

**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 3, 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

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, 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

1.6. 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. заключение экспертизы по объекту "" от №

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 3, корпус 1,2,3. Многоквартирные жилые дома со встроенно-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 по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Вид строительства	-	новое
Этажность	этаж	1,2,6,8,10,13,18
Общая площадь зданий	м ²	43540,9
Количество квартир	шт.	464
Количество парковочных мест в подземной автостоянке	шт.	181
Строительный объем зданий	м ³	153100,65
Комплектная двухтрансформаторная подстанция ТП-4 (поз.12)	кВА	2x1000
Площадь участка с кадастровым номером 61:44:0030616:228 по градостроительному плану	м ²	10730,0
Площадь части земельного участка с КН 61:44:0000000:180940 (улично-дорожная сеть)	м ²	2604,75
Площадь части земельного участка с КН 61:44:0030616:225 (улично-дорожная сеть,	м ²	1706,90

благоустройство территории)		
Площадь земельного участка с КН 61:44:0030616:223 (благоустройство территории)	м ²	1533,0
Площадь части земельного участка с КН 61:44:0030616:221 (предоставление коммунальных услуг)	м ²	81,0
Площадь участка в границах благоустройства	м ²	16655,65
Площадь застройки в границах благоустройства, в том числе:	м ²	3638,62
- Площадь застройки в границах з/у с КН 61:44:0030616:228	м ²	3613,62
- Площадь застройки дополнительного благоустройства	м ²	25,0
Площадь покрытий в границах благоустройства, в том числе:	м ²	9157,09
- Площадь покрытий в границах з/у с КН 61:44:0030616:228	м ²	5262,51
- Площадь покрытий дополнительного благоустройства	м ²	3894,58
Площадь озеленения в границах благоустройства, в том числе:	м ²	3859,94
- Площадь озеленения в границах з/у с КН 61:44:0030616:228	м ²	1853,87
- Площадь озеленения дополнительного благоустройства	м ²	2006,07

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом Литер 3 корпус 1

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

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

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки жилого дома	м ²	660,80

Этажность жилого дома	этаж	18
Количество этажей	шт.	19
Количество подземных этажей	шт.	1
Площадь здания	м ²	11791,0
Строительный объем всего, в том числе:	м ³	36786,55
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	2333,80
Площадь жилого здания	м ²	11249,0
Жилая площадь квартир	м ²	3099,70
Общая площадь квартир	м ²	7133,50
Площадь квартир	м ²	6774,80
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 ²	6774,80
- Площадь однокомнатных квартир	м ²	2583,0
- Площадь двухкомнатных квартир	м ²	2875,10
- Площадь трехкомнатных квартир	м ²	1316,70
Общая площадь общественного назначения	м ²	542,50
Полезная площадь	м ²	499,30
Расчетная площадь	м ²	499,30
Площадь нежилых помещений жилого дома (общего имущества), в том числе:	м ²	2562,40
- Площадь мест общего пользования	м ²	1571,30
- Площадь технических помещений	м ²	991,10

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом Литер 3 корпус 2

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

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

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки жилого дома	м ²	2932,0
Этажность жилого дома	этаж	6, 8, 10, 13

Количество этажей	шт.	7, 9, 11, 14
Количество подземных этажей	шт.	1
Площадь здания	м ²	25944,80
Строительный объем всего, в том числе:	м ³	96886,20
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	17251,0
Площадь жилого здания	м ²	23789,6
Жилая площадь квартир	м ²	7370,7
Общая площадь квартир	м ²	16053,2
Площадь квартир	м ²	15337,5
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	328
- Количество однокомнатных квартир	шт.	180
- Количество двухкомнатных квартир	шт.	109
- Количество трехкомнатных квартир	шт.	39
Общая площадь жилых помещений, в том числе:	м ²	15337,5
- Площадь однокомнатных квартир	м ²	5751,1
- Площадь двухкомнатных квартир	м ²	6792,5
- Площадь трехкомнатных квартир	м ²	2793,9
Общая площадь общественного назначения	м ²	2155,0
Полезная площадь	м ²	2079,40
Расчетная площадь	м ²	2079,40
Площадь нежилых помещений жилого дома (общего имущества), в том числе:	м ²	6293,8
- Площадь мест общего пользования	м ²	4440,40
- Площадь технических помещений	м ²	1853,40

Наименование объекта капитального строительства: Подземная автостоянка
Литер 3 корпус 3

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

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 20.1.2.3

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки (в границах подземной части)	м ²	4061,90
Этажность	этаж	1-2

Количество этажей	шт.	2
Общая площадь здания	м ²	5805,10
Полезная площадь	м ²	5636,0
Строительный объем всего, в том числе:	м ³	19427,90
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	19427,90
Количество парковочных мест	шт.	181

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 .12.2022г. № 26-2-1-1-)

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

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

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 от 18.05.2022 г. №22007) 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), подлежащей комплексному развитию, расположенной по адресу: Ростовская область, город Ростов-на-Дону, пр-кт 40 летия Победы, 111 в границах участка с КН 61:44:0030616:1 от 10.10.2022 № 1022, администрация города Ростова-на-Дону

2. Градостроительный план з/у с к.н. 61:44:0030616:228 площадью 10730,0 м² от 18.11.2022 № РФ-61-3-10-0-00-2022-1928, департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону

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

1. Технические условия на подключение к системе водоотведения (дождевой канализации) от 21.10.2022 № АД 1142/4, департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения

2. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования к сетям газораспределения от 08.11.2022 № 00-61-36394, ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону"

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

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

5. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 22.11.2022 № 3447, АО "Ростовводоканал"

6. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоотведения от 22.11.2022 № 3447, АО "Ростовводоканал"

7. Технические условия для обеспечения технической возможности подключения к услугам связи (телефония, доступ в интернет, телевидение) и радиофикации от 02.06.2022 № Юг 05-1/00826 и, ПАО "МТС"

8. Технические условия на диспетчеризацию лифтового оборудования от 25.11.2021 № 111, ООО "РЛС"

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

61:44:0030616:228

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

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)

Документы не представлены.

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

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

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.

По всем упомянутым материалам и оборудованию в проектной документации и заключении экспертизы допускается замена на аналогичные по техническим характеристиками.

.

Схема планировочной организации земельного участка

Характеристика участка строительства

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

Кадастровый номер участка – 61:44:0030616:228.

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.

Освоение территории жилой застройки предусматривается отдельными этапами строительства:

1 этап строительства – Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями Литер 3 корпус 1, 2; Подземная автостоянка Литер 3 корпус 3;

2 этап строительства – Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями Литер 4 корпус 1, 2; Подземная автостоянка Литер 4 корпус 3;

3 этап строительства – Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями Литер 5 корпус 1, 2; Подземная автостоянка Литер 5 корпус 3;

4 этап строительства – Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями Литер 2 корпус 1, 2; Подземная автостоянка Литер 2 корпус 3;

5 этап строительства – Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями Литер 1 корпус 1, 2; Подземная автостоянка Литер 1 корпус 3.

Настоящим проектом рассмотрен 1 этап строительства (Литер 3, корпус 1, 2, 3) комплексной многоэтажной жилой застройки.

На рассматриваемом земельном участке в пределах благоустройства проектом предусмотрено размещение многоквартирного дома Литер 3 корпус 1, 2, 3 (поз.3/1, 3/2, 3/3).

Планируемая территория нового формируемого микрорайона представляет собой участок многоэтажной многоквартирной жилой застройки с активными включениями зеленых зон (скверов, бульваров), включенной в первый этап благоустройства (внутриквартальный сквер в рамках земельного участка с КН 61:44:0030616:223), с крупными 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 Ростовского городской Думой 6 созыва решением № 605, в редакции от 25.10.2022, для объектов нового строительства, из расчета 270 м/мест на 1000 человек для многоквартирных домов:

- для жителей: $580 \times 270/1000 = 157$ м/мест (количество жильцов - 580 чел.),
- гостевых 60 м/мест на 1000 человек: $580 \times 60/1000 = 35$ м/мест

Проектом предусмотрено размещение в подземной стоянке Литер 3 корпус 3 186 мест, что позволяет на 100 % обеспечить расчетное население проектируемого жилого дома.

Проектом предусмотрено 35 м/мест на территории земельного участка, в пространстве прилегающем к смежным территориям бульвара.

Количество парковочных мест для офисных зданий и помещений составляет 45 мест.

Требуемое количество парковочных мест – 237, в том числе 8 - для МГН.

Проектом предусмотрено 287 парковочных мест:

- 51 место для временного хранения автомобилей, требуемых для обслуживания встроенно-пристроенных помещений, на открытых площадках в карманах улиц и дорог, в том числе 4 места для МГН;
- 50 мест для легковых автомобилей посетителей жилых домов (гостевых) на открытых площадках в карманах улиц и дорог, в том числе 4 места для МГН;
- 186 мест для постоянного хранения автотранспорта жильцов жилых домов в подземной автостоянке Литер 3 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 здания обеспечивает допустимые продольные и поперечные уклоны по площадкам и проездам и организует 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.

Архитектурные решения

Литер 3 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 27,05 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 77,90 м.

Высота этажей: 1 этаж - высотой 3,6 м (от пола до пола), вышележащие жилые этажи запроектированы высотой 3,0 м (от пола до пола), высота верхнего жилого этажа в каждой секции составляет 2,72 м (от пола до потолка).

Высота встроенных помещений первого этажа составляет от 3,6 м до 5,65 м.

Технический этаж (подвал) имеет переменную высоту: 1,8 м до низа железобетонных конструкций для прокладки инженерных коммуникаций; инженерно-технические помещения - высотой 4,5 м.

Чердак предусмотрен холодным, вентилируемым.

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 Н1 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 Н1 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 и балкон воздушной зоны лестничной клетки типа Н1.

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.

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

Витражное остекление (светопрозрачные стены) выполняется из алюминиевых профилей с устройством противопожарных рассечек.

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 - облицовка керамическим кирпичом ручной формовки (или аналог) не ниже К0.

Несущие стены: внутренний слой - из монолитного железобетона, утеплитель - из минераловатных плит НГ; наружный слой - облицовка керамическим кирпичом ручной формовки (или аналог) 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 Н1 через переход воздушной зоны.

Решение фасадов достигается за счет сочетания контрастных цветов элементов здания. Наружные стены жилого дома облицовываются полнотелым кирпичом ручной формовки 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 водоземлемой 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 3 корпус 2

Жилой дом - семисекционное многоквартирное здание переменной этажности со встроенными помещениями общественного назначения, с размерами в крайних осях 92,02 x 73,0 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 77,90 м.

Высота этажей: 1 этаж - высотой 3,6 м (от пола до пола), вышележащие жилые этажи запроектированы высотой 3,0 м (от пола до пола), высота верхнего жилого этажа в каждой секции составляет 2,72 м (от пола до потолка).

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

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 2 по 12 (в БС-1), с 2 по 12 (в БС-2), с 2 по 9 (в БС-3), с 2 по 9 (в БС-4), с 2-6 (в БС-5), с 2-6 (в БС-6), с 2-9 (в 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-3, БС-4, БС-7 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 секций БС-5, БС-6 предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2, установкой одного лифта (с машинным отделением), грузоподъемностью 630 кг (размеры кабины 2100x1100x2100 мм); предназначен для перевозки пассажиров.

Все лифты, за исключением лифтов секций в БС-5 и БС-6, предусмотрены с режимом перевозки пожарных подразделений при пожаре; имеют остановку в подвальном этаже.

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

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

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

Витражное остекление (светопрозрачные стены) выполняется из алюминиевых профилей с устройством противопожарных рассечек.

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 - облицовка керамическим кирпичом ручной формовки (или аналог) не ниже К0.

Несущие стены: внутренний слой - из монолитного железобетона, утеплитель - из минераловатных плит НГ; наружный слой - облицовка керамическим кирпичом ручной формовки (или аналог) 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 0,6х0,8 м по стационарной металлической лестнице. Выход в чердак предусмотрен из лестничной клетки типа Н1 через переход воздушной зоны.

Решение фасадов достигается за счет сочетания контрастных цветов элементов здания. Наружные стены жилого дома облицовываются полнотелым кирпичом ручной формовки 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 водоземлюльсионной 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 3 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-Тп - 77,16х61,36 м, в осях 1п-12п/Ап-Тп этажностью в 1 этаж, в осях 13п-19п/Ап-Пп - этажностью 2 этажа.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа зданий и сооружений, что соответствует абсолютной отметке 77,90 м.

Подземная часть комплексной застройки «Литер 3» 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.

Въездные рампы подземной автостоянки запроектированы в объеме семисекционного жилого дома Корпус 2 с поверхности земли.

Высота первого этажа подземной автостоянки на отм. -4,400 составляет 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 составляет 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 малошумное бесфундаментное насосное оборудование. Все подвижные агрегаты имеют виброизолирующие вставки.

Технологические решения

Многоэтажный жилой дом Литер 3 корпус 1

Проектом предусматривается строительство встроенно-пристроенных помещений в цокольном и на первом этаже в многоэтажном жилом доме Литер 3 Корпус 1.

Встроенно-пристроенные помещения разбиты на 8 офисных блоков.

Входы в офисные блоки предусмотрены, изолировано от входов в жилую часть здания.

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

Общее количество сотрудников в офисных помещениях - 8 человек.

Офисные служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9.00 до 18.00).

При работе встроенно-пристроенных помещений и уборки 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.

Многоэтажный жилой дом Литер 3 Корпус 2

Проектом предусматривается строительство встроенно-пристроенных помещений в цокольном и на первом этаже в многоэтажном жилом доме Литер 3 Корпус 2.

Встроенно-пристроенные помещения разбиты на 24 офисных блока и пост пожарной охраны.

Входы в офисные блоки и пост пожарной охраны предусмотрены, изолировано от входов в жилую часть здания.

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

Общее количество сотрудников в офисных помещениях и помещении пожарной охраны - 25 человек в смену.

Офисные служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9.00 до 18.00). Работники пожарной охраны – круглосуточно, в 4 смены.

При работе встроенно-пристроенных помещений и уборки 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.

Подземная автостоянка Литер 3 Корпус 3

Проектом предусматривается строительство подземной автостоянки.

Автостоянка предусматривается для хранения легковых автомобилей среднего класса на 189 парковочных мест. 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.

Режим работы автостоянки – круглосуточный.

При работе автостоянки и уборки 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 внутривъездных 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 для МГН 8 м/мест, 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 предусматривается.

3.1.2.2. В части конструктивных решений

В административном отношении площадка проектируемого строительства жилого комплекса находится в г. Ростове-на-Дону по проспекту 40-летия Победы, 111.

Инженерно-геологические изыскания выполнены на площадке выполнены ООО БКиГ «Донгеосервис» в 2022 г. Глубина разведки до 30 м. Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

При бурении скважин в июне–июле 2022 г. подземные воды установились на глубинах 9,00-19,40 м, абс. отметки 47,94 - 57,67 м. Подземные воды приурочены к глинистым грунтам.

Грунтовые воды не содержат агрессивной углекислоты. Неагрессивны по содержанию едких щелочей ($\text{Na}^{++}\text{K}^{+}$ - 304 мг/л) и магниезальных солей (Mg 51 мг/л), по водородному показателю (pH 7,1) и бикарбонатной щелочи (HCO_3^- 8,07 мг-экв/л). По содержанию хлоридов (Cl^- 265 мг/л) к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны при постоянном погружении, при периодическом смачивании – среднеагрессивны.

По содержанию сульфатов (SO_4^{2-} 628 мг/л) грунтовые воды -неагрессивны к бетонам, изготовленным на основе портландцемента по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 при водопроницаемости W4.

Грунты к бетону и железобетону неагрессивны.

На участке строительства распространены просадочные (ИГЭ-1, слой-1а) и насыпные грунты (слой-Н). Тип грунтовых условий по просадочности II.

Участок является подтопляемым. Согласно СП 11-105-97 ч. II прил. И, участок с учетом глубины заложения фундаментов имеет следующие критерии: по времени развития процесса - I-A-1(постоянно подтопленные).

Грунты по сейсмическим свойствам относятся к III категории.

Природно-климатические нагрузки:

- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 18°C , средняя температура отопительного периода – $0,0^{\circ}\text{C}$, продолжительность отопительного периода – 167 суток (СП 131.13330.2020);

- климатический район ШВ;

- по весу снегового покрова район строительства II, 1,0 кПа (СП 20.13330.2016);

- по ветровому давлению район строительства III, 0,38 кПа (СП 20.13330.2018);

- фоновая сейсмичность района по карте А (массовое строительство) - 6 баллов (СП 14.13330.2018).

Корпус 1 состоит из одного блока, имеющего 1 подземный этаж и 18 наземных этажей. Уровень ответственности здания нормальный. Размеры здания в плане 27,35x23,75 м. Высота подвала - 4,7 м, 1 этажа - 3,67 м, 2-18 этажей - 3,0 м. Технический чердак запроектирован в стальных конструкциях.

Корпус 2 имеет в плане форму буквы Г, состоит из 7 блок-секций, разделенных деформационными швами. Секции 1-5 имеют по одному подвальному и цокольному этажу, блоки 6 и 7 имеют по одному цокольному этажу. БС1 имеет 12 надземных этажей; БС2 - 12 надземных этажей; БС3 - 9 надземных этажей; БС4 - 9 надземных этажей; БС5 - 6 надземных этажей; БС6 - 6 надземных этажей; БС7 - 9 надземных этажей. Размеры БС?

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +77,90 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 мм, 200 мм и 250 мм, колонны сечением 300x800 мм и 300x600 мм, пилоны толщиной 250 мм и 200 мм. Плиты перекрытий монолитные железобетонные толщиной 180 мм, за исключением плиты над подземным этажом и пола машинного помещения толщиной 200 мм. Плита днища лифтового приямка в Корпусе 1 на отметке -1,550 в осях 5/6 по оси И толщиной 250 мм.

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

Стены подвала, колонны и пилоны - из бетона В25, 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 - 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 - профилированный 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 га бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7,5.

.

Корпус 3 - подземная автостоянка, непроизводственное здание, предназначенное для временного хранения легковых автомобилей.

Здание подземной автостоянки сложной формы с габаритными размерами в осях (1п-19п/Ап-Тп) 77 76,16 х 61,36 (м); в осях (1п-12п/Ап-Тп) одноэтажное, в осях (13п-19п/Ап-Пп) - двухэтажное.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +77,90 в Балтийской системе высот.

Здание разделено антисейсмическими швами на три конструктивных блока. Подземная автостоянка имеет два уровня (этажа) с обособленными въездами (выездами) для каждого уровня. Высота первого этажа подземной автостоянки (на отметке -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 отметке -8,050 - 3,65 м (от пола до пола) и не менее 2,9 м до низа ж/б конструкций (капителей).

Кровля подземной автостоянки - плоская эксплуатируемая с организованным водоотводом.

Фундаменты секций плитные толщиной 600 мм для блока в осях (13п/19п-Ап/Пп) и 500 мм для блоков в осях (1п/12п-Ап/Кп и 6п/12п-Ип/Тп) из бетона В25, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Конструктивно здание в рамно-связевом безригельном каркасе.

Вертикальными несущими элементами служат стены толщиной 200 мм и 250 мм, колонны сечением 300х700 мм. Плита перекрытия на отм. -4,650 (13п/19п-Ап/Пп) 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.

Стены подвала и колонны - из бетона В25, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Остальные монолитные конструкции - 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.

.

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

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

основания грунтоцементными элементами по двухкомпонентной технологии струйной цементации грунтов «Jet grouting».

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

Проектируемые физико-механические характеристики грунтоцемента:

- прочность на одноосное сжатие, $R_{stb,II}$ - 1,5 МПа;
- удельное сцепление, $C_{stb,II}$ - 0,6 МПа;
- угол внутреннего трения, $\varphi_{stb,II}$ - 26 град;
- модуль деформации, E_{stb} – 150 МПа;
- коэффициент Пуассона, ν_{stb} - 0,25.

Основные характеристики усилений грунта:

- диаметр грунтоцементных элементов ГЦЭ - 1,2м;
- расположение 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) (определен методом подбора);
- мощность закрепления грунтов (длина ГЦЭ) - 7,0 м (Корпус 1), от 5,0 до 7,0 м (Корпус 2), от 4,0 до 9,0 м (Корпус 3).

Расчёт по деформациям производился методом конечных элементов в трехмерной постановке задачи с использованием программного комплекса Midas GTS NX 2019 (лицензия U005-05136). Предварительные расчеты аналитическим методом по формулам СП 22.13330.2016 - с привлечением Microsoft Excel.

Гидроизоляция, конструкций, контактирующих с грунтом, - обмазочная. В швы бетонирования предусматривается установка гидроизоляционных прокладок типа «Ренебар» или аналогов. Деформационные швы в фундаментных плитах и стенах подвала запроектированы с эластичным заполнением - гидрошпонками.

Гидроизоляция, конструкций, контактирующих с грунтом, - обмазочная. В швы бетонирования предусматривается установка гидроизоляционных прокладок типа «Ренебар» или аналогов. Деформационные швы в фундаментных плитах и стенах подвала запроектированы с эластичным заполнением - гидрошпонками.

.

Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Жилые дома Литер 3 Корпус 1, 2

- 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 толщиной 30 мм,
- 3 слой - облицовка керамическим кирпичом 250x120x88 (толщ. 120 мм).

- 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, толщиной 60 мм,
- воздушная прослойка -20 мм,
- 3 слой – облицовка керамическим кирпичом 250x120x88 (толщина 120 мм).

- Наружные стены Тип 3 (стены чердака)

трехслойные толщиной 300 мм:

- 1 слой - монолитные железобетонные стены толщиной 150 мм,
- 2 слой – воздушная прослойка – 30 мм,
- 3 слой - керамический кирпич 250x120x88 (толщиной 120 мм).

- Наружные стены тип 4 (между жилой комнатой и лоджией/балконом)

трехслойные, толщиной 305 мм:

- 1 слой - газосиликатные блоки D 500 толщиной 200 мм,
- 2 слой - утеплитель пенополистирол ПСБ-С-25 толщиной 30 мм,
- 3 слой - обкладка газосиликатными блоками D500, толщиной 75 мм.

- Наружные стены тип 5 (между жилой комнатой и лоджией)

трехслойные толщиной 285 (305, 325, 345, 355) мм:

- 1 слой - монолитные железобетонные стены толщиной 180 (200, 250) мм,
- 2 слой - утеплитель пенополистирол ПСБ-С-25 толщиной 30 мм,
- 3 слой - обкладка газосиликатными блоками D500 толщиной 75 мм.

- Наружные стены тип 6 (между кухней и лоджией; межсекционные стены в деформационных швах):

однослойные толщиной 300 мм:

- газосиликатные блоки D 500 толщиной 300 мм.

- Наружные стены тип 7

трехслойные толщиной 300 мм (наземная часть подземной автостоянки):

- 1 слой – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм,
- 2 слой - воздушная прослойка – 30 мм,
- 3 слой – облицовка силикатным кирпичом толщиной 120 мм;

- Наружные стены тип 8 (между встроенными помещениями офисов и подземной автостоянкой):

трехслойные, толщиной 300 мм

- 1 слой – кладка их керамического полнотелого кирпича 250x120x88, толщиной 250 мм,

- 2 слой – утеплитель минераловатная плита ТЕХНОФАС (или эквивалент) толщиной -100 мм;

- штукатурка цементно-песчаным раствором по сетке стеклотканевой "штукатурной" с ячейкой 5x5 толщиной 15 мм;

- Шпатлевка для внешних работ с последующей грунтовкой для наружных (фасадных) работ.

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

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен $2,049 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$, окон – $0,51 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ выше нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания $0,169 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ меньше нормируемого значения.

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

Жилые дома Литер 3 Корпус 1, 2

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

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период корпус 1 - $45,58 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / (\text{м}^2 \cdot \text{год})$, корпус 2 - $q=49,68 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / (\text{м}^2 \cdot \text{год})$;

- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен $64,8 \text{ кВт} / (\text{м}^2 \cdot \text{год})$ в соответствии с таблицей 1 приказа №399/пр министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 6.06.2016 «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 «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «С» – повышенный. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус $29,66\%$.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{отр}$ равна $0,190 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot \text{°C})$. Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{оттр}$ равна $0,232 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot \text{°C})$;

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», корпус 1 - «В» высокий, корпус 2 - («С+») нормальный. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус $18,31\%$.

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.

3.1.2.3. В части электроснабжения и электропотребления

Жилые дома корпус 1, корпус 2

Источником электроснабжения зданий является РУ-10 кВ ПС Р-32 (Л-3263).

Точка присоединения – РУ-10 кВ ТП-3251 (Л-31ф1).

Присоединяемая мощность электроприемников зданий:

- Корпус 1 - 170 кВт;

- Корпус 2 - 408 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 (ВУвс3/1), а также жилого дома корпус 2 (ВУ1, ВУ2), встроенных офисных помещений (ВУвс3/2) осуществляется по двум кабельным вводам от разных секций шин 0,4 кВ проектируемой ТП. Электроснабжение БС-1, БС-2 и БС-3 корпуса 2 предусмотрено от ВУ1, ВУ2, установленных в электрощитовой в БС-2. Электроснабжение БС-4 ÷ БС-7 корпуса 2 предусмотрено от ВУ3, ВУ4, установленных в электрощитовой в БС-6. Для электроснабжения встроенных помещений корпуса 2 запроектировано отдельное ВРУ в электрощитовой в БС-6.

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

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

Питающая схема зданий имеет стояковую систему электроснабжения, для вертикальной прокладки распределительных линий в части АР 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 выполнено 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 гофрированных трубах Ø25 мм открыто под потолком;
- групповые сети аварийного освещения прокладываются в ПВХ-трубах, согласно требованиям к выполнению 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 (пожарный кран), мест установки первичных средств пожаротушения, мест 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.

Трансформаторная подстанция ТП-4

Трансформаторная подстанция принята комплектная двухтрансформаторная полной заводской готовности с масляными трансформаторами типа ТМГ мощностью 1000 кВА, напряжением 10/0,4 кВ. Заземляющее устройство 2КТП принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ сопротивлением не более 4 Ом в любое время года.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Присоединяемая нагрузка (максимальная мощность электроприемников) составляет 564 кВт.

Электроснабжение зданий осуществляется от проектируемой ТП-4. 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 выполнено светильниками со светодиодными источниками света на опорах. Питание наружного освещения осуществляется от ящика управления освещением ЯУО, установленного в ТП-4.

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.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 10 кВ

Предусмотрена установка одной 2БКТП и четырех 2КТП.

Силовые питающие линии трансформаторных подстанций выполнены на напряжение 10 кВ - кабелем марки АСБл сечением 3х185 мм².

Кабели прокладываются в траншее в земле на глубине 1,0 м от уровня земли.

Для защиты от механических повреждений по всей трассе кабель защищается обыкновенным глиняным кирпичом в один слой, а при пересечении с автодорогами и подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПЭ трубах.

Пересечение с улицей 2-я Жестовская выполнено методом горизонтально-направленного бурения.

Сечения кабеля выбраны по экономической плотности тока и проверены по механической прочности, максимально допустимому току и потере напряжения.

3.1.2.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление корпус 1, 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°С.

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

Источником теплоснабжения помещений МОП являются настенные двухконтурные газовые котлы серии «HS X 24FF» марки ARISTON номинальной мощностью 24 кВт. Теплоносителем для системы отопления является вода – 80-60°С.

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 скрытая 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» $\delta=13$ мм.

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

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

Поддержание температуры внутреннего воздуха на лестничных клетках $+5^{\circ}\text{C}$ выполняется переходом тепла из примыкающих помещений.

При проектировании многоэтажного жилого дома проектом предусмотрено применение строительных материалов, таких как: бетон, газосиликат, кирпич, штукатурный раствор; материалы для гидроизоляции и утепления стен, полов, кровли; для отделки помещений (краска, декоративная штукатурка), для оконных конструкций из ПВХ, для мебели.

Все вышеперечисленные материалы имеют сертификат соответствия, в которых указано, что концентрация вредных веществ, выделяемых от данных материалов не превышает предельно допустимую концентрацию вредных веществ и соответствует требованиям нормативной документации.

.

Отопление Корпус 3

Автостоянка неотапливаемая.

.

Вентиляция Корпус 1, 2

Проект системы вентиляции жилого здания выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

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

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

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 открытия окон или установкой фрамуг в режим микропроветривания.

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 технического этажа (подвала) по оцинкованному воздуховоду в огнезащите не менее EI30, к шахте из сборных вентиляционных каналов, выведенной 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 выведенные выше уровня кровли.

Вентиляция Корпус 3

Система вентиляции автостоянки механическая приточно-вытяжная. 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 «Вега» (или эквивалент). Воздухообмен принят из расчета 150 м³/ч на одно машиноместо. Приточная вентиляция предусмотрена с механическим побуждением осевым вентилятором типа ОСА фирмы «Вега» (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-7 венткамере (пом.3) жилого дома корпус 3. Выброс воздуха системы общеобменной вентиляции и противодымной вентиляции осуществляется транзитом через шахту блок секции БС-7 над кровлей жилого здания. Приточная вентиляция система П1 расположена отдельной приточной венткамере (пом.2) в БС-7 жилого дома корпус 3.

Забор воздуха осуществляется через шахту, расположенной в помещении венткамеры, решетка с улицы на отметке не менее 2 м 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-4 венткамере (пом.4) жилого дома Литера 3. Выброс воздуха системы общеобменной вентиляции и противодымной вентиляции, осуществляется транзитом через шахту блок секции БС-4 над кровлей жилого здания. Приточная вентиляция система П2 расположена в БС-5 отдельной приточной венткамере (пом.5) жилого дома Литера 3. Забор воздуха осуществляется через шахту расположенной в офисной части здания под потолком цокольного этажа, решетка с улицы на отметке не менее 2 м 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.

Противодымная вентиляция Корпус 1

В жилом доме предусмотрена противодымная защита:

– система ВД1: удаление дыма из коридоров жилых этажей осуществляется центробежными радиальными вентиляторами ВРАН-ДУ фирмы «ВЕЗА» 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 противоход с противопожарной дверью. При закрытой двери работает канальный вентилятор «Канал-Вент» фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент);

- система ПД5: для компенсации утечек воздух через возможные щели и неплотности. 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;

– 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 неплотности при выходе из лифта жилого дома.

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

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

Противодымная вентиляция Корпус 2

В жилом доме предусмотрена противодымная защита:

– система ВД1: удаление дыма из коридоров жилых этажей осуществляется центробежными радиальными вентиляторами ВРАН-ДУ фирмы «ВЕЗА» с установкой противодымных нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI45, 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 воздух через возможные щели и неплотности. При открытии двери включается отдельная система подачи воздуха ПД3 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: 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 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;

– 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 неплотности 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;

– 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 неплотности при выходе из лифта жилого дома.

Все вентиляторы систем подпора ПД1, ПД2, ПД3, ПД5, ПД6 устанавливаются на кровле здания на опорных площадках, опирающихся на плиту покрытия последнего этажа.

Установка вентиляторов систем ПД7, ПД9 ПД8 осуществляется 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 2ч/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 принят, 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 выполнены 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).

Противодымная вентиляция Корпус 3

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 «Вега» (или эквивалент). Вентиляторы дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 2 ч/600 °С.

Компенсация воздуха при дымоудалении в автостоянку принята механическая посредством приточных осевых вентиляторов ОСА фирмы «Вега» (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 резервуаре №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, работающие 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 этаже (отм. -8,050) открытие нормально закрытых дымовых клапанов происходит сразу на всём этаже.

Выброс воздуха из вентиляторов дымоудаления осуществляется через вытяжные шахты, расположенные над кровлей жилых зданий, проходящие транзитом через блок-секции БС-4; БС-7 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).

3.1.2.5. 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 3 составляет 500 абонента (жилье + ВНС+ офисы + пожарный пост + диспетчеризация лифтов).

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

В данном проекте прокладка абонентского кабеля UTP 5cat 4x2x0.5 предусмотрена в ПВХ трубе диам. 25 мм проложенный 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

Вводы абонентских линий от этажных щитков в квартиры предусматривается выполняются в кабель-каналах, проложенных открыто по стене (вводы кабельных линий выполняются собственниками жилья).

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 организован по протоколу Ethernet, по линии связи через блок контроля линии КЛШ-КСЛ СМЗ Ethernet (установленный в Корпус 2 БС-6) со встроенным источником резервного питания.

Связь с между лифтовыми блоками и КЛШ-КСЛ СМЗ Ethernet шествляется:

- 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, БС-1...7).

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 1x2x1.5 мм²; (-12В) (либо эквивалент).

Внутриплощадочные сети связи

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).

Проектом предусматривается прокладка внутриплощадочной телефонной сети от существующей внеплощадочной канализации сетей связи, до оптических

распределительных муфт и далее до оптических кроссовых шкафов каждого литеры, оптическим кабелем ВОЛС.

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 0,7м. Предусматривается установка смотровых (проходных) колодцев ККС-2 (3) для ответвлений и протяжки кабелей.

Условия заполнения кабельных вводов:

1-е волокно: телефонные №, экстренная связь;

2-е волокно: радификация;

3-е и 4-е волокно: резерв.

3.1.2.6. В части систем газоснабжения

Литер 3 корпус 1, 2

В соответствии с Техническими условиями источником газоснабжения является стальной газопровод среднего давления.

Магистральные инженерные сети и сооружения системы газоснабжения проектируемой жилой застройки учитывают нагрузки и возможность подключения всех этапов строительства, включая объекты социального и общественного назначения.

Расчетный расход газа на газоснабжение всех объектов строительства жилой застройки составляет 3211,0 м³/ч, в том числе:

– Жилые дома со встроенными помещениями и автостоянками: (Литеры 1-5): 3010,396 м³/ч.

–Общеобразовательная организация на 300 мест (Литер 6): 113,164 м³/ч.

–Дошкольная образовательная организация на 200 мест (Литер 7): 61,44 м³/ч.

–Физкультурно-оздоровительный комплекс (Литер 8): 26,0 м³/ч.

Диаметр, координаты газопровода в точке подключения: существующий подземный газопровод Ø500 среднего давления по проспекту 40-летия Победы.

Давление газа в точках подключения Р_{макс.} – 0,3 МПа; Р_{мин.} – 0,11 МПа.

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 помещении теплогенераторной – два котла ALTEAS 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°C (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°C (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 с отоплением, для коммерческого учета и контроля расхода газа, также предусмотрена установка измерительных комплексов.

В данном разделе ГРПШ и коммерческие узлы учёта газа не разрабатываются. Более подробная информация по паспортным характеристикам и об оснащении ГРПШ будет приведена в разделе ГСВ стадии «Р», на каждый литер в отдельности, после разработки ГРПШ и согласования узлов учёта газа.

Трассировка проектируемого газопровода принята с учетом расположения существующих и проектируемых коммуникаций и сооружений, согласно требованиям СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП.62.13330.2011* «Газораспределительные системы» таблица В.1*.

Проектом предусмотрена газификация комплекса много квартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями с установкой узлов редуцирования и узлов учёта газа шкафного типа.

Для монтажа проектируемых газопроводов используются трубы:

- полиэтиленовые ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 6,7.

- электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 «Сортамент», ГОСТ 10705-80* «Технические условия», группы «В» из спокойной стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013,

с гарантией завода-изготовителя по герметичности и равнопрочным сварным соединениям основному металлу труб;

- водопроводные по ГОСТ 3262-75, с гарантией завода-изготовителя по герметичности и равнопрочным сварным соединениям основному металлу труб;

Прокладка газопровода предусматривается, как подземная из полиэтиленовых труб на глубине от -0,80 м до -1,2 м от поверхности земли, так и надземная из стальных труб с креплением по стенам проектируемых жилых домов.

Проектными решениями предусмотрен следующий перечень мероприятий, по обеспечению сохранности проектируемого газопровода, в соответствии с п. 5.6.6 СП.62.13330.2011*.

- применение полиэтиленовых труб и соединительных деталей для подземных газопроводов из ПЭ100 ГАЗ SDR11, с коэффициентом запаса прочности 6,7;

- установка контрольных трубок в местах пересечения с другими подземными коммуникациями, в местах разветвления сети, перехода подземной прокладки на надземную, расположения неразъемных соединений (полиэтилен-сталь).

При пересечении подземным газопроводом среднего давления подземных коммуникаций расстояния выдержаны в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* табл. В.1.

Между проектируемым газопроводом и существующими сетями:

По вертикали: Водопровод, напорная канализация, самотечная бытовая канализация (водосток, дренаж, дождевая), тепловые сети, каналы, тоннели расстояние принято не менее 0,2 м; кабелями связи – не менее 0,5 м; силовыми кабелями – не менее 0,5 м.

По горизонтали: Водопровод, напорная канализация, кабелями связи, фундаменты ограждений, эстакад, отдельно стоящих опор, в том числе контактной сети и связи железных дорог – 1,0 м; самотечная бытовая канализация (водосток, дренаж, дождевая), автомобильные дороги, магистральные улицы и дороги, улицы и дороги местного значения: – 1,5 м; каналы, тоннели – 2,0 м; фундаменты зданий и сооружений – 4,0 м;

Отключающая арматура в подземном исполнении устанавливается на ответвлениях газопровода к каждому литеру (для удобства ввода в эксплуатацию ГРПШ);

Прокладка проектируемого подземного полиэтиленового газопровода сопровождается укладкой сигнальной ленты «Осторожно! ГАЗ» с проводом-спутником на расстоянии 0,2 м от газопровода.

В соответствии с Постановлением № 878 от 20 ноября 2000 г. «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» п.7 б) «вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны.»

Производство работ и прием в эксплуатацию вести в строгом соответствии с требованиями и «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

Расход природного газа:

- Литер 3 .Корпус 1 – 127,58 м³/ч,

- Литер 3 .Корпус 2 – 289,59 м³/ч.

3.1.2.7. В части организации строительства

Согласно заданию на проектирование, в рамках многоэтажной жилой застройки, предусматривается выделение 8 этапов строительства.

Данным проектом разработаны решения по организации строительства 1 этапа:

- Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями Литер 3 Корпус 1;
- Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями Литер 3 Корпус 2;
- Подземная автостоянка Литер 3 Корпус 3.

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 м³ 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 здания рекомендуется осуществлять автобетононасосной установкой.

Производство работ по строительству автостоянки предусмотренными вехи 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, 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, включая подготовительный период, сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений.

Технико-экономические показатели ПОС:

Продолжительность строительства 1 этапа - 60,0 мес., в том числе подготовительный период - 3,0 мес.;

Максимальная численность работающих - 71 чел., в том числе рабочих - 50 чел.

3.1.2.8. 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 20 загрязняющих веществ.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 2 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 8 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 предоставление 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.

3.1.2.9. В части пожарной безопасности

Проектом предусмотрено строительство:

- многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями Литер 3 корпус 1;
- многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями Литер 3 корпус 2;
- подземной автостоянка Литер 3 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.

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 зданий обеспечивается в соответствии с выполнением требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в полном объеме, и пожарный риск не превышает 1×10^{-6} в год. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности (ч. 2 ст. 78 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» к устройству эвакуационных выходов на лестничную клетку типа Н2 в жилых блок-секциях №2, №6, высотой более 50 м с общей площадью квартир на этаже секции не более 500 м² (фактически высота здания не превышает 60 м).

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 3 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 м²);

- 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-го 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 м² зонами без пожарной нагрузки (проездами) шириной не менее 8 м.

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 Литер 1 Корпус 2 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 м² с численностью находящихся на них не более 10 человек обеспечена одним эвакуационным выходом.

Ворота выезда из автостоянки предусмотрены противопожарными 2-го 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 открываемым).

Здание 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 3 Корпус 2 предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2 типа, в здании Литер 3 Корпус 1 СОУЭ – 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 3 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 м². Межквартирные несущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 45 с классом пожарной опасности К0. Площадь пожарного отсека в пределах этажа не превышает 2500 м². 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 непосредственно наружу.

Эвакуация со 2-18 этажей запроектирована по незадымляемой лестничной клетке типа Н1. 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-го 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 3 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 28м 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 28м и не превышает 50м. Высота блок-секций №5, №6, №7 от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема (окна) в наружной стене предусмотрена менее 28м. 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 м².

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

- 1 пожарный отсек (ПО №1) БС-1...БС-5 с площадью пожарного отсека в пределах этажа – 1 857 м²;
- 2 пожарный отсек (ПО №2) БС-6...БС-7 с площадью пожарного отсека в пределах этажа – 764,4 м².

Площади этажей в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м². Блок-секции в пределах пожарных отсеков разделены между собой противопожарными стенами 2-го типа. Межквартирные несущие 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 2-13 этажей в блок-секциях №1, №2, №3, №4, № 7 запроектирована по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2, в блок-секциях №5, №6 – по лестничным клеткам типа Л1. 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 типа Н2 не превышает 25 м, в лестничные клетки типа Л1 – не более 12 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-секциях № 5, № 6 зоны безопасности размещены на 2-8 этажах на площадках лестничной клетки. На 2-13 этажах блок-секций №1, №2, №3, №4, № 7 предусмотрены зоны для МГН 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-го 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 блок-секциях № 1, № 2, 3 предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 2x2,6 л/с с учетом требований СП 10.13130.2020.

Подземная автостоянка Литер 3 корпус 3

Подземная автостоянка предусмотрена I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, площадь каждого пожарного отсека не превышает 4500 м². В соответствии с разработанными СТУ этаж подземной автостоянки на отм. -4.400 разделен на части, площадью не более 3000 м² 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-го 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-го 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 выполнена 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 НЗ.

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 – 2х2,6 л/с с учетом требований СП 10.13130.2020.

3.1.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Проектом предусматривается строительство многоэтажной жилой застройки по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, проспект 40-летия Победы, земельный участок с кадастровым номером 61:44:0030616:228.

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, прил. 1, 2, 5 раздела Ф-3/2-ООС, проведенному анализу качества атмосферного воздуха на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в местах планируемых работ, заключению ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 29.10.2021 г. № 1/1-17/6171 о значениях фоновых концентраций вредных веществ в районе строительства, 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, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Схема планировочной организации земельного участка

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

Архитектурные решения

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

3.1.3.2. В части конструктивных решений

Выполнены дополнительные расчеты, обосновывающие принятые в проекте конструктивные решения. Разработана конструкция котлована. Откорректированы отдельные узлы.

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:

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

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

V. Общие выводы

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

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

1) Панкратова Людмила Владимировна

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

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

2) 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

3) 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

4) Таванчев Юрий Николаевич

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9551
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

5) Абдукодирова Анна Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-13-13303
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

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) 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

8) 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

9) 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

10) 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

11) 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