из чугунных канализационных труб (или аналог) диаметром Д100 и Д150 мм.

Для сбора дренажных вод в помещениях ВНС, приточной венткамере предусматривается устройство приемков с установкой в них дренажных насосов. В подвальном этаже на отм. -5,700, согласно задания на проектирование, предусмотрена переносная емкость для опорожнения стояков с дренажным насосом. Характеристиками рабочей точки насоса: расход 8,0 м<sup>3</sup>/ч; напор 10 м; потребляемая мощность 1,0 кВт.

Для отведения воды после пожара в подземной автостоянке, проектируется отдельная система. В межэтажном перекрытии подземной стоянки предусматривается устройство трапов для отвода воды при тушении пожара на нижний уровень в сборный приемок. В приемке установлены два погружных электронасоса (расход 53,0 м<sup>3</sup>/ч, напор – 10,0 м, потребляемая мощность – 4,0 кВт).

Вода после дренажа отводится в систему дождевой канализации жилого дома напорным трубопроводом из стальных электросварных труб (ГОСТ10704-91).

Автоматическая установка пожаротушения корпуса 3 подземной автостоянки

Помещения автостоянки оборудуются спринклерной установкой водяного пожаротушения, за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер, электрощитовых и помещения категории Д по пожарной опасности.

В помещении автостоянки предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, запитанный от системы АУПТ со следующими параметрами: 2 струи с расходом 2,6 л/с каждая, спрыск у пожарных стволов 16 мм.

Давление у пожарных кранов не менее 0,2 МПа и не более 0,4 МПа.

Система автоматической установки водяного пожаротушения принята воздушной.

Спринклерная система пожаротушения состоит из оросителей (спринклеров) типа TD-508М с температурой открытия (сработки) теплового замка 57°С, двух узлов управления, питающего и распределительного трубопроводов, находящегося под пневматическим давлением.

Подача воздуха компрессором в систему трубопроводов осуществляется через осушительный фильтр.

Требуемый расход и напор в системе АУПТ обеспечивает насосная станция повышения давления СО-2 ВЛ 80/160-18.5/2/SK-FFS-R-CS, Q=154,0 м<sup>3</sup>/ч, Н=25,0м, N=18,5 кВт. Поддержание постоянного давления в питающем трубопроводе до клапана системы АУП осуществляется жockey-насосом СО 1 MVI 403/J-ET-R фирмы WILO (или аналог).

На сети системы АУП автостоянки устанавливаются пожарные краны Ду50 со спрыском Ду16мм. На тупиковых и наиболее отдаленных участках сети АУП устанавливаются промывочные задвижки Ду=50.

Управление инженерными системами осуществляется по командам от автоматической пожарной сигнализации (АПС), на которую подаются и сигналы от системы АУВП.

Узел управления спринклерной системой, и распределительная гребенка расположены в помещении АУП с температурой воздуха +5 и обеспечивающее свободный доступ персонала, обслуживающего АУП.

Помещение оборудуется отоплением, освещением (в том числе аварийным) и прямой телефонной связью с пожарным постом.

К установке принят узел управления - спринклерный «сухой» марки DPV-1 (F 302) Ø 100 фирмы «Огнеборец» (или аналог) - 1 шт.

Выдача сигнала о пожаре и место установки пульта сигнализации предусмотрена в помещении с круглосуточным пребыванием людей.

Трубопроводы установок запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Отопление

Жилые дома Корпус 1, Корпус 2

Источником теплоснабжения жилых квартир являются настенные двухконтурные газовые котлы серии «HS X 24FF» марки ARISTON с принудительным воздухозабором и дымоудалением. Для встроенных помещений источником теплоснабжения являются котлы серии «Alteas X 35FF» марки ARISTON.

Номинальная мощность котлов для жилых квартир - 24 кВт. Теплоносителем для системы отопления является вода - 80-60°C.

Номинальная мощность котлов для встроенных помещений - 35 кВт на один котел. Теплоносителем для системы отопления является вода - 80-60°C.

Система отопления в квартирах и встроенно-пристроенных помещениях - горизонтальная двухтрубная. Компенсация тепловых удлинений на проектируемых магистралях отопления предусмотрена за счет углов поворота, а также самокомпенсации самих участков трубопроводов и правильной установки скользящих опор.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами на приборах.

Трубопроводы запроектированы из металлополимерных труб. Прокладка металлополимерных труб выполняется скрыто в полу в защитной гофротрубе.

Отопление помещений ВНС и электрощитовой осуществляется электрическими радиаторами с механическим термостатом серии Ballu Camino Eco - устройства II класса (защитное заземление не требуется).

Отопление предусматривается местными отопительными приборами, рассчитанными на обеспечение температуры внутреннего воздуха, согласно нормативным документам. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые секционные «Ogint Ultra Plus».

Для поквартирных систем отопления и систем отопления встроенных помещений применяются металлополимерные трубы PEX-AL-PEX по ТУ 2248-036-00203536-97, ГОСТ 24157. Для подвальных помещений предусмотрены магистральные трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 с тепловой изоляцией «Энергофлекс» б=13 мм.

Теплоизоляции подлежат трубы, проложенные в полу 1 этажа над подвалом.

На входах в офисные помещения предусматриваются воздушно-тепловые завесы электрические, устанавливаемые силами собственников помещений.

Поддержание температуры внутреннего воздуха на лестничных клетках + 5°C выполняется переходом тепла из примыкающих помещений.

Автостоянка Корпус 3 – неотапливаемая.

.

Вентиляция

Жилые дома Корпус 1, Корпус 2

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Удаление воздуха из квартир предусмотрено через вентиляционные каналы из строительных штучных материалов, выведенных выше уровня кровли.

Вентиляция кухонь предусмотрена механическая с установкой решеток на вытяжных шахтах, вентиляция санузлов и ванных комнат предусмотрена естественная с установкой вентиляционных решеток.

Приток воздуха в помещения неорганизованный, посредством кратковременного открытие окон или установкой фрамуг в режим микропроветривания.

Воздухообмен обеспечен:

- для жилых комнат не менее 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади;
- для кухонь - не менее 140 м<sup>3</sup>/ч;
- для ванн, душевых, совмещённых санузлов - не менее 50 м<sup>3</sup>/ч;
- для уборных, туалетов - не менее 25 м<sup>3</sup>/ч.

Проектом предусмотрена естественная вентиляция технического этажа (подвала) жилого дома посредством использования индивидуальных вытяжных шахт, выведенных выше уровня кровли.

Для вытяжной вентиляции ВНС+ПНС предусмотрен канальный вентилятор. Приток воздуха осуществляется через решетку в стене из объёма технического этажа (подвала) жилого дома через нормально открытый противопожарный клапан (низ клапана на отм.+200 от пола).

Вытяжка из электрощитовой осуществляется канальными вентилятором транзитом через коридор подземного этажа по оцинкованному воздуховоду в огнезащите не менее EI30, к шахте, выполненной из сборных вентиляционных каналов и выведенных выше уровня кровли. Для притока воздуха в электрощитовую из технического этажа (подвала), в конструкции стены предусмотрена вентиляционная решетка через нормально открытый противопожарный клапан (низ клапана на отм.+200 от пола).

Для вентиляции санитарных и технических помещений офисной части здания (встроенных помещений) предусмотрена установка локальных вытяжных систем с установкой канальных вентиляторов. Выброс воздуха осуществляется транзитом через технический этаж (подвал) в шахты, выполненные из сборных вентиляционных каналов и выведенных выше уровня кровли.

Система вентиляции рассчитана на поддержание допустимых параметров внутреннего воздуха в помещениях офисов в тёплый период, с допустимым отклонением температуры +3°C от расчётной температуры наружного воздуха 27,4°C.

#### Противодымная защита жилого дома корпус 1

В жилом доме предусмотрена противодымная защита:

- система ВД1: удаление дыма из коридоров жилых этажей осуществляется центробежными радиальными вентиляторами ВРАН-ДУ фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент), с установкой противодымных нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI45 принято, согласно СП 7.13130.2013;

- система ПД1: приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) осуществляет компенсацию системы дымоудаления приточным воздухом в коридоры жилого дома;

- система ПД2: приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) осуществляет подачу наружного воздуха для создания подпора в большую лифтовую шахту пассажирского лифта и для перевозки пожарных подразделений;

- система ПД3: приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) осуществляет подачу наружного воздуха для создания подпора в малую лифтовую шахту пассажирского лифта с режимом пожарная опасность;

- система ПД4: приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) осуществляет подачу наружного воздуха в лифтовый тамбур с зоной МГН. Работа данной системы автоматизируется по принципу включения и отключения системы ПД5 на противоходе с противопожарной дверью. При закрытой двери работает канальный вентилятор Канал-Вент фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) система ПД5 для компенсации утечек воздуха через возможные щели и не плотности в количестве 400 м<sup>3</sup>/ч. При открытии двери включается отдельная система подачи воздуха ПД4 для компенсации истечения воздуха через открытую дверь на периоды выхода или входа в помещение МГН, при этом система ПД5 продолжает работать. Согласно СТУ, подогрев воздуха не предусматривается;

- система ПД6: приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) в подземном этаже на (отм. – 4,400) осуществляет подачу наружного воздуха для создания подпора в тамбур-шлюзе при входе в автостоянку из подземного этажа жилого дома и рассчитан исходя из обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь не менее 1,3 м/с, при этом избыточное давление на закрытых дверях составляет от 20 Па, но не более 150 Па;

- система ПД7: канальный вентилятор Канал-Вент фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) в подземном этаже на (отм. – 4,400) осуществляет подачу наружного воздуха для компенсации утечек воздуха через возможные щели и не плотности при выходе из лифта жилого дома;

- система ПД8 приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) осуществляет подачу наружного воздуха, для создания подпора в эвакуационную незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

Все вентиляторы систем подпора ПД1, ПД2, ПД3, ПД4, ПД8 устанавливаются на кровле здания на опорных площадках, опирающихся на плиту покрытия последнего этажа.

Установка вентиляторов систем ПД6, ПД7 предусматривается в помещении технического этажа (подвала) около воздухозаборной шахты в жилом доме.

#### Противодымная защита жилого дома корпус 2

В жилом доме предусмотрена противодымная защита:

- система ВД1 удаление дыма из коридоров жилых этажей осуществляется центробежными радиальными вентиляторами ВРАН-ДУ фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент), с установкой противодымных нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI45 принято согласно СП 7.13130.2013;

- система ПД1 приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) осуществляет компенсацию системы дымоудаления приточным воздухом в коридоры жилого дома;

- система ПД2 приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) осуществляет подачу наружного воздуха, для создания подпора в эвакуационные незадымляемые лестничные клетки типа Н2/Н3;

- система ПД3 приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) осуществляет подачу наружного воздуха в лифтовый тамбур с зоной МГН. Работа данной системы автоматизируется по принципу включения и отключения системы ПД3 на противоходе с противопожарной дверью. При закрытой двери работает канальный вентилятор Канал-Вент фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) система ПД4 для компенсации утечек воздуха через возможные щели и не плотности в количестве 400 м<sup>3</sup>/ч. При открытии двери включается отдельная система

подачи воздуха ПДЗ для компенсации истечения воздуха через открытую дверь на периоды выхода или входа в помещение МГН, при этом система ПД4 продолжает работать. Согласно СТУ, подогрев воздуха не предусматривается;

– система ПД5 приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) осуществляет подачу наружного воздуха для создания подпора в большую лифтовую шахту пассажирского лифта и для перевозки пожарных подразделений;

– система ПД6.1 приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) в подземном в БС-1 на (отм. – 5,200) осуществляет подачу наружного воздуха для создания подпора во второй тамбур-шлюз при входе в автостоянку из подземного этажа жилого дома и рассчитан исходя из обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь не менее 1,3 м/с, при этом избыточное давление на закрытых дверях составляет от 20 Па, но не более 150Па.

– система ПД7 приточный осевой вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) в подземном этаже на (отм. – 4,400) осуществляет подачу наружного воздуха для создания подпора в тамбур-шлюзе при входе в автостоянку из подземного этажа жилого дома и рассчитан исходя из обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь не менее 1,3 м/с, при этом избыточное давление на закрытых дверях составляет от 20 Па, но не более 150Па.

– система ПД8 канальный вентилятор Канал-Вент фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) в подземном этаже на (отм. – 4,400) осуществляет подачу наружного воздуха для компенсации утечек воздуха через возможные щели и не плотности при выходе из лифта жилого дома;

– система ПД9 осевой приточный вентилятор ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент), в подземном этаже на (отм. – 8,050) осуществляет подачу наружного воздуха для создания подпора в тамбур-шлюзе при входе в автостоянку из подземного этажа жилого дома и рассчитан исходя из обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь не менее 1,3 м/с, при этом избыточное давление на закрытых дверях составляет от 20 Па, но не более 150Па.

– система ПД10 канальный вентилятор Канал-Вент фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) в подземном этаже на (отм. – 8,050) осуществляет подачу наружного воздуха для компенсации утечек воздуха через возможные щели и не плотности при выходе из лифта жилого дома.

Все вентиляторы систем подпора ПД1, ПД2, ПД3, ПД5 устанавливаются на кровле здания на опорных площадках, опирающихся на плиту покрытия последнего этажа.

Установка вентиляторов систем ПД6.1, ПД7, ПД8 ПД9, ПД10 предусматривается непосредственно в обслуживаемых помещениях жилого дома.

Воздуховоды от вентиляторов через кровлю опускаются в холодный чердак и далее подключаются к (лифтовой шахте, лестничной клетке, к шахтам ШДУ и ШДК).

У вентиляторов приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена установка обратных клапанов ПРОК фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент), отвечающих требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам (по огнестойкости).

Вентиляторы дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 2 ч/400 °С.

Выброс воздуха из вентиляторов дымоудаления осуществляется на расстоянии 5 метров от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Предел огнестойкости противопожарных нормально закрытых клапанов для систем противодымной вентиляции принято, согласно СП 7.13130.2013.

Открытие клапана дымоудаления и клапана системы противодымной приточной вентиляции осуществляется на этаже возникновения пожара.

Нормально закрытые противопожарные клапаны системы дымоудаления располагаются в шахтах под потолком коридора каждого этажа, но не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов, а клапаны компенсации дымоудаления – располагаются у пола каждого этажа (низ клапана на отметке 150-200 мм от пола).

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции выполняются из негорючих материалов класса герметичности «В».

Выброс воздуха от вентилятора дымоудаления осуществляется на высоте 2 метра от уровня перекрытия.

Для достижения предела огнестойкости EI30- EI120 воздуховоды систем дымоудаления покрываются системой комплексной защиты воздуховодов «МБФ» базальтовыми материалами (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-10 ТУ 5769-001-70983814-2006) в сочетании с мастикой жаростойкой (ТУ 5775-001-62388670-2010).

### Вентиляция автостоянки корпус 3

Система вентиляции автостоянки приточно-вытяжная механическая. Приток рассчитан на разбавление СО до предельно-допустимых концентраций.

Автостоянка подземная двухэтажная, имеет 2 пожарных отсека.

Для каждого пожарного отсека предусматриваются самостоятельные независимые системы. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон, подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю часть. Проектом предусмотрена объединённая система общеобменной и противодымной вентиляции.

Вытяжная вентиляция из автостоянки осуществляется радиальными центробежными вентиляторами типа ВРАН фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент). Воздухообмен принят из расчёта 150 м<sup>3</sup>/ч на одно машиноместо. Приточная

вентиляция предусмотрена с механическим побуждением осевым вентилятором типа ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент).

Подземный (-1 этаж) на отм. -4,400 один пожарный отсек разделён на 2 секции (дымовые резервуары). Вытяжная вентиляция из автостоянки система В1 (В1.1-резерв). Агрегаты общеобменной вытяжной системы вентиляции расположены в БС-1 венткамере (пом.4) жилого дома корпуса 2. Выброс воздуха системы общеобменной вентиляции и противодымной вентиляции, осуществляется транзитом через шахту блок секции БС-1 над кровлей жилого здания. Приточная вентиляция система П1 расположена в отдельно стоящем корпусе 1 жилого дома в приточной венткамере (пом.3). Забор воздуха осуществляется через шахту, расположенной в помещении венткамеры, решётка с улицы на отметке не менее 2м. от уровня земли.

Подземный (-2 этаж) на отм. -8,050 представляет собой один пожарный отсек. Вытяжная вентиляция из автостоянки система В2 (В2.1-резерв). Агрегаты общеобменной вытяжной системы вентиляции расположены в БС-6 венткамере (пом.5) жилого дома корпуса 2. Выброс воздуха системы общеобменной вентиляции и противодымной вентиляции, осуществляется транзитом через шахту блок секции БС-6 над кровлей жилого здания. Приточная вентиляция система П2 расположена в БС-7 приточной венткамере (пом.5) жилого дом корпуса 2. Забор воздуха осуществляется через шахту расположенной в офисной части здания под потолком цокольного этажа, решетка с улицы на отметке не менее 2м. от уровня земли.

В нормальном режиме работы общеобменной вентиляции элементы системы противодымной вытяжной вентиляции отсечены через нормально/закрытые противопожарные клапаны от общей магистральной сети воздуховодов.

Вытяжка из помещений венткамер осуществляется самостоятельными системами В3 и В4 с механическим побуждением. Выброс от данных систем осуществляется через шахты для вытяжной общеобменной вентиляции автостоянки.

#### Противопожарные мероприятия

Для обеспечения безопасного пребывания и эвакуации людей во время пожара предусмотрена система противодымной защиты для каждого пожарного отсека отдельно.

Удаление дыма из подземной автостоянки осуществляется радиальными центробежными вентиляторами ВРАН-ДУ фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент). Вентиляторы дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 2ч/600 °С.

Компенсация воздуха при дымоудалении в автостоянку принята механическая по средству приточных осевых вентиляторов ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент), установленных в помещениях венткамер с общеобменной приточной вентиляцией. Раздача воздуха по автостоянке осуществляется через сеть объединённых воздуховодов с системами общеобменной приточной вентиляцией, на высоте не более 1,2 м от уровня пола:

- (-1 этаж) на отм. -4,400 вытяжная система ВД1, компенсация ПД1;
- (-2 этаж) на отм. -8,050 вытяжная система ВД2, компенсация ПД2.

При возникновении пожара системы общеобменной вентиляции отключаются.

На отм. -4,400 дымовом резервуаре №1 предусмотрено 3 нормально закрытых дымовых клапана. В резервуарах №2, предусмотрено 2 нормально закрытых дымовых клапана. Нормально закрытые дымовые клапаны располагаются на ответвлениях от общего магистрального воздуховода на высоте не менее 2,2 м. от уровня чистого пола автостоянки. Предел огнестойкости противопожарных нормально закрытых клапанов для систем противодымной вентиляции принят EI60 согласно СП 7.13130.2013.

Для общеобменной вытяжной вентиляции В1 (В1.1-резерв), В2 (В2.1-резерв) и приточной вентиляции П1, П2 запроектированы нормально открытые пожарные клапаны, которые при пожаре отсекают ветки систем общеобменной вентиляции от магистральных воздуховодов, работающего в режиме удаления дыма и компенсации воздуха при пожаре (систем ВД1; ВД2; ПД1; ПД2).

При возникновении пожара на (-1 этаже отм. -4,400) системой автоматики дымоудаления происходит открытие нормально закрытых дымовых клапанов только в одной из секций (дымовом резервуаре) автостоянки, при этом пожарные клапаны, нормально открытые на ответвлениях систем общеобменной вентиляции, закрываются во всех отсеках. При пожаре на (-2 этаж отм. -8,050) открытие нормально закрытых дымовых клапанов происходит сразу на всём этаже.

Выброс воздуха из вентиляторов дымоудаления осуществляется через вытяжные шахты, расположенных над кровлей жилых зданий, проходящих транзитом через блок секции БС-1; БС-6 на высоте не менее 1,5 метра от уровня кровли.

В венткамерах предусмотрена установка канальных вентиляторов В5; В6 для удаления теплоизбытков от вентиляторов ВД1 и ВД2 при пожаре. Выброс воздуха осуществляется через шахту вытяжной противодымной и общеобменной вентиляции.

Воздуховоды общеобменной вентиляции на ответвлениях, выполняются без предела огнестойкости до нормально открытых клапанов со стороны автостоянки.

Для достижения предела огнестойкости EI60 воздуховоды систем дымоудаления покрываются системой комплексной защиты воздуховодов "МБФ" базальтовыми материалами (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-10 ТУ 5769-001-70983814-2006) в сочетании с мастикой жаростойкой (ТУ 5775-001-62388670-2010) (или аналог).

Конструкция воздуховодов систем дымоудаления принята по ВСН 353-86 «Проектирование и применение воздуховодов из унифицированных деталей».

### 3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

#### Радиофикация

Для обеспечения приёма радиовещания и сигналов ГО и ЧС проектом предусматривается прокладка распределительных сетей радиовещания от шкафов ФТТВ до абонентских приёмников. В шкафах ФТТВ монтируется преобразующее устройство (оптика - радио выход, либо конвертор IP/СПВ).

Абонентская сеть в квартирах предусматривается проводом марки КСВЭВнг(А)-LS скрыто под штукатуркой и в заливке пола в гофротрубе, с установкой розеток РПВ-1 на расстоянии до 1 м от электророзеток.

.

#### Телефонизация

Общая ёмкость присоединения доступа к услугам телефонной связи Литера 2 - 456 абонентов (жилье + ВНС+ офисы + ВНС+АУПТ(авто) + диспетчеризация лифтов).

Для прокладки внутридомовой абонентской сети телефонной связи в здании предусмотрены вертикальные каналы (стояки).

Прокладка абонентского кабеля UTP 5cat 4x2x0.5 предусмотрена в ПВХ трубе, проложенной в конструкции монолита либо под заливку пола.

Монтаж шкафов ФТТВ предусматривается в помещении подвала. На первом этаже предусмотрен монтаж слаботочных щитов ЩС для установки оборудования сетей связи встроенных помещений.

Прокладку абонентских кабелей предусматривается произвести после заключения индивидуальных договоров между абонентами с провайдером услуг.

.

#### Телевидение

Для телевизионной распределительной сети предусматривается установка приёмных антенн, антенных усилителей и прокладка кабеля домовой распределительной сети. Распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентских кабелей устанавливаются в слаботочных отсеках.

Магистральные (стояковые) ТВ линии выполняются кабелем РК 75-2 (либо эквивалент) в ПВХ трубе (совместно с радио).

.

#### Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтового оборудования предусматривается на базе диспетчерского комплекса «Обь».

Лифтовые блоки устанавливаются в машинных помещениях блок-секций и подключаются к станции управления соответствующего лифта.

Передача информации от БЛ на диспетчерский пункт организована по протоколу Ethernet, по линии связи через блок контроля линии КЛШ-КСЛ СМ3 Ethernet (установленный в БС-7 Корпуса 2) со встроенным источником резервного питания.

Связь с между лифтовыми блоками и КЛШ-КСЛ СМ3 Ethernet осуществляется:

- Корпус 1 - информационным кабелем U/UTP CAT5E 4x2x0.52 проложенным по стояку и по подвалу, информационным кабелем КСПЭВ 4x2x0.8, проложенным по кабельной канализации.

- Корпус 2 - информационным кабелем U/UTP CAT5E 4x2x0.52, проложенным по стоякам и по подвалу.

.

#### Замочно-переговорное устройство

Домофонная связь предусматривается на базе аппаратуры многоквартирного домофона VIZIT БВД-N201FCP (Корпус 1) и VIZIT БВД-SM101T (Корпус 2).

Блоки управления домофоном БК-30М, монтажные боксы МВ-1А и блоки питания БПД18/12-1-1 размещаются в собственных шкафах каждой блок секции на первом этаже.

На дверях устанавливаются электромагнитные замки VIZIT-ML400. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны устанавливается кнопка обратного выхода EXIT 300М. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру ключей RF в виде брелока VIZIT-RF2.1.

В квартирах устанавливаются вызывные трубки УКП-12 с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входной двери.

.

#### Система двухсторонней связи с зонами МГН

Система построена на базе приборов компании ЭЛТИС (либо эквивалент) и состоит:

- пульт диспетчера SC1000-C1 (либо эквивалент);

- коммутатор стояка ELTIS UD-S1;

- блоков вызова (этажный) ELTIS DP1-UF8M.

Пульт диспетчера, коммутатор стояка и блок питания (БП) монтируются на первом этаже возле пожарного выхода в ящике с замком.

Сеть двусторонней связи выполняется кабелем марки U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 4x2x0.52 (либо эквивалент), сеть питания - кабелем марки КПСнг-FRLS 1x2x1.5мм<sup>2</sup>; (-12В) (либо эквивалент).

Внутриплощадочные сети связи

Проектом предусматривается прокладка внутриплощадочной телефонной сети от границы участка до вводов в здания

Проектом предусматривается прокладка двух параллельных линий труб БНТ 100-3950. В одной линии прокладка кабелей ВОК, в другой кабели диспетчеризации и кабели связи пожарно-охранной сигнализации.

Прокладка кабелей ВОК предусматривается в трубах БНТ 100-3950 на глубине 0,7 м. Предусматривается установка смотровых (проходных) колодцев ККС-2 (3) для ответвлений и протяжки кабелей.

Условия заполнения кабельных вводов:

- 1 волокно: телефонные номера, экстренная связь;
- 2 волокно: радиофикация;
- 3 и 4 волокна: резерв.

Магистральные инженерные слаботочные сети проектируемой жилой застройки учитывают нагрузки и возможность подключения всех этапов строительства, включая объекты социального и общественного назначения, а именно:

- Жилые дома со встроенными помещениями и автостоянками: (Литеры 1-5);
- Общеобразовательная организация на 300 мест (Литер 6);
- Дошкольная образовательная организация на 200 мест (Литер 7);
- Физкультурно-оздоровительный комплекс (Литер 8).

### **3.1.2.8. В части систем газоснабжения**

Жилые дома корпус 1, корпус 2

Источником газоснабжения является проектируемый подземный газопровод из полиэтиленовых труб ПЭ100 GAZSDR11 среднего давления. Данный газопровод берет своё начало от существующего подземного стального газопровода среднего давления Дн530 мм, проходящего по проспекту 40-летия Победы.

Основными потребителями газового топлива в комплексе многоэтажных жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями являются котлы Ariston HS X 24FF и плиты газовые ПГ-4 (с контролем пламени горелок). В помещениях теплогенераторной - два котла AL TEAS X 35 FF (встроенные помещения + один котёл МОП Ariston HS X 24FF).

На внутренних газопроводах после ввода газа в каждую из квартир предусмотрены:

- отключающая арматура на вводе газопровода в квартиру и перед каждым газоиспользующим оборудованием;
- газовый счетчик бытовой;
- отключающее устройство: электромагнитный клапан, скомбинированный с сигнализаторами загазованности по СН и СО для автоматического непрерывного контроля утечек газа (присутствия в помещении природного газа более 10% нижнего концентрационного предела) и присутствия оксида углерода (превышение ПДК дыма в воздухе рабочей зоны 1500-1800 мм от пола);
- автоматические термозапорные клапаны, перекрывающие газовую магистраль при достижении температуры 100°С (при пожаре);
- токоизолирующая муфта (ИСМ).

Для отопления встроенных и офисных помещений предусматриваются теплогенераторные. В проектируемых теплогенераторных запроектированы газовые настенные котлы с закрытой камерой сгорания мощностью до 35 кВт каждый. Подача газа в теплогенераторные предусмотрена от ГРПШ

На внутренних газопроводах теплогенераторных предусмотрены:

- отключающая арматура на вводе газопровода в теплогенераторную и перед каждым газоиспользующим оборудованием (котлом);
- газовый счетчик (технологический учёт газа);
- отключающее устройство (электромагнитный клапан), скомбинированный с сигнализаторами загазованности по СН и СО, для автоматического непрерывного контроля утечек газа (присутствия в помещении природного газа более 10% нижнего концентрационного предела) и присутствия оксида углерода (превышение ПДК дыма в воздухе рабочей зоны 1500-1800 мм от пола);
- автоматические термозапорные клапаны, перекрывающие газовую магистраль при достижении температуры 100°С (при пожаре);
- токоизолирующая муфта (ИСМ).

Перед вводом газопровода в здание предусматривается установка узла редуцирования газа с основной и резервной линиями редуцирования, с измерительным комплексом для учета и контроля расхода газа жилой части здания (ГРПШ) шкафного типа, в утепленном исполнении, для коммерческого учета и контроля расхода газа также предусмотрена установка измерительных комплексов.

Проектной документацией предусматривается строительство газопровода среднего давления PN 0,3 МПа III категории от границы участка к проектируемым жилым домам.

Диаметры проектируемых подземных газопроводов приняты с учетом газификации всего проектируемого участка. Расход газа принят по укрупненным показателям. Согласно ТЭР расход газа на отопление, ГВС и приготовление пищи проектируемого квартала.

Принятые диаметры обеспечивают минимальное рабочее давление газа перед ГРПШ не менее 0,15 МПа при начальном давлении 0,3 МПа. Внутриквартальные газопроводы среднего давления приняты подземного исполнения из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗSDR11 ГОСТ 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности 6,7 при максимальном рабочем давлении 0,3 МПа.

В точке подключения к внеплощадочным сетям, на углах поворота и на ответвлениях газопровода предусмотрены контрольные трубки. Отключающие устройства запроектированы на ответвлениях к группам домов с расходом газа более 400 м<sup>3</sup>/ч, на ответвлениях к ГРПШ, с шаровыми кранами подземной безкодезной установки.

Для снижения давления газа со среднего давления до низкого предусмотрена установка отопляемых газорегуляторных шкафных пунктов (ГРПШ) с двумя линиями редуцирования в совокупности с комплексами учёта расхода газа.

Глубина прокладки газопровода в точке подключения - 1,2 м.

Внутридомовые разводки газа запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 32652-75. Газопроводы, проложенные по фасадам, выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в футлярах.

Для снижения давления газа со среднего давления до низкого, предусмотрена установка отопляемых газорегуляторных шкафных пунктов (ГРПШ) с двумя линиями редуцирования в совокупности с комплексами учёта расхода газа.

Технические характеристики существующего газопровода DN530 мм:

- максимальное расчетное давление газа в точке подключения - 0,3 МПа;
- среднефактическое давление газа в точке подключения - 0,15 МПа;
- материал трубы - сталь;
- диаметр газопровода - 530х4,5 мм;
- глубина заложения в точке врезки - 1,2 м.

Вдоль трассы газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. Согласно п.5.10 СП 42-103-2003, так газопровод проходит под квартальным проездом, глубина заложения полиэтиленового газопровода - не менее 1 м до верха трубы.

Проектной документацией в качестве запорной арматуры предусматривается:

- в точке подключения в подводящий внеплощадочный газопровод предусмотрена задвижка для безкодезной установки PN 1,6 МПа, рабочая среда - газ, класс герметичности затвора - «А»;
- на выходе из земли перед ГРПШ предусмотрен кран шаровый фланцевый КШ, PN 1,6 МПа, рабочая среда - газ, класс герметичности затвора - «А».

Для проектируемых подземных участков газопровода среднего давления проектной документацией предусмотрены трубы:

- полиэтиленовая труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 с коэффициентом запаса прочности 6,7;
- стальная электросварная прямошовная труба диаметром по ГОСТ 10704-91/В-10, ГОСТ 10705-80 в весьма усиленной изоляции из термосветостабилизированного полиэтилена.

Для проектируемого надземного участка газопровода среднего давления проектной документацией предусмотрена стальная электросварная прямошовная труба по ГОСТ 10704-91/В-10 ГОСТ 10705-80.

.

Защита газопровода от коррозии

Для пассивной защиты надземных участков газопровода от атмосферной коррозии проектной документацией предусматривается покрыть газопровод двумя слоями масляной краски по ГОСТ 25129-2020 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 10503-71.

Для защиты подземных участков газопровода предусмотрена весьма усиленная изоляция из экструдированного термосветостабилизированного полиэтилена высокого давления.

Расход природного газа:

- Корпус 1 – 127,58 м<sup>3</sup>/ч,
- Корпус 2 – 289,59 м<sup>3</sup>/ч.

### 3.1.2.9. В части организации строительства

Согласно заданию на проектирование, в рамках многоэтажной жилой застройки, предусматривается выделение 13 этапов строительства.

В рамках данного тома рассматривается решения по строительству 7 и 8 этапов:

- Этап 7 - Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями Литер 2 Корпус 2 и подземная автостоянка Литер 2 Корпус 3;

- Этап 8 - Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями Литер 2 Корпус 1.

Проектом организации строительства дана характеристика условий и сложности участка строительства, выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры, заданы основные условия организации строительной площадки, определены объемы подготовительного и основного периодов 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 зданий выполняется при помощи экскаваторов с обратной лопатой и емкостью ковша 0,8 м<sup>3</sup> с уточнением марки в проекте производства земляных работ, разрабатываемом подрядной организацией.

Подачу бетонной смеси в конструкции зданий предполагается выполнять автобетононасосной установкой с телескопической стрелой, устанавливаемой на строительной площадке по месту. Доставка бетонной смеси на строительную площадку должна выполняться автобетоносмесителями с приготовлением бетона непосредственно перед его укладкой в конструкции.

Возведение конструкций подземной части зданий рекомендуется выполнять с помощью комплекта строительных машин и механизмов, согласно объему и виду выполняемых работ. В качестве грузоподъемных механизмов рекомендуется применение крана КС-55721.

Обратная засыпка пазух котлованов выполняется после полного завершения строительных и гидроизоляционных работ послойно с тщательным уплотнением засыпки ручными пневматическими трамбовками, согласно указаниям чертежей проекта. Доставка грунта выполняется автотранспортом с перемещением грунта в пазухи котлована отвалом бульдозера или экскаватора.

Строительно-монтажные работы по возведению надземной части зданий рекомендуется выполнять с помощью башенных кранов типа КБ-473. Подачу бетонной смеси в конструкции надземной части зданий рекомендуется осуществлять автобетононасосной установкой.

Производство работ по строительству автостоянки предусмотренными вестями описанными выше методами при помощи крана автомобильного КС-55721.

Проектом приняты временные здания и сооружения: контора-прорабская, гардеробная для рабочих, помещения для сушки одежды и обуви, для приема пищи, для обогрева рабочих, душевая и туалет.

В графической части разработан строительный генеральный план 7 и 8 этапов, на котором указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, установки крана, временные инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией. На период строительства предусмотрен пост мойки колёс при выезде со стройплощадки.

Представлен календарный план строительства 7 и 8 этапов, включая подготовительный период, сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений.

На момент сдачи в эксплуатацию этапа 7 предполагается строительная готовность этапа 8 до отм.0.000 включительно.

Технико-экономические показатели ПОС:

- продолжительность строительства 7 и 8 этапов - 60,0 мес., в том числе подготовительный период - 3,0 мес.;

- максимальная численность работающих - 71 чел., в том числе рабочих - 60 чел.

### **3.1.2.10. 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 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 14 загрязняющих веществ.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 2 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 5 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

- в период строительства – 10,83235 т,

- в период эксплуатации – 0,185684 т/год.

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.

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

Проектом предусмотрено строительство:

- многоквартирного жилого односекционного жилого дома Литер 2 Корпус 1;
- многоквартирного жилого семисекционного дома переменной этажности Литер 2 Корпус 2;
- двухэтажной подземной автостоянка Литер 2 Корпус 3.

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).

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 и специальными техническими условиями (далее – СТУ).

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.

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» и СТУ. 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. Предел огнестойкости противопожарных преград, тип 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 проектируемых зданиях 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. Безопасная эвакуация подтверждена расчетами пожарных рисков. Расчетный уровень индивидуального пожарного риска на объекте не превышает допустимое значение индивидуального пожарного риска  $1 \times 10^{-6}$  в год.

Пожароопасные и взрывоопасные зоны, а также категории взрывоопасных смесей и группы взрывоопасных смесей приняты с учетом ст.18, ст.19 Федерального закона № 123-ФЗ.

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 проектируемых зданиях 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».

Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующем классу помещения и характеристике среды. Электроснабжение электроприемников противопожарных устройств предусмотрено по первой категории надежности в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности». Кабельные линии систем противопожарной защиты проложены отдельно от других кабелей и проводов.

Наружное пожаротушение любой части зданий предусмотрено не менее, чем от двух пожарных гидрантов с расходом воды не менее 30 л/сек.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается в соответствии с выполнением требований Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» выполнением требований пожарной безопасности, содержащиеся в СТУ, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности (ч. 2 ст. 78 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности») к:

- установке газоиспользующего оборудования, в том числе систем поквартирного теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами на газовом топливе, в многоквартирном жилом здании высотой более 28 м;
- проектированию антресолей в помещениях общественного назначения.

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

- расстояние от внутреннего края подъезда для пожарной техники до наружных стен жилых секций семисекционного жилого дома Литер 2 Корпус 2 высотой более 28 м - менее 8 м (фактическое расстояние не менее 5 м);

- превышение требуемой площади этажа в пределах пожарного отсека встроенно-пристроенной подземной автостоянки (фактически площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 4500 м<sup>2</sup>);

- превышение длины путей эвакуации на отдельных участках во встроенно-пристроенной подземной автостоянке (фактическое расстояние до ближайшего эвакуационного выхода при расположении места хранения между эвакуационными выходами составляет не более 50 м, а в тупиковой части помещения - не более 25 м);

- ширина путей эвакуации в помещениях для хранения автомобилей (на отдельных участках, по которым могут эвакуироваться не более 50 человек) менее 1 м (фактически не менее 0,8 м);

- поэтажные коридоры жилых этажей не разделены перегородками на участки длиной не более 30 м (фактическая длина не более 32 м);

- устройство эвакуационных выходов из встроенно-пристроенной подземной автостоянки через лестничные клетки надземной (жилой) части здания в смежном пожарном отсеке;

- устройство эвакуации из помещений и лестничной клетки на кровлю встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

В СТУ разработаны компенсирующие мероприятия и дополнительные требования пожарной безопасности:

Несущие конструкции встроенно-пристроенной подземной автостоянки, а также ее покрытие предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее R 150 и EI 180, с учетом прокладки водопроводных сетей системы наружного противопожарного водопровода, с установленными на них пожарными гидрантами.

С учетом устройства эвакуационных выходов из встроенно-пристроенной подземной автостоянки и подвальных этажей (технического подполья) жилых секций через лестничные клетки надземной (жилой) части здания предусмотрено глухое разделение объемов надземной и подземной частей лестничной клетки, противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90. При этом, лестничные клетки отделены от объема подземной автостоянки противопожарными стенами 1 типа. Смежные площадки и марши, разделяющие разные объемы лестничных клеток, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 90 (СТУ).

Этаж встроенно-пристроенной подземной автостоянки на отм.-4.400 разделен на части площадью не более 3000 м<sup>2</sup>:

- зонами без пожарной нагрузки (проездами) шириной не менее 6 м в сочетании со стационарными или автоматически опускающимися при пожаре противодымными экранами (шторами, занавесами) из негорючих материалов высотой не менее 40 см, с пределом огнестойкости не менее E 15, установленными в такой зоне и выполненными в соответствии с СП 7.13130.2013. Нижняя граница экранов (штор, занавесов) располагается на высоте не менее 2,3 м от отметки пола, при этом дымоприемные устройства систем вытяжной противодымной вентиляции необходимо располагать выше указанной границы экранов;

- перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, а также межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45.

В каждой жилой секции семисекционного жилого дома высотой более 28 м предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296.

Предел огнестойкости несущих конструкций антресоли предусмотрен не менее REI 60.

Антресоль площадью менее 300 м<sup>2</sup> с численностью находящихся на них не более 10 человек обеспечена одним эвакуационным выходом.

Ворота выезда из автостоянки предусмотрены противопожарными 2 типа.

Отделка стен и потолков в лестничных клетках подземной автостоянки, а также отделка стен и потолков подземной стоянки автомобилей предусмотрена из негорючих материалов.

Между смежными этажами надземной части в местах примыкания к перекрытиям (за исключением эвакуационных выходов, а также дверей балконов и лоджий) предусматривается устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости в одном из следующих исполнений:

- высотой не менее 1,2 м (указанное расстояние допускается уменьшать на величину выступов (карнизов) наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости, измеряемую по периметру выступа);

- общей высотой междуэтажных поясов не менее 1,2 м, включающих глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям высотой не менее 0,6 м из закаленного стекла (или стекла «триплекс») толщиной не менее 6 мм в верхней (нижней) секции рамы. При этом, участок стеклопакета в верхней (нижней) секции рамы предусмотрен глухим (не открывающимся).

Здания объекта оборудуются (кроме помещений, указанных в п.4.4 СП 486.1311500.2020) адресно-аналоговой пожарной сигнализацией. Предусматривается дублирование сигнала о срабатывании автоматической пожарной сигнализации на пульт подразделения пожарной охраны

В жилых секциях объекта защиты высотой более 28 м - здания Литер 2 Корпус 2 предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2 типа, в здании Литер 2 Корпус 1 – 3 типа.

В течение 2 месяцев с момента ввода объекта в эксплуатацию собственником объекта предусматривается разработка документа предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемого в установленном порядке.

Возможность эвакуации людей из зданий объекта до наступления угрозы их жизни и здоровью, вследствие воздействия опасных факторов пожара, подтверждена расчетом по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 №382.

Объект расположен на расстоянии, обеспечивающем время прибытия первого пожарного подразделения не более 10 минут.

Многоэтажный жилой дом Литер 2 Корпус 1

К зданию многоквартирного жилого дома запроектированы подъезды пожарных автомобилей с двух продольных сторон.

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 офисных помещений – Ф 4.3.

Площадь квартир на этаже в каждом здании менее 500 м<sup>2</sup>. Межквартирные несущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 45 с классом пожарной опасности K0. 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. Выходы (входы) в лифт в подвальных этажах предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Подвальный технический этаж обеспечены двумя рассредоточенными обособленными эвакуационными выходами на лестничные клетки, обеспеченные выходами непосредственно наружу.

Эвакуация со 2-18 этажей запроектирована по незадымляемой лестничной клетке 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 предусмотрена непосредственно наружу. Между маршами предусмотрен зазор не менее 75 мм. Расстояние от дверей квартир до выхода в незадымляемые лестничные клетки не превышает 25 м. Ограждения лоджий, балконов и кровли запроектированы высотой 1,2 м Каждая квартира, включая расположенные на высоте менее 15 м, обеспечена аварийным выходом. В незадымляемых лестничных клетках предусмотрена система аварийного освещения, дополненная элементами фотолюминесцентной эвакуационной системы в соответствии с ГОСТ Р 12.2.143-2009.

В здании многоквартирного жилого дома зоны безопасности размещены на 2-18 этажах 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.

В здании многоквартирного жилого дома предусмотрены выходы на чердак из лестничной клетки по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2 типа размером не менее 0,75x1,5 метра. Выход на кровлю в каждой блок-секции запроектирован из чердака через люк размерами не менее 0,6 x 0,8м по стационарной металлической лестнице.

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 2x2,6 л/с с учетом требований СП 10.13130.2020.

## Многоэтажный жилой дом Литер 2 Корпус 2

К зданию многоквартирного жилого дома запроектированы подъезды пожарных автомобилей с двух продольных сторон. С учетом разработки плана тушения пожара, расстояние от края проезда пожарных автомобилей до стены блок-секций высотой более 28 м предусмотрено менее 8 м.

Высота блок-секций № 1, № 2, № 3, № 4 от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема (окна) в наружной стене предусмотрена более 28 м и не превышает 50 м. Высота блок-секций №5, №6, №7 от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема (окна) в наружной стене предусмотрена менее 28 м. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, степень огнестойкости – I. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, встроенных офисных помещений – Ф 4.3.

Площадь квартир на этаже в каждом здании менее 500 м<sup>2</sup>.

Здание многоквартирного жилого дома разделено на два пожарных отсека противопожарной стеной 1 типа между секциями БС-5 и БС-6:

- 1 пожарный отсек (ПО №1) БС-1...БС-4 с площадью пожарного отсека в пределах этажа – 1562,6 м<sup>2</sup>;
- 2 пожарный отсек (ПО № 2) БС-6...БС-7 с площадью пожарного отсека в пределах этажа – 971,1 м<sup>2</sup> (СП 2.13130.2020, п.п. 6, 6.5.1, таблица 8).

Площади этажей в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Блок-секции в пределах пожарных отсеков разделены между собой противопожарными стенами 2 типа. Межквартирные ненесущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 45 с классом пожарной опасности К0. Встроенные помещения общественного назначения отделены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1 типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2 типа без проемов. Выходы (входы) в лифт в подвальных этажах предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Секции подвальных технических этажей обеспечены двумя рассредоточенными обособленными эвакуационными выходами, ведущими непосредственно в лестничную клетку и в смежную секцию. Эвакуация со 2-10 этажей запроектирована по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2. Ширина маршей лестниц лестничных клеток предусмотрена не менее 1,05 м. Эвакуация из офисных помещений предусмотрена непосредственно наружу. Между маршами предусмотрен зазор не менее 75 мм. Расстояние от дверей квартир до выхода в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 не превышает 25 м. Ограждения лоджий, балконов и кровли запроектированы высотой 1,2 м. Каждая квартира, включая расположенные на высоте менее 15 м, обеспечена аварийным выходом. В незадымляемых лестничных клетках предусмотрена система аварийного освещения, дополненная элементами фотолюминесцентной эвакуационной системы в соответствии с ГОСТ Р 12.2.143-2009.

В здании многоквартирного жилого дома в блок-секции №7 пожаробезопасные МГН размещены на 2-6 этажах на площадках лестничной клетки. На 2-10 этажах блок-секций №1, №2, №3, №4, № 5, №6 пожаробезопасные зоны МГН размещены 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.

В каждой секции здания многоквартирного жилого дома предусмотрены выходы на чердак из лестничной клетки по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2 типа размером не менее 0,75x1,5 м. Выход на кровлю в каждой блок-секции запроектирован из чердака через люк размерами не менее 0,6 x 0,8 м по стационарной металлической лестнице.

## Подземная автостоянка Литер 2 Корпус 3

Подземная автостоянка предусмотрена I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, площадь каждого пожарного отсека не превышает 4500 м<sup>2</sup>. В соответствии с разработанными СТУ этаж подземной автостоянки на отм. -4.400 разделен на части площадью не более 3000 м<sup>2</sup>, зонами шириной не менее 8 м, свободными от горючей нагрузки. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Для отделения пристроенной подземной автостоянки от зданий жилых домов и здания управленческой деятельности предусмотрены противопожарные стены и противопожарными перекрытиями 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Выходы из общих лифтов, обеспечивающих вертикальную связь стоянки автомобилей с многоквартирным жилым домом предусмотрено через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Технические помещения и помещения охраны отделены от автостоянки противопожарными перегородками 1 типа.

В помещениях автостоянки пол предусмотрен из негорючих материалов, покрытие пола – из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, а также стойким к воздействию нефтепродуктов. Отделка стен и потолков автостоянки - из негорючих материалов. Предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара в каждой секции автостоянки.

Подземная автостоянка обеспечена эвакуационными выходами на незадымляемые лестничные клетки типа Н3.

Подземная автостоянка оборудуется автоматической установкой пожаротушения в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

В здании подземной автостоянки предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа.

В подземной автостоянке предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, совмещенный с АУПТ с расходом воды не менее 2x2,6 л/с с учетом требований СП 10.13130.2020.

### **3.1.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Проектом предусматривается строительство многоэтажной жилой застройки по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, проспект 40-летия Победы, земельный участок с кадастровым номером 61:44:0030616:229.

Согласно 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 п. 3.1, 4.2 прил. 1, 2, 5 раздела 22007-2-ООС, 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.

### **3.1.3. 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**

Архитектурные решения

Откорректирована графическая часть раздела: предусмотрены тамбуры при входах; указаны размеры коридоров, лестничных маршей и наружных лестниц.

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

Выполнен разбивочный план земельного участка. Откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

#### **3.1.3.3. В части конструктивных решений**

Выполнены дополнительные расчеты, обосновывающие работоспособность основания и конструкций здания.

## **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**

Результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации по данному объекту рассмотрены ранее (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «КМНЭ» от 19.12.2022 г. № 61-2-1-1-089752-2022).

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) Рудь Олег Сергеевич**

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-2-3901  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.08.2029

### **2) Чернышева Елена Алексеевна**

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-5-11962  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

### **3) Фролов Николай Николаевич**

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-2-3908  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.08.2029

### **4) Таванчева Ольга Алексеевна**

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9552  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

### **5) Григорьева Юлия Сергеевна**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-13-11950  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

### **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: 04.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

### **7) Таванчева Ольга Алексеевна**

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-17-11513  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.11.2023

### **8) Коцюба Алексей Викторович**

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-45-2-1754  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.11.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.11.2028

### **9) Слободская Маргарита Юрьевна**

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-2680  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.04.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2029

### **10) Цикуниб Белла Борисовна**

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-45-2-1761  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.11.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.11.2028

11) Зимарин Игорь Викторович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-10001  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

12) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B16E7C00D8AE1D92419FE1489  
A420C3B  
Владелец ДУБИНИН РОМАН ЮРЬЕВИЧ  
Действителен с 20.07.2022 по 20.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3664D30090AFD99242FB4003E  
1583CB3  
Владелец Рудь Олег Сергеевич  
Действителен с 20.01.2023 по 20.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2AB87F00B9AFEC9A4A9D771B8  
57F7B75  
Владелец Чернышева Елена Алексеевна  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19358500B9AFF8904BBF4B639  
C3B1FDA  
Владелец Фролов Николай Николаевич  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

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 1CAEAE0015B04FB24BE3120FC  
BD19594  
Владелец Григорьева Юлия Сергеевна  
Действителен с 02.06.2023 по 02.06.2024

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5F729800B9AF87BC4EAEB4C82  
6921BA8

Владелец Цикуниб Белла Борисовна

Действителен с 02.03.2023 по 27.03.2024

Сертификат 40EE9D00B9AF90964682B27FB  
7E9093D

Владелец Зимарин Игорь Викторович

Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180  
5CC9700E

Владелец Магомедов Магомед  
Рамазанович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024