



Общество с ограниченной ответственностью

«АРТИФЕКС»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий:

№ RA.RU. 611581 от 24.10.2018г.

№ RA.RU. 611730 от 14.10.2019г.

344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Соколова, 27, 4 этаж; тел/факс: +7 (863) 250-69-46  
e-mail: [artifex161@yandex.ru](mailto:artifex161@yandex.ru); сайт: [www.artifex-rostov.ru](http://www.artifex-rostov.ru)



Владимир Викторович Панов  
«10» марта 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Номер заключения экспертизы

6	1	-	2	-	1	-	3	-	0	0	6	6	0	0	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства

<b>Содержание</b>	<b>стр.</b>
<i>I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы .....</i>	<i>4</i>
<i>II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации .....</i>	<i>6</i>
<i>III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий .....</i>	<i>14</i>
<i>IV. Описание рассмотренной документации (материалов) .....</i>	<i>16</i>
<i>4.1. Описание результатов инженерных изысканий .....</i>	<i>16</i>
<i>4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы ..</i>	<i>18</i>
<i>4.2. Описание технической части проектной документации.....</i>	<i>18</i>
<i>1) Схема планировочной организации земельного участка.....</i>	<i>20</i>
<i>2) Архитектурные решения.....</i>	<i>27</i>
<i>3) Конструктивные и объемно-планировочные решения.....</i>	<i>33</i>
<i>4) Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....</i>	<i>41</i>
<i>4.1) Система электроснабжения.....</i>	<i>41</i>
<i>4.2) Система водоснабжения, система водоотведения .....</i>	<i>45</i>
<i>4.3) Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети .</i>	<i>52</i>
<i>4.4) Сети связи.....</i>	<i>60</i>
<i>4.5) Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей при пожаре.....</i>	<i>61</i>
<i>4.6) Диспетчеризация и автоматизация управления инженерными системами.....</i>	<i>64</i>
<i>4.7) Технологические решения.....</i>	<i>66</i>
<i>5) Проект организации строительства .....</i>	<i>68</i>
<i>6) Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения .....</i>	<i>71</i>
<i>7) Мероприятия по охране окружающей среды.....</i>	<i>73</i>
<i>8) Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности .....</i>	<i>76</i>
<i>9) Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....</i>	<i>95</i>
<i>10) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства .....</i>	<i>96</i>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

<b>11) Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....</b>	<b>100</b>
<b>12) Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ .....</b>	<b>100</b>
<b>13) Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....</b>	<b>102</b>
4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы: .....	102
<b>V. Выводы по результатам рассмотрения.....</b>	<b>111</b>
<b>5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.....</b>	<b>111</b>
<b>5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.....</b>	<b>111</b>
<b>VI. Общие выводы.....</b>	<b>112</b>

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

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью  
"Артифекс"

ИНН 6162061907, ОГРН 1126194005486, КПП 616201001

Юридический адрес: 344041, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону,  
ул. Сормовская, 66/9

Фактический адрес: 344006, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону,  
ул. Соколова, 27

Адрес электронной почты: [artifex161@yandex.ru](mailto:artifex161@yandex.ru)

### 1.2. Сведения о заявителе, застройщике

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью  
«Специализированный застройщик «Славяне»

ИНН 6164283503, ОГРН 1086164009590, КПП: 616401001

Юридический адрес: 344082, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая  
Садовая,39

Фактический адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, пер. Газетный, 47б

Адрес электронной почты: [info@sk-slavyane.ru](mailto:info@sk-slavyane.ru)

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1.3.1. Заявление ООО «Специализированный застройщик «Славяне» от 30.12.2019 № 513 о проведении экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства».

1.3.2. Реквизиты договора на проведение негосударственной экспертизы: № 0322/2019 от 30.12.2019 г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы: заключение государственной экологической экспертизы не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства» в составе:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр 09/06-10-04-ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 09/06-10-04-ПЗУ.

Раздел 3. Архитектурные решения. Шифр 09/06-10-04-АР.

Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

- Часть 1. Конструктивные решения. Шифр 09/06-10-04-КР1

- Часть 2. Объёмно-планировочные решения. Шифр 09/06-10-04-КР2

- Часть 3. Конструктивные решения. Ограждающие и разделительные ряды Шифр 09/06-716-2017-КР3.7 (НИПП «Интрофек»).

- Часть 4. Конструктивные решения. Армирование грунтов основания жилого дома №4. Шифр 09/06-716-2017-КР3.8 (НИПП «Интрофек»).

- Часть 5. Конструктивные решения. Укрепление грунтов основания плитных фундаментов автостоянок. Шифр 09/06-716-2017-КР3.9 (НИПП «Интрофек»)

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения. Шифр 09/06-10-04-ИОС1.

Подраздел 2. Система водоснабжения. Шифр 09/06-10-04-ИОС2.

Подраздел 3. Система водоотведения. Шифр 09/06-10-04-ИОС3.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование, тепловые сети. Шифр 09/06-10-04-ИОС4.

Подраздел 5. Сети связи.

- Часть 1. Сети связи. Телефонизация и радиофикация. Шифр 09/06-10-04-ИОС5.1.

- Часть 2. Сети связи. Автоматизация комплексная. Шифр 09/06-10-04-ИОС5.2

Подраздел 7. Технологические решения. Шифр 09/06-10-04-ИОС7

Раздел 6. Проект организации строительства. Шифр 09/06-10-04-ПОС.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 09/06-10-04-ООС.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

- Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шифр 09/06-10-04-ПБ1.

- Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией. Шифр 09/06-10-04-ПБ2.

- Часть 3. Система автоматического пожаротушения. Шифр 09/06-10-04-ПБ3.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Шифр 09/06-10-04-ОДИ.

Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости здания приборами учета энергетических ресурсов. Шифр 09/06-10-04-ЭЭФ.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

- Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Шифр 09/06-10-04-ТБЭ.

- Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома. Шифр 09/06-10-04-СКР.

- Расчет строительных конструкций жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону (III этап строительства). Шифр 09/06-10-04-КР1.РР.

- Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям. Материалы инженерных изысканий. Многоэтажный жилой комплекс с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Мечникова, 110г в г. Ростове-на-Дону. (ООО БКиГ «Донгеосервис») Шифр 141-19-ИГДИ

- Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям. Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. (ООО БКиГ «Донгеосервис»). Шифр 177-17-ИГИ

Предметом рассмотрения экспертизы является оценка соответствия результатов инженерных изысканий техническим регламентам и проектной документации техническим регламентам и результатам инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства».

## **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:

Объект капитального строительства: жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой.

Место размещения объекта капитального строительства: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул.Мечникова,110г.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

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

Вид – непроизводственный.

Тип – нелинейный.

Функциональное назначение – жилой дом.

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

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Количество
1	Площадь участка по градостроительному плану № RU 61310000-0620171331101080	м <sup>2</sup>	20330,00
2	Площадь проектирования в границе участка	м <sup>2</sup>	6430,29
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2927,29
4	Площадь твердых покрытий (тип I, тип II, тип III)	м <sup>2</sup>	2564,05
5	Площадь покрытий детской и спортивной площадки (тип V)	м <sup>2</sup>	167,95
6	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	938,95
7	Этажность здания	эт.	11/24
8	Количество этажей	эт.	13/26
9	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	34411,82
10	Строительный объем	м <sup>3</sup>	153038,54
11	Количество квартир	кв.	412

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

Отсутствуют.

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства 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 и подрайон – ШВ
- Инженерно-геологические условия – Ш
- Ветровой район – Ш
- Снеговой район – II
- Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 6

Рельеф площадки относительно ровный спокойный, с общим уклоном в сторону русла р. Темерник.

Согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" и СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», район строительства имеет следующие параметры:

- расчётное значение веса снегового покрова для II снегового района (карта 1 СП 20.13330.2011) -  $S_o=1,2(120)$  кПа (кгс/м<sup>2</sup>);
- величина нормативной ветровой нагрузки для III ветрового района (карта 3 СП 20.13330.2011) -  $W_o= 0,38 (38)$  кПа (кгс/м<sup>2</sup>);
- нормативная глубина промерзания грунта - 0,9м;
- нормативная толщина стенки гололёда для III гололёдного района (карта 4 СП 20.13330.2011) - 20мм;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно СП 131.13330.2012 - минус 22°С;
- расчётная сейсмическая интенсивность сейсмического района в баллах шкалы MSK-64 согласно СП 14.13330.2014 (актуализированная редакция СНиП II-7-81\*) по картам ОСР-97 степеней опасности А (для массового строительства) - 6 баллов.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к правой плiocеновой террасе реки Дон, на водораздельном пространстве между балками Черепахина, Мокрая и Безымянная.

При бурении скважин в июле-августе 2014 года грунтовые воды встречены на глубинах 26,1-32,5м от поверхности земли, на абс. отметках 24,82-28,48м. При бурении скважин в июне 2017 г. подземные воды установились на глубинах 26,5-35,5м, абс. отметки 24,5-28,2м. Поток грунтовых вод направлен в западном, юго-западном направлении, в сторону русла р. Темерник, куда происходит его разгрузка.

Амплитуда колебаний уровня грунтовых вод в районе работ, в зависимости от сезонных условий, составляет 0,5-1,0м. Общего подъема уровня грунтовых вод не ожидается.

Однако, учитывая плотную застройку района и наличие множества коммуникаций, необходимо предусмотреть возможность образования водоносных линз на разных глубинах и, как следствие, замачивание грунтов



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

основания проектируемых зданий.

Для грунтов ИГЭ-1 коэффициент фильтрации составляет – 0,39м/сут; ИГЭ-2 – 0,43м/сут.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод по содержанию сульфатов к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 сильноагрессивная к марке W4, среднеагрессивная к маркам W6 и W10-14, слабоагрессивная к W16-W20, к остальным видам цемента неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций оценивается как среднеагрессивная при периодическом смачивании и неагрессивная при постоянном погружении.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными методами с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов в сфере воздействия проектируемого сооружения выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-Т – Насыпной слой: несележавшийся суглинок со строительным мусором (щебнем, обломками кирпича, стеклом, песком, кусками бетона) от 5 до 40%;

- ИГЭ-1 – Суглинок тяжелый пылеватый, твердый, просадочный, незасоленный;

- ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый, твердый, непросадочный, незасоленный;

- ИГЭ-3 – Глина легкая пылеватая, твердая, непросадочная, ненабухающая;

- ИГЭ-4 – Скальный грунт - известняк, средней прочности, плотный, средневыветрелый, размягчаемый, труднорастворимый;

- ИГЭ-5 – Глина тяжелая, пылеватая, твердая непросадочная, ненабухающая.

В качестве опорного слоя для опирания свай будет служить суглинок ИГЭ-2 и глина ИГЭ-3.

Суглинки ИГЭ-1 и ИГЭ-2 до уровня грунтовых вод сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 марок W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20, сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере C3S, C3A, C3A+C4AF и шлакопортландцементе марки W4, среднеагрессивные к W6, слабоагрессивные к W8 и среднеагрессивные к бетонам на портландцементе шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266 марок W4-W6, слабоагрессивные к W8.

На участке изысканий распространены техногенные и просадочные грунты.

Техногенные грунты распространены на всей изучаемой территории, представлены несележавшимися суглинками со строительным мусором (щебнем, обломками битого кирпича, стекла, песком, кусками бетона) от 5 до 40%. Толщина отложений колеблется от 0,4 до 9,1м.

Насыпные грунты не рекомендуется использовать в качестве основания.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

Просадочные суглинки прослежены всеми пробуренными скважинами за исключением скв. 22(арх) и скв. 12. В скв. 22 (арх) и скв. 12 просадочные свойства не выявлены, так как скважины замочены, грунты практически с дневной поверхности обладают повышенной влажностью.

Просадочные грунты ИГЭ-1 встречены до глубины 9,6-22,7м (абс. отм. 36,71-47,02м). Мощность просадочной толщи составляет 7,0-20,8м. Просадка грунтов под действием собственного веса достигает 49,45см. Площадка изысканий отнесена ко II типу грунтовых условий по просадочности.

При проектировании необходимо учитывать возможность замачивания просадочных грунтов сверху, что приведет к ухудшению деформационных и прочностных характеристик грунтов.

Исследуемая площадка к району II-Б1: потенциально подтопляемая в результате ожидаемых техногенных воздействий.

Грунты участка строительства по сейсмическим свойствам относятся к III категории.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Раздел не разрабатывался

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

Генпроектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-строительная компания Центр инженерных технологий» (ООО «ПСК ЦИТ»)

ИНН 6164035483, ОГРН 1156196045830, КПП 616401001

Юридический адрес: 344011, г. Ростов-на-Дону, пер. Долмановский, 70

Фактический адрес: 344010, г. Ростов-на-Дону, ул. Филимоновская, д. 252

Адрес электронной почты: [pskcit@yandex.ru](mailto:pskcit@yandex.ru)

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, от 17.12.2019г. №0001127 Ассоциация «Саморегулируемая организация компаний, осуществляющих архитектурно-строительное проектирование «МЕЖРЕГИОНПРОЕКТ», 107023, г. Москва, Мажоров переулок, дом №14, СРО-П-151-17032010.

Проектировщик

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Научно-исследовательское производственное предприятие "Интрофэк"

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

ИНН 6163006835, ОГРН 1026103170389, КПП 616301001

Юридический адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, улица Шаумяна, 102

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, от 20.11.2019г. №648 Саморегулируемая организация Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа», 344082, г. Ростов-на-Дону, пер.Халтуринский, д.85, 2 эт., СРО-П-039-30102009.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Проектная документация повторного использования не применялась.

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

Задание на разработку проекта «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства», утверждённое генеральным директором ООО «Славяне» 12.04.2019 г.

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

2.9.1. Градостроительный план земельного участка (кадастровый номер 61:44:0050302:296, площадь 20330,00 м<sup>2</sup>) №RU61310000-0620171331101080 от 27.06.2017 г.

2.9.2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 14.07.2017 г. № 61/001/850/2017-30848: земельный участок с кадастровым номером 61:44:0050302:296, площадь земельного участка 20330 м<sup>2</sup>.

2.9.3. Распоряжение Департамента архитектуры и градостроительства г.Ростова-на-Дону от 27.06.2017 г. № 2692 об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 61:44:0050302:296, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, Ленинский р-н, ул. Мечникова, 110г.

2.9.4. Договор аренды земельного участка (кадастровый номер 61:44:0050302:296, площадь 20330,00 м<sup>2</sup>) от 01.07.2017 г. между ООО «Славяне» и гражданином Российской Федерации Рыбалка Ю.Ф.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

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

2.10.1. Технические условия АО «Ростовводоканал» на водоснабжение и канализование объекта, письмо от 31.05.2019 № 1666.

2.10.2. Письмо АО «Ростовводоканал» от 31.05.2019 г. № 1667 по вопросу предоставления технических условий для подключения объекта к сетям водоснабжения для нужд пожаротушения.

2.10.3. Технические условия ООО «Спец-энерго» для присоединения к электрическим сетям № 254 от 23.09.2019г.

2.10.4. Технические условия АО «Теплокоммунэнерго» на подключение (технологическое присоединение) к тепловым сетям объекта (источник теплоснабжения – проектируемая котельная) №65 от 23.05.2019г.

2.10.5. Технические условия ПАО «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Юг» Ростовский филиал на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи от ресурсов ПАО «Ростелеком» к объекту от 10.06.2019 г. № 08/0619-73.

2.10.6. Технические условия ПАО «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Юг» Ростовский филиал на выполнение работ по строительству участка сети проводного вещания для подключения услуг связи (радиофикации) от ресурсов ПАО «Ростелеком» к объекту от 10.06.2019 г. № 08/0619-75.

2.10.7. Технические условия Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения г. Ростова-на-Дону на организацию (устройство) присоединения (примыкания) по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Мечникова, 110г (к автомобильным дорогам по ул. Мечникова и пер. Верхоянский) от 03.06.2019 г. № 132/19/117.

2.10.7. Иная информация об исходных данных на проектирование:

- Письмо Главного управления МЧС России по Ростовской области от 27.06.2017г. № 7028-15-2 об отсутствии требований по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

- Письмо Главного управления МЧС России по Ростовской области от 25.07.2017г. № 8309-10-1-17 о направлении информации о пожарно-спасательной части.

- Письмо ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 15.04.2019 г. № 1/1-17/1834 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

- Акт обследования зеленых насаждений в Ленинском районе от 18.04.2019г. (снос 18 деревьев).

- Протокол лабораторных измерений № 9927-В от 09.07.2019 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» радиологических исследований в почвенном воздухе на земельном участке, утверждённый главным врачом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» 09.07.2019 г.

- Протокол лабораторных испытаний № 9891-В от 16.07.2019 г. ФБУЗ «Центр

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» на содержание химических веществ в почве, утверждённый главным врачом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» 16.07.2019 г.

- Акт № 36 от 16.09.2014 г. ГАУК РО «Донское наследие» археологического обследования земельного участка – на указанном земельном участке объекты, обладающие признаками объектов культурного (археологического) наследия не выявлены.

- Заключение Министерства Культуры Ростовской области об отсутствии на земельном участке выявленных объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного (археологического) наследия, включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленных объектов археологического наследия, письмо № 23/02-04/3276 от 03.10.2014 г.

- Письмо Министерства Культуры Ростовской области от 26.07.2017 г. № 23/02-04/2866 о расположении участка вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия.

- Письмо ООО «Славяне» №168 от 19.08.2019г. о выделении этапов строительства, директивных сроков по этапам строительства и разработке сетевого графика.

- Письмо ООО «Славяне» № 179 от 06.09.2019г. о представленной на рассмотрение схеме организации рабочей площадки по совместной работе башенных кранов.

- Письмо ООО «Славяне» №174 от 21.08.2019г. о строительстве наружных инженерных коммуникаций.

- Письмо ООО «Славяне» №189 от 23.09.2019г. о возможности беспрепятственного проезда специальной пожарной техники по территории всех этапов строительства.

- Письмо ООО «СЗ «Славяне» № 4 от 15.01.2020г. о количестве зависимых выездов (въездов).

- Согласование Южного МТУ Росавиации строительства объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону» от 31.08.2017 г. № 521/08/17.

- Заключение центральной комиссии филиала «Аэронавигация Юга» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» по первичному согласованию строительства и размещения объекта, утверждённое директором филиала «Аэронавигация Юга» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» 20.07.2017 г.

- Заключение старшего штурмана и командира Войсковой части 41497 о согласовании размещения и высоты объекта, письмо от 27.07.2017 г. № 206/272.

- Согласование ПАО «Роствертол» строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома «Батайск» № 442 от 18.07.2017 г., письмо от 13.07.2017 г. № 442/07/17.

- Согласование ПАО «Роствертол» строительства объекта на

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

приаэродромной территории аэродрома Ростов-на-Дону «Северный» № 1348 от 31.07.2017 г., письмо от 31.07.2017 г. № 005-13/1272.

- Письмо Международный Аэропорт Ростова-на-Дону» о возможности строительства объекта от 02.08.2017 г. № РНД-2/2839.

- Заключение Войсковой части 40911 о согласовании размещения и максимально допустимой отметки верха здания и башенного крана № 1942 от 22.08.2017г..

- Специальные технические условия для проектирования и строительства, в части обеспечения пожарной безопасности, объекта капитального строительства «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону», разработаны ООО «Дон-Эксперт-Право» в 2017г.

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий.

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания - апрель 2019 года.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания - июнь 2019 года.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

3.2.1. Инженерно-геодезические изыскания.

3.2.2. Инженерно-геологические изыскания.

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

Ростовская область, г. Ростов-на-Дону.

3.4. Сведения о застройщике, обеспечившем проведение инженерных изысканий

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Славяне»

ИНН 6164283503, ОГРН 1086164009590, КПП: 616401001

Юридический адрес: 344082, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая,39

Фактический адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, пер. Газетный, 47б

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Бюро кадастра и геодезии «Донгеосервис».

ИНН 6168031680, ОГРН 1106194001616, КПП 616401001

Юридический адрес: 344002,г.Ростов-на-Дону, ул.Ульяновская,41

Фактический адрес: 344002,г.Ростов-на-Дону, ул.Ульяновская,41

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания от 13.08.2019г. №255-08/19. Саморегулируемая организация Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа», 344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Максима Горького, 245, оф. 15, СРО-И-015-25122009.

Инженерно-геологические изыскания:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Бюро кадастра и геодезии «Донгеосервис».

ИНН 6168031680, ОГРН 1106194001616, КПП 616401001

Юридический адрес: 344002, г.Ростов-на-Дону, ул.Ульяновская,41

Фактический адрес: 344002, г.Ростов-на-Дону, ул.Ульяновская,41

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания от 13.08.2019г. №255-08/19. Саморегулируемая организация Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа», 344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Максима Горького, 245, оф. 15, СРО-И-015-25122009.

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

3.6.1. Задание на выполнение инженерно-геодезических работ, утверждённое генеральным директором ООО «Славяне» и согласованное директором ООО БКиГ «Донгеосервис» 02.04.2019г.

3.6.2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённое генеральным директором ООО «Славяне» и согласованное директором ООО БКиГ «Донгеосервис» 28.05.2019г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

3.7.1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, утверждённая директором ООО БКиГ «Донгеосервис» и согласованная генеральным директором ООО «Славяне» 02.04.2019г.

3.7.2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённая директором ООО БКиГ «Донгеосервис» и согласованная директором ООО «Славяне» 08.06.2017г.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

#### IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	141-19-ИГДИ	Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям. Материалы инженерных изысканий. Многоэтажный жилой комплекс с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Мечникова, 110г в г. Ростове-на-Дону.	Исполнитель ООО БКиГ «Донгеосервис»
2	177-17-ИГИ	Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям. Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону.	Исполнитель ООО БКиГ «Донгеосервис»

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

###### *Инженерно-геодезические изыскания*

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в апреле 2019 г.

Цель изысканий – получение топографо-геодезических материалов и данных, необходимых для подготовки проектной документации.

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Мечникова, 110 «г». Северной границей участка изысканий является малоэтажная жилая застройка по ул. Мечникова и пер. Андижанский; западной границей – малоэтажная жилая застройка по пер. Верхоянский. С востока участок изысканий ограничен территорией ЖК «Династия»; с юга – территорией ГСПК «Сапфир» и многоэтажными жилыми домами по адресу: 20-я улица, д. 43. Территория под строительство жилого комплекса представлена нарушенным рельефом. Местность равнинная, абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 51,89 м до 61,07 м.

Площадь топографической съемки – 5,4 га. Масштаб 1:500. Сечение рельефа горизонталями через 0.5 м. Система координат – местная г. Ростова-на-Дону. Система высот Балтийская.

Территория участка изысканий обеспечена топографическими планами в



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

цифровом виде масштаба 1:500 (планшеты городской архитектуры), которые предоставлены Департаментом архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону. Общие изменения ситуации и рельефа на участке изысканий не превышают 35 %. Выполнено обновление топографических планов. Съёмочное обоснование создано проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования, с привязкой к пунктам государственной геодезической сети. Измерения выполнены электронным тахеометром. Средняя квадратическая погрешность измерений не превышала допустимых значений.

Обновление топографических планов выполнено в границах, указанных в техническом задании. Вновь появившиеся элементы ситуации определены методом перпендикуляров, методом линейных засечек, а также привязкой электронным тахеометром. Средние погрешности измерений не превышали допустимых значений. На участке изысканий выполнено уточнение положения инженерных коммуникаций. Местоположение и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями. Обработка измерений выполнена в программном комплексе «CREDO». Топографический план составлен в программном комплексе «Digitals/Delta» и распечатан на бумажном носителе. По результатам выполненных работ был произведен контроль полевых и камеральных работ. Топографический план принят в базу данных «ИСОГД» г. Ростова-на-Дону.

Средства измерений, используемые при производстве работ:

- электронный тахеометр «SOUTH NTS-362», заводской номер S98459.

#### *Инженерно-геологические изыскания.*

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий площадки для разработки проектной документации по объекту.

Полевые работы выполнялись в 2014г. В июне 2019 года в связи с уточнением расположения проектируемого жилого дома №4, выполнено дополнительное бурение 2-х скважин для уточнения и подтверждения инженерно-геологических условий.

На участке пройдено 11 технических и 6 разведочных скважин глубиной до 45,0м каждая, общим метражом 765,0п.м.

В 2014 г. было пробурено 41 скважина глубиной 27,0-35,0м, общим метражом 1190,5п.м. Отобрано и испытано 505 монолитов грунта.

Всего по скважинам отобрано 293 монолита глинистых грунтов. Бурение осуществлялось ударно-канатным способом бурения диаметром 168 мм буровой установкой УГБ-50М и ЛБУ-50. Было выполнено 9 точек зондирования зондом Пика-17.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО "ДонГеоИзыскания". В лабораторных условиях выполнен следующий объем работ:

- испытания грунтов методом 2х кривых

- 177

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

- испытание грунтов методом компрессионного сжатия	- 24
- испытания грунтов на сдвиг	- 54
- определение гранулометрического состава грунтов	- 49
- определение количества легко- и среднерастворимых солей	- 20
- химический анализ воды	-3В

В процессе камеральной обработки полученных данных выполнено следующее:

- составлена карта фактического материала М 1:500;
- построены инженерно-геологические разрезы;
- построены геолого-литологические колонки по скважинам;
- по выделенным инженерно-геологическим элементам определены нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов;
- дана оценка агрессивности грунтов и воды;
- составлен отчет.

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

*По инженерно-геодезическим изысканиям*

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

*По инженерно-геологическим изысканиям*

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

#### ***4.2. Описание технической части проектной документации***

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

№ раздела	Обозначение	Наименование
1	09/06-10-04-ПЗ	Пояснительная записка
2	09/06-10-04-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
3	09/06-10-04-АР	Архитектурные решения
4		Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

	09/06-10-04-КР1	Часть 1. Конструктивные решения.
	09/06-10-04-КР2	Часть 2. Объёмно-планировочные решения.
	09/06-716-2017-КР3.7	Часть 3. Конструктивные решения. Ограждающие и разделительные ряды
	09/06-716-2017-КР3.8	Часть 4. Конструктивные решения. Армирование грунтов основания жилого дома №4.
	09/06-716-2017-КР3.9	Часть 5. Конструктивные решения. Укрепление грунтов основания плитных фундаментов автостоянок.
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1.	09/06-10-04-ИОС1	Система электроснабжения.
5.2.	09/06-10-04-ИОС2	Система водоснабжения.
5.3.	09/06-10-04-ИОС3	Система водоотведения.
5.4.	09/06-10-04-ИОС4	Отопление, вентиляция, кондиционирование, тепловые сети.
5.5.		Сети связи.
	09/06-10-04-ИОС5.1	Часть 1. Сети связи. Телефонизация и радиофикация.
	09/06-10-04-ИОС5.2	Часть 2. Сети связи. Автоматизация комплексная.
5.7.	09/06-10-04-ИОС7	Технологические решения.
6	09/06-10-04-ПОС	Проект организации строительства.
8	09/06-10-04-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
9		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	09/06-10-04-ПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

	09/06-10-04-ПБ2	Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией.
	09/06-10-04-ПБ3	Часть 3. Система автоматического пожаротушения.
10	09/06-10-04-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	09/06-10-04-ЭЭФ	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости здания приборами учета энергетических ресурсов.
12		Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
	09/06-10-04-ТБЭ	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
	09/06-10-04-СКР	Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома.

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

### 1) Схема планировочной организации земельного участка

*Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства*

Проектируемый жилой комплекс расположен по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону.

Площадка проектируемой застройки с северной части ограничена пер. Андижанским, с северо-восточной стороны - ул. Мечникова, с восточной стороны - строительная площадка, с южной стороны - многоэтажная застройка и гаражи, с западной стороны - пер. Верхоянский. Территория свободна от застройки.

Участок строительства расположен в зоне многофункциональной общественно-жилой застройки ОЖ/4/04 (подзона В).

Вид разрешенного строительства - многоквартирные жилые дома, в том числе со встроенными и (или) встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и (или) культурного, бытового обслуживания.

Границы зон с особыми условиями использования территории (зон охраны

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

объектов культурного наследия, санитарно-защитные, водоохранные зоны и иные зоны), а также графическая информация об иных ограничениях в использовании земельного участка:

- Частично (западная сторона) земельного участка расположена в охранной зоне КТП 593 ВЛИ 0,4 кВ Л-1 (61.44.2.321);
- Расположен в зоне воздушных подходов аэродрома «Ростов-Северный»;
- Расположен в зоне охраны археологического культурного слоя.

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

На земельном участке, отведенном для строительства, не предусматривается размещение производств, требующих установления санитарно-защитных зон в соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Решения по обеспечению санитарного разрыва от зданий, сооружений и площадок соответствуют действующим нормам:

- от сооружений для хранения легкового автотранспорта (проектируемых открытых стоянок и существующих гаражей) до объектов застройки (по таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03),
- от въезда-выезда и от вентиляционных шахт подземных гаражей-стоянок до площадок отдыха (по п.4 примечания таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03),
- от площадок для мусоросборников до физкультурных площадок, площадок для игр детей и отдыха взрослых (по п.7.5 СП 42.13330.2016).

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

При размещении здания и проектируемого благоустройства территории учитываются нормативные требования следующих документов:

- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001»;
- СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий»;
- СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Архитектурно-планировочное и объемно-пространственное решение участка строительства разработано в соответствии с существующими особенностями рельефа местности, назначением земельного участка, имеющимися на нем коммуникациями и существующей городской застройкой.

Проектной документацией предусматривается строительство в 3 этапа.

I этап включает:

- 24-х этажный жилой дом поз. 1 по ПЗУ и двухуровневую подземную автостоянку в границах данного этапа;
- трансформаторную подстанцию №1 поз. 5 по ПЗУ;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- возведение 2 пожарных резервуаров, сблокированных с помещением централизованной насосной, рассчитанной на обслуживание всего жилого комплекса поз. №11 по ПЗУ;

- въезд в подземную двухуровневую автостоянку.

II этап включает:

- 24-х этажные жилые дома поз. 2 и 3 по ПЗУ и двухуровневую подземную автостоянку в границах данного этапа;

- трансформаторную подстанцию №2 поз. 6 по ПЗУ;

- въезд в подземную двухуровневую автостоянку.

III этап включает:

- 11-24-х этажный жилой дом поз. 4 по ПЗУ и двухуровневую подземную автостоянку в границах данного этапа.

- въезд в подземную двухуровневую автостоянку.

А также размещение в составе комплекса, необходимых площадок в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проезд к жилому комплексу осуществляется по существующим дорогам общего пользования шириной не менее 6 метров и проектируемым шириной 3,5 - 6,0м. Ширина тротуарной части (включая благоустраиваемую территорию за границей участка) принята от 1,5 до 6м (внутридворовая территория).

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа и нормативного отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязкой зданий. Вдоль проездов и тротуаров предусмотрены планировочные работы, обеспечивающие сохранение и защиту от повреждений действующих подземных коммуникаций.

Отвод дождевых и талых вод запроектирован по твердым покрытиям с выводом на проезжую часть, а также самотеком по существующему рельефу.

Общая площадь земельного участка - 20330,00 м<sup>2</sup>, в т.ч.:

- I этап строительства – 5094,12 м<sup>2</sup>;

- II этап строительства – 8805,59 м<sup>2</sup>;

- III этап строительства – 6430,29 м<sup>2</sup>

Схема планировочной организации земельного участка выполняется таким образом, чтобы максимально рационально использовать выделенную площадь земельного участка, обеспечивая при этом удобные подъезды и подходы к нему.

Проектом предусмотрены открытые гостевые стоянки (парковки), а также двухуровневая подземная автостоянка для жильцов жилого комплекса.

*Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, наводковых, поверхностных и грунтовых вод*

Проектной документацией предусмотрено строительство инженерных сетей, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемой многоэтажной

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

жилой застройки.

Все проектируемые инженерные сети соответствуют действующим нормативным документам.

#### *Описание организации рельефа вертикальной планировкой*

Вертикальная планировка территории проектируемого объекта разработана исходя из существующих топографических условий площадки в увязке с отметками существующего, необходимости максимального использования рельефа, организации удобных подходов и подъездов к проектируемому объекту, с учетом обеспечения нормативных уклонов по проездам, тротуарам и оптимальной высотной привязки здания, а также необходимости обязательного отвода дождевых стоков от здания.

Проектной документацией предусмотрен отвод поверхностных вод от зданий и площадок, а также сохранена существующая открытая система отвода поверхностных вод. Дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и проектируемым покрытиям тротуаров, площадок и проездов сбрасываются на существующие автомобильные проезды.

План организации рельефа выполнен методом опорных точек с условием отвода поверхностных вод с территории проектируемого участка.

Проектные планировочные отметки относятся к верху покрытия автомобильных дорог, площадок, тротуаров и верху свободно спланированных участков территории.

Поперечные профили твердых покрытий соответствуют СП 42.13330.2016 п. 11.10 и составляют:

- для проезжей части 20 промилле.
- для тротуара от 5 до 20 промилле.

Отметка  $\pm 0,00$  проектируемого жилого дома №4 соответствует отметке 61,00 м (Балтийская система).

Проектной документацией предусматривается установка бортового камня вдоль проездов с перепадом 0,15м, в местах передвижения инвалидов установка пониженных бордюров до 4см, специальных тактильных плит с цветовым выделением.

Отметка нуля зданий указана на чертеже графической части, перепад отметок между нулем здания и прилегающей территорией составляет от 0,15м до 2,65м. Данный перепад компенсируется устройством входных групп с лестницами и пандусами. Для доступа маломобильных групп населения предусматривается устройство пандусов с уклоном 1:20.

Для обеспечения стока проектом предусматривается создание уклона местности не менее 5-ти промилле.

#### *Описание решений по благоустройству территории*

Для создания благоприятного микроклимата, обеспечения санитарной гигиены и формирования облика современной застройки предусмотрены работы по озеленению и благоустройству территории проектируемого объекта.

Благоустройство участка проектируется в соответствии с требованиями

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий».

Настоящим разделом предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство внутридворовых автомобильных проездов с асфальтобетонным покрытием;
- устройство тротуаров и пешеходных дорожек;
- устройство площадок различного назначения;
- установка на площадках малых архитектурных форм и переносного оборудования;
- выполнение благоустройства на всех свободных от застройки и покрытий участках.

На участке благоустраиваемой территории планируется выполнение твердых дорожных покрытий из мелкозернистого асфальтобетона.

Конструкции покрытий тротуаров и части площадок приняты в соответствии с «Типовыми конструкциями дорожных одежд городских дорог» с учетом применения современных строительных материалов и практики строительства.

Проект озеленения участка проектируемого объекта разработан с целью благоустройства территории, с учетом санитарно-гигиенических, декоративных и эстетических свойств зеленых насаждений. Для обеспечения необходимой санации района строительства предусмотрен посев газонов (горизонтальное озеленение) и посадка винограда (вертикальное озеленение).

Газоны предусмотрены из многолетних трав.

*Мусороудаление*

Необходимо разместить на площадке 3 контейнера.

Количество жильцов жилого дома № 4 составляет 571 человек.

Расчет требуемой площади площадок дворового благоустройства выполнен на основании п. 8 раздела 3.4.1. «Нормативные параметры жилой застройки» действующих «Нормативов градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (2016 г.).

В связи с наличием в непосредственной близости объекта озеленения общегородского пользования (Комсомольский сквер на Комсомольской площади) - нормируемая площадь озеленения составляет  $3\text{ м}^2$  на 1 человека (Решение № 353 Городской Думы четвертого созыва г. Ростова-на-Дону от 26 февраля 2008 года). Таким образом, требуемая площадь озеленения составляет:  $(825) \times 3 = 2475,00\text{ м}^2$ .

Проектом предусмотрено озеленение  $1142,21\text{ м}^2$  в том числе озеленение клумб –  $938,95\text{ м}^2$ , озеленение террас  $203,34\text{ м}^2$ , что не соответствует требуемой площади озеленения.

Недостаток озеленения компенсируется вертикальным озеленением фасадов на площади  $2474,92 - 1142,21 = 1332,71\text{ м}^2$  по вертикали.

Расчетная площадь площадок для игр детей  $0,7 \times 825 = 577,50\text{ м}^2$ .

Недостаток площадок компенсируется их размещением в помещениях дома №4 на площади  $197,90\text{ м}^2$ .



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

Расчетная площадь площадок для отдыха взрослого населения составляет  $0,1 \times 825 = 82,50 \text{ м}^2$ .

Расчетная площадь площадок для занятия физкультурой составляет  $2,0 \times 825 / 2 = 825,00 \text{ м}^2$ . Недостаток площадок компенсируется их размещением в доме №4 на площади  $529,93 \text{ м}^2$ .

Расчетная площадь площадок для хозяйственных целей составляет  $0,3 \times 825 / 2 = 123,75 \text{ м}^2$ .

В зоне пешеходной доступности располагается физкультурно-оздоровительный комплекс - стадион «Труд» по ул. Стадионной.

*Расчет требуемой вместимости автостоянок*

Расчет требуемой вместимости автостоянок выполнен на основании раздела «Сооружения и устройства для хранения и парковки транспортных средств» действующих «Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону» и раздела «Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств» действующих «Нормативов градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» решение Городской Думы № 459 от 25 декабря 2017 г.

Расчетное количество жителей составляет: 825 чел.

Расчетный уровень автомобилизации – 350 машин на 1000 человек.

Расчетное число легковых автомобилей составляет:

$825 \times 350 : 1000 = 288,75 \approx 289$  автомобилей.

В соответствии с «Нормативами градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону», утвержденного 25.12.2017г. решением Городской Думы № 459, принимается указание предусматривать хранение автомобилей не менее 90% расчетного числа  $289 \times 0,9 = 261$  автомобиль.

Требуемая расчетная вместимость стоянок для офисных работников принята в соответствии с СП 42.13330.2016 приложение "Ж" для офисных помещений из расчета 1 машиноместо на  $50 \text{ м}^2$  составляет:

$572,06 / 50 = 11,4412 \approx 12 \text{ м/м}$ .

Итого, общая требуемая (расчётная) вместимость автостоянок составляет:  $261 + 12 = 273 \text{ м/м}$ ;

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» «на индивидуальных автостоянках на участке около или внутри зданий учреждений обслуживания следует выделять 10 % мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов, в том числе 5 % специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске из расчета, при числе мест:

- от 101 до 200 - 5 мест и дополнительно 3%;

- от 201 до 1000 - 8 мест и дополнительно 2%

$(273 \times 10) / 100 = 27,3 \approx 28 \text{ м/м}$ .

Машиноместа для МГН на кресле-каталке:

$8 + (273 \times 2) / 100 = 13,46 \approx 14 \text{ м/м}$ .

Проектной документацией предусмотрено наличие подземной автостоянки

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

на 219 м/м, в том числе 9 м/м для МГН.

Суммарное количество машиномест составляет  $219+17=236$ , в том числе -  $15+2=17$  м/м для МГН. Недостаток составляет  $273-236=37$  м/м.

Проектом второго этапа предусмотрена подземная автостоянка, рассчитанная на 403 машиноместа. Заполняемость данной автостоянки, с учетом автомобилей первого этапа (41 м/м) и второго этапа (325 м/м) составляет  $41+325=366$ . Свободных машиномест остается  $403-366=37$ .

Таким образом, недостающие машиноместа третьего этапа, в количестве 37 машиномест располагаются на свободных 37 машиноместах в подземной автостоянке второго этапа.

Устройство примыканий к автомобильным дорогам по улицам: пер. Верхоянский и ул. Мечникова выполнено в соответствии с Техническими условиями от 03.06.2019 № АД-132/19/17.

#### Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Количество
1	Площадь участка по градостроительному плану № RU 61310000-0620171331101080	м <sup>2</sup>	20330,00
2	Площадь проектирования в границе участка	м <sup>2</sup>	6430,29
3	Площадь застройки, в том числе:	м <sup>2</sup>	2927,29
	площадь зданий	м <sup>2</sup>	2795,55*
	площадь сооружений	м <sup>2</sup>	131,74*
4	Площадь твердых покрытий (тип I, тип II, тип III)	м <sup>2</sup>	2564,05
5	Площадь покрытий детской и спортивной площадки (тип V)	м <sup>2</sup>	167,95
6	Площадь покрытий детской 2-го уровня площадки (тип V)	м <sup>2</sup>	159,80*
7	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	
	- клумба	м <sup>2</sup>	938,95
	- террасы	м <sup>2</sup>	203,34*
	- вертикальное озеленение	м <sup>2</sup>	1332,71*
8	Коэффициент застройки	к	45,32
9	Процент озеленения	%	14,60

Примечания:

1. Показатели, отмеченные «\*» в балансе территории не учитываются.
2. Процент озеленения посчитан с учетом площади вертикального озеленения.

## 2) Архитектурные решения

Размещение зданий в границах земельного участка и их габариты определены с учётом требований Градостроительного регламента и действующих нормативных документов в части:

- нормируемых разрывов (пожарных, бытовых и санитарно-гигиенических);
- обеспечения проездов пожарного и технологического транспорта;
- обеспечения санитарно-эпидемиологических требований (инсоляция окружающей застройки, естественное освещение, аэрация, шумовое воздействие);
- обеспечения доступности МГН на все этажи зданий.

III этап строительства включает в себя:

- жилой дом №4 (поз.4 по ПЗУ);
- двухуровневую встроенно-пристроенную подземную автостоянку.

В подземной части жилого комплекса запроектирована двухуровневая автостоянка закрытого типа, предназначенная для размещения автомобилей малого и среднего класса, работающих на бензине или дизельном топливе.

Размещение парковочных мест для МГН предусмотрено на первом надземном этаже. Помещения автостоянки обеспечены необходимым количеством рассредоточенных эвакуационных выходов с каждого этажа.

Автостоянка в осях 24-57 разделена на 2 пожарных отсека, выделенных противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа - REI 150. Деление на отсеки предусмотрено в уровне каждого этажа автостоянки.

Помещения инженерно-технических служб вынесены на верхний уровень автостоянки. В отсеках автостоянки выделены: посты охраны с санузелом, помещения хранения уборочного инвентаря, места хранения пожарного инвентаря и инженерно-технические помещения (в том числе и электрощитовая), выделенные противопожарными перегородками 1 типа с установкой в них сертифицированных противопожарных дверей в них (EI-30).

Въезд в автостоянку III очереди строительства осуществляется по одной двупутной рампе с продольным уклоном 18 % с применением соответствующей сигнализации. Вся территория автостоянки находится под видеонаблюдением.

Сообщение между отсеками предусмотрено через противопожарные ворота 1 типа. Въезд в автостоянку - с уровня земли, по однопутной рампе с применением соответствующей сигнализации. Из каждого пожарного отсека предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу или на лестницу 3 типа в соответствии с п. 9.4.3 СП 1.13130-2009. Выход на изолированную закрытую рампу предусмотрен, как эвакуационный.

Эвакуация с этажей подземной автостоянки предусмотрена непосредственно наружу. Ширина маршей и дверных проемов эвакуационных лестничных клеток - не менее 1,0м.

Эвакуация из технических помещений в автостоянке предусмотрена через помещения хранения автомобилей.

Доступ в автостоянку осуществляется с помощью лифтов (Q -1000кг, 630кг и

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

400кг), через двойные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Тамбур-шлюзы и рампа отделены от автостоянки сертифицированными противопожарными дверьми (EI-60).

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 40м между выходами, 20м - из тупика.

#### Характеристики жилого дома №4

Степень огнестойкости	-	I
Степень долговечности	-	II
Класс конструктивной пожароопасности	-	C0
Уровень ответственности	-	нормальный (II)
Коэффициент надежности по нагрузкам	-	$\gamma = 1,0$

Габариты жилого дома – 122,96 х 14,92 м (в осях). Здание 24/11-этажное (секции 2а, 1В/секции 2\*, 1В\*), с двумя подземными этажами (автостоянкой), техническим этажом на отм. -1.400 и верхним техническим, высотой 1,75м. На первом этаже размещены офисные помещения и входные группы в жилую часть зданий. На 2÷24 этажах запроектированы 1÷3-комнатные квартиры, выше - расположен верхний технический этаж.

Высота здания - 71,10м (в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2009).

Архитектурная высота здания - 80,95м.

За относительную отметку 0,000 первого этапа строительства (дом №4) принят уровень чистого пола 1 этажа жилого дома, соответствующий абсолютной отметке (61,00) по генплану.

Высота этажей:

- нижнего уровня автостоянки - 2,8 м (от пола до потолка);
- верхнего уровня автостоянки - 2,8÷4,1 м;
- 1 этажа - 3,0 м (от пола до потолка);
- 2 ÷ 24 (жилые этажи) - 3,0 м (от пола до пола);
- высота техэтажа на отм. +72,300 - 1,75 м (от пола до потолка);
- высота техэтажа на отм. -1,400 - 1,0 м (от пола до потолка).

На 1 этаже расположены помещения общественного назначения с изолированными входами: решениями раздела ПЗУ вход в здание со стороны помещений общественного назначения предусмотрен с террасы. Обеспечен доступ на террасу для МГН с помощью установленных подъёмников. В виду отсутствия возможности размещения на участке на 1 этажах секций расположены помещения для занятий физкультурой, помещения для отдыха и игр детей и помещения общественного назначения (под аренду). Каждая группа помещений обеспечена помещениями персонала, санитарно-бытовыми помещениями и кладовыми уборочного инвентаря. Расчет площадок и данные по ним приведены в разделе ПЗУ.

На жилых этажах (2÷24 в секциях С-1В и С-1В\* и 2÷11 в секциях С-2А и С-2) расположены 1÷3-комнатные квартиры. Планировка квартир с учётом

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

функционального зонирования, набор и размещение помещений обеспечивает высокую комфортность жилья. В составе квартир предусмотрены: общие комнаты, гостиные, спальни, кухни, санузлы, ванные комнаты, совмещенные санузлы (в 1-комнатных квартирах). Квартиры обеспечены летними помещениями (лоджии, балконы). Кухни оборудованы электроплитами в соответствии с требованиями СП 4.13130.2009.

К группе помещений общедомового пользования секций жилых домов относятся: помещение консьержа, кладовая уборочного инвентаря, лифтовые холлы с группами лифтов, один из которых запроектирован с учетом перевозки МГН, включая МГН-колясочников (учтена система работы лифта «перевозка пожарных подразделений»), машинное помещение лифта, тамбуры наружных входов, коридоры, незадымляемая лестничная клетка, электрощитовые.

Выход на технический этаж и кровлю в каждой секции осуществляется из незадымляемой лестничной клетки с проходом через воздушную зону.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, выходящим непосредственно наружу и с помощью лифтов. Крыша - плоская, с внутренним водостоком.

В зданиях запроектированы лифты фирмы «OTIS», без машинных помещений. В каждой секции - предусмотрено по два лифта.

Лифт №1 - пассажирский,  $Q=1000$  кг,  $V=1,6$  м/с; размеры шахты (ШхГ) мм - 2650x1700; размеры кабины (В x S x Н) - 2100x1100x2200 мм; размеры дверного проема (В x h мм) - 900x2000; предел огнестойкости дверей шахты - EI60. Работа в режиме «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность».

Лифт №2 - пассажирский,  $Q=400$  кг,  $V=1,6$  м/с; размеры шахты (ШхГ) мм - 1550x1700; размеры кабины (В x S x Н) - 1000x1250x2200 мм; размеры дверного проема (В x h мм) - 800x2000; Предел огнестойкости дверей шахты - EI60. Работа в режиме «пожарная опасность».

Габариты одного из лифтов (грузоподъемностью – 1000кг) позволяют осуществить перевозку инвалидов на колясках (МГН) или человека на носилках (п. 4.9, СНиП 31-01-2003) и служит для эвакуации МГН во время пожара и ЧС.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, выходящим непосредственно наружу.

Наружные стены здания - двухслойные из ячеистых блоков марки I-B2 D500F35-2ГОСТ 21520-89  $\delta=350$  мм с облицовкой лицевым кирпичом и частично силикатным кирпичом белого цвета по ГОСТ 379-95. Первый этаж, цоколь - отделка структурной штукатуркой с последующей акриловой покраской. Облицовка крылец - плитка керамогранитная на морозостойкой строительной смеси.

Отделка фасада - наружная верста фасада  $\delta=120$ мм выполняется из облицовочного кирпича марки КР-л-пу 250x120x65/ НФ/150/ 1,2/50/ГОСТ 530-2012. Использование остекления лоджий и балконов подчеркивает вертикальное членение фасада. Лоджии и балконы остеклены однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99(2001). Нижняя часть ограждений - из кирпича облицовочного

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

марки КР-л-пу 250x120 x65/ НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2012.

Перегородки помещений общественного назначения - каркасные, из листов ГКЛ и из газобетонных блоков,  $\delta = 120\text{мм}$  на клеевом составе. Перегородки внутриквартирные -  $\delta = 80\text{мм}$  из гипсолитовых перегородок, в санузлах и ваннах - из кирпича марки КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/ 2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Перегородки межквартирные (отделяющие коридоры) - из ячеистых блоков марки IV-B2 D500F15-2 с армированием,  $\delta=200\text{мм}$  (388x200x188 (h)) ГОСТ 21520-89. Межквартирные: газобетонные блоки,  $\delta=200\text{мм}$  на клеевом составе. Для повышения звукоизоляции применена комплектная система КНАУФ С 623 с звукоизоляционным материалом.

В помещениях ниже 0.000: из кирпича марки КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/ 2,0/25/ГОСТ 530-2012 и из ячеистых блоков марки IV-B2 D500F15-2 с армированием,  $\delta= 200\text{мм}$  (388x200x188 (h)) ГОСТ 21520-89.

Крыша - плоская, с внутренним водостоком. Состав кровли:

- Защитный слой из гравия;
- Техноэласт ЭК - 4,2мм;
- Унифлекс ВЕНТ ЭПВ - 3,5мм;
- Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1;
- Сетка Вр-I Ø3 150x150мм ГОСТ 23279-85 в слое из цементного р-ра М100 - 50мм;
- Разделительный слой из рулонного материала (пергамин) - 2 мм;
- ТЕХНОРУФ 45 (ТУ 5762-010-74182181-2012),  $\lambda=0,041\text{Вт/м}^{\circ}\text{С}$ ,  $\gamma=140\text{кг/м}^3$  - 150мм;
- Пароизоляционная пленка ТехноНИКОЛЬ - 1 слой;
- Уклонообразующий слой из легкого бетона М100 40÷150мм.

Высота ограждения кровли составляет 1200 мм. Максимальное расстояние между вертикальными элементами ограждения кровли - 10см, между горизонтальными – 30 см. Входные площадки защищены навесами и козырьками из профнастила с цветным полимерным покрытием по металлическому каркасу.

Отделка помещений:

- полы – полимерцементное покрытие LEVL Top Corund (автостоянка); бетонные (инженерно-технические и вспомогательные помещения, помещения техэтажа), керамическая плитка (КУИ, санузлы); линолеум теплозвукоизоляционный ПВХ, ГОСТ18108-80 (в венткамерах, помещении консьержа, в электрощитовой); керамогранит и керамическая плитка (вестибюли, лифтовые холлы, коридоры жилой части, лестницы и лестничные площадки).

В полах насосной, помещениях для инженерных коммуникаций, КУИ и санузлах предусмотрена гидроизоляция - 2 слоя гидроизоляции "Азолит-ГС эластичный" (ТУ 574588748-01). В насосной, тепловом пункте, электрощитовых, санузлах и КУИ гидроизоляция заводится на стены на высоту 300мм.

В качестве подстилающего слоя для керамической плитки и в полах квартир предусмотрено устройство полусухой стяжки М150. В качестве звукоизоляционного слоя в полах квартир над общественными помещениями

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

предусмотрена армированная стяжка из легкого бетона,  $\delta = 40\text{мм}$ , ( $\gamma = 1000 \div 1100\text{кг/м}^2$ ).

- стены – клеевая и водоэмульсионная покраска (инженерно-технические и вспомогательные помещения, автостоянка, электрощитовые, помещения СС); минераловатные плиты ISOVER KL37  $\delta=100\text{мм}$ ; стеклоткань типа Э-0.1 (ГОСТ19907-74\*); просечно-вытяжной лист – 2м (венткамеры); антивандальная штукатурка Caparol Capadecor-Chips Nr.49 auf Capafloc-Coll Farbton:WeiB (вестибюли, лифтовые холлы, коридоры жилой части, лестницы и лестничные площадки); облицовка керамической плиткой (кладовые уборочного инвентаря, санузел лифтера).

- потолки - клеевая и водоэмульсионная покраска (инженерно-технические и вспомогательные помещения, автостоянка); подвесные по системе типа "Armstrong" (вестибюли, лифтовые холлы, общие коридоры жилой части, лестницы и лестничные площадки, помещения лифтера); подвесной потолок типа "Armstrong" – реечный (помещения КУИ, санузлы); высококачественное покрытие ОГНЕЗ-ВИАН цвет "песочный" или аналог с классом пожарной опасности КМ0 (лестницы и лифтовые холлы жилой части).

Утепление предусмотрено:

- стены - "Техноблок стандарт"  $\gamma=45\text{кг/м}^3$ , ТУ 5762-010-74182181-201,  $\delta=50\text{мм}$ ;
- перекрытие - пенополистирол ППС25-Р-А ГОСТ 15588-2014,  $\delta = 100\text{ мм}$ ;
- кровля - плитами ТЕХНОНИКОЛЬ «CARBON PROF 300» (ТУ 5762-010-74182181-2012),  $\delta = 125\text{мм}$ .

Звукоизоляция:

- для стен лестниц - из плит ТЕХНОНИКОЛЬ «Технофас»  $\gamma=131-159\text{кг/м}^3$  ТУ 5762-010-74182181-2012,  $\delta = 100\text{мм}$ ;
- для стен лифтового холла и шахт лифтов звукоизоляционная облицовка Кнауф тип С626;
- для полов квартир над общественными помещениями из рулонного звукоизоляционного материала «ТЕХНОЭЛАСТ АКУСТИК» ТЕХНОНИКОЛЬ.

Заданием на проектирование установлена сдача объектов комплекса в стройварианте (в соответствии с СП 48.13330.2011, п.7.6). Отделка помещений предусмотрена в местах общего пользования (в вестибюлях, коридорах, помещении пожарного поста и консьержа, в технических помещениях, тамбурах, общественных санузлах, в лестничных клетках и лифтовых холлах), в помещениях общественного назначения.

В помещениях квартир выполняются отделочные работы по звуко- и гидроизоляции помещений. Остальная отделка – в соответствии с заданием на проектирование - «стройвариант». Внутренняя отделка квартир и помещений общественного назначения выполняется собственниками помещений.

Обозначенные в проекте материалы снабжены ссылками на ТУ или ГОСТ, в соответствии с которыми выпускаются и имеют определенные технические характеристики. Используемые в проекте материалы могут быть заменены только на материалы, имеющие аналогичные технические характеристики.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

*Технико-экономические показатели*

Этажность здания	-	11/24	эт.
Количество этажей	-	13/26	эт.
Площадь застройки (в уровне 1 этажа)	-	2795,55	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь входов и площадь террасы	-	86,43 (691,62)	м <sup>2</sup>
Площадь застройки в уровне автостоянки	-	4657,3	м <sup>2</sup>
Площадь жилого здания	-	34411,82	м <sup>2</sup>
Площадь техэтажа (h=1,75м)	-	1718,49	м <sup>2</sup>
Площадь технического пространства (отм. -1,400)	-	283,75	м <sup>2</sup>
Площадь помещений общественного назначения в т.ч.:	-	1290,49	м <sup>2</sup>
- помещения игр детей дошкольного и мл. возраста	-	188,50	м <sup>2</sup>
- площадь офисов	-	572,06	м <sup>2</sup>
- площадь помещений для занятий физкультурой (в т.ч. площадки на кровле)	-	529,93	м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир	-	22855,34	м <sup>2</sup>
Площадь квартир	-	21905,12	м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	-	12360,38	м <sup>2</sup>
Строительный объем	-	153038,54	м <sup>3</sup>
в т.ч. ниже 0.000	-	39068,03	м <sup>3</sup>
в т.ч. выше 0.000	-	113970,51	м <sup>3</sup>
Норма жилищной обеспеченности	-	40	м <sup>2</sup>
Количество жильцов	-	571	чел.
Кол-во квартир - всего	-	412	кв.
1-комнатных	-	234	кв.
2-комнатных	-	66	кв.
3-комнатных	-	112	кв.
Общая площадь автостоянки	-	9095,27	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь - 1 этажа	-	4529,76	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь - 2 этажа	-	4565,51	м <sup>2</sup>
Полезная площадь автостоянки	-	7826,2	м <sup>2</sup>
Расчетная площадь автостоянки	-	7366,96	м <sup>2</sup>
Кол-во м/мест - 2 уровень	-	111	м/м
Кол-во м/мест - 1 уровень	-	108	м/м
Общее кол-во III этапа	-	219	м/м
в том числе для МГН	-	9	м/м



### **3) Конструктивные и объемно-планировочные решения**

#### Ограждающие и разделительные ряды

Уровень ответственности здания – II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n=1$ .

В связи со строительством зданий в плотной городской застройке по всему контуру здания выполняется ограждение котлована из буронабивных свай (ОР-8, ОР-9). Между фундаментными плитами, со дна котлована, предусмотрено выполнить разделительные ряды (РР14...РР18).

#### Ограждающий ряд ОР-8

Ограждающий ряд ОР-8 выполняется из буронабивных свай БНС-6. Сваи БНС-6 приняты  $\varnothing 620$  мм, длиной 16,0 м. Шаг свай по оси ряда принят 800 мм. Сваи армируются пространственными арматурными каркасами с продольной арматурой 8 $\varnothing 28$  А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечной –  $\varnothing 8$ А240 по ГОСТ 34028-2016, установленной по спирали с шагом витков 200 мм. Бетон свай принят кл.В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Головы свай предусмотрено объединить монолитным железобетонным ростверком РМ19 сечением 600x500(h) мм из бетона кл.В15, W6, F75. Армирование ростверка предусмотрено выполнить отдельными стержнями - 8 $\varnothing 14$ А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура выполняется в виде хомутов из арматуры  $\varnothing 6$ А240 ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов 300мм.

#### Ограждающий ряд ОР-9

Ограждающий ряд ОР-9 выполняется из буронабивных свай БНС-6. Сваи БНС-6 приняты  $\varnothing 620$ мм, длиной 16,0м. Шаг свай по оси ряда принят 800мм. Сваи армируются пространственными арматурными каркасами с продольной арматурой 8 $\varnothing 28$  А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечной –  $\varnothing 8$ А240 по ГОСТ 34028-2016, установленной по спирали с шагом витков 200мм. Бетон свай принят кл.В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Головы свай предусмотрено объединить монолитным железобетонным ростверком РМ20 сечением 600x500(h)мм из бетона кл.В15, W6, F75. Армирование ростверка предусмотрено выполнить отдельными стержнями - 8 $\varnothing 14$ А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура выполняется в виде хомутов из арматуры  $\varnothing 6$ А240 ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов 300мм.

Для исключения взаимовлияния осадок фундаментов разнонагруженных фундаментов комплекса, проектом предусмотрено устройство разделительных шпунтовых рядов РР14-РР18.

Разделительные ряды выполняются из буронабивных свай БНС-5. Сваи БНС-5 приняты  $\varnothing 300$ мм, длиной 16,0м. Шаг свай по оси ряда принят 500мм. Сваи армируются до глубины 6,0м пространственными арматурными каркасами с продольной арматурой 6 $\varnothing 14$  А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечной –  $\varnothing 6$ А240 по ГОСТ 34028-2016, установленной по спирали с шагом витков 200мм. Бетон свай принят кл.В15, W6, F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Головы свай предусмотрено объединить монолитным железобетонным ростверками РМ21-РМ22 сечением 300x300(h) мм из бетона кл.В15, W6, F75.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

Армирование ростверка предусмотрено выполнить отдельными стержнями - 4Ø14A500С по ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура выполняется в виде хомутов из арматуры Ø6A240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов 300мм. Бетонирование свай выполнять методом ВПТ (вертикально перемещаемой трубы).

#### Армирование грунтов основания жилого дома №4

Уровень ответственности здания – II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n=1$ .

В связи со сложными инженерно-геологическими условиями (II-й тип грунтовых условий по просадочности), проектной документацией предусмотрено конструктивное решение по армированию грунтов основания плитных фундаментов ФПм10-ФПм14 буронабивными элементами. Проектное решение предусматривает полную прорезку просадочной толщи с опиранием условного фундамента на слой ИГЭ-2.

Проектной документацией предусмотрено выполнить армирование основания буронабивными элементами Ø350 мм и длиной 17,0м, расположенных по сетке 1,2x1,2м. Буронабивные элементы запроектированы из бетона класса В25 с осадкой конуса 16-18см. на портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Требуемая подвижность бетонной смеси достигается за счет пластифицирующих добавок, вводимых на заводе ЖБК.

План размещения армоэлементов, разрезы, узлы и сечения с указанием отметок, армирование и др. даны на листах графической части комплекта.

Бурение скважин под армоэлементы предусмотрено вести с использованием шнеков Ø350 мм через одну с установкой арматурного каркаса. Подача бетона может производиться из автобетоносмесителя методом ВПТ, либо по шлангу бетонанасосом в скважину после тщательной зачистки ее дна от шлама. Укладку бетона вести с вибрированием. После завершения работ по первой очереди, в том же порядке выполняются пропущенные армоэлементы.

Осадка фундаментов составила:

- ФПМ 10, 14 S=13,4см;

- ФПМ 11-13 S=13,3см, что не превышает предельно допускаемого значения  $S_u=15$ см (приложение Г СП 22.13330.2016).

#### Укрепление грунтов основания плитных фундаментов автостоянок

Уровень ответственности здания – II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n=1$ .

В связи со сложными инженерно-геологическими условиями (просадочные грунты) проектной документацией предусмотрено укрепление грунтов основания фундаментов автостоянок путем армирования их элементами повышенной жесткости с использованием метода цементации через направленные разрывы (патент на изобретение № 2122068).

Армирование грунтов под плитными фундаментами выполняется на глубину 8,0-10,0м до абсолютных отметок 42,75, 40,75м через инъекционные трубки в фундаментной плите по всей площади фундамента здания. Объем армирующих элементов составляет 5% от общего объема реконструируемого грунта.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

По контуру здания и между блоками разработаны ограждающие и разделительные ряды из буронабивных свай для ограждения котлована и исключения влияния на примыкающие строения.

Армирование выполняется методом цементации через направленные разрывы, устраиваемые при нагнетании цементогрунтовых растворов, согласно патенту на изобретение № 2122068 «Способ подготовки основания» и №2260092 «Способ усиления грунтов и устройство для его осуществления». Армоэлементы размещены с шагом 1,0м и имеют прочность на одноосное сжатие 0,8 МПа при 10% содержании цемента в растворе.

По результатам расчета, характеристики укрепленного основания:  $R_{ар} = 64,7 \text{ т/м}^2$ ;  $E = 21,5 - 26,4 \text{ МПа}$ . Осадка фундаментов составила  $S = 1,6 - 2,0 \text{ см}$ , относительная разность осадок  $\Delta S/L = 0,0002$ , что не превышает предельно допустимых значений, регламентируемых СП 22.13330.2016 приложением Г для данного типа сооружений ( $S_u = 15 \text{ см}$ ,  $(\Delta S/L)_u = 0,003$ ).

Работы по цементации включают следующие операции:

- бурение лидер-скважин через обсадные трубки фундаментной плиты;
- погружение иньекторов (либо специализированной оснастки) в лидер-скважины с нарезкой концентратора напряжений на боковой поверхности лидер-скважины;
- приготовление и нагнетание раствора по заходкам восходящим способом;
- извлечение иньектора и тампонаж иньекционных скважин;
- выполнение пропущенных иньекций.

Бурение скважин производить через одну-три скважины.

Соответствие физико-механических характеристик армирующих элементов проекту должно проверяться путем испытания образцов цементогрунтового камня на одноосное сжатие, а также отбором проб из готовых растворов перед их нагнетанием. Контроль качества предусмотрено вести путем отбора проб нарушенной структуры из иньекционных скважин.

#### Расчет строительных конструкций

Целью расчета является определение требуемого армирования конструкций жилого дома и пристроенной подземной автостоянки (фундаментной плиты, плит перекрытий, монолитных колонн, диафрагм жесткости, монолитных балок, монолитных стен) при условии максимального приближения работы этих элементов к состоянию в реальных условиях.

Расчет выполнен в программном комплексе «Лира САПР».

Рассматриваемый объект – многоэтажный, 5-ти секционный жилой дом с пристроенной подземной автостоянкой (III этап строительства).

*Характеристика конструкций многоэтажных жилых домов и пристроенной подземной автостоянки*

Конструктивная система здания принята каркасная, связевая, прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается системой колонн, диафрагм жесткости, а в горизонтальной плоскости – плитами перекрытия.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

Здание 24...11-этажное, с двумя подземными этажами (автостоянкой), техническим этажом на отм. -1.400м и верхним техническим этажом высотой 1,75м. Высота этажей: нижнего уровня автостоянки 2,8 (от пола до потолка) м; верхнего уровня автостоянки 2,8...4,1м; 1 этажа 3,0 м (от пола до потолка); 2...24 (жилые этажи); высота верхнего технического этажа 1,75м (от пола до потолка); высота нижнего технического этажа 1,0 м (от пола до потолка).

Жилое здание (дом 4) состоит из пяти блок-секций (секция 1В - 2 шт, секция 1В\* - 1 шт, секция 2\* - 1 шт., секция 2А - 1 шт.). Жилое здание имеет максимальные размеры в осях 122,96 х 14,92 м.

Здание пятисекционное, секции разделены между собой деформационными швами. Ширина деформационных швов 50 мм в подземной части и 200мм в надземной части.

Фундаменты жилых домов и пристроенных подземных стоянок плитные по усиленному основанию. Фундаментная плита толщиной 1600 мм (многоэтажные жилые дома) и 600 мм (пристроенная двухуровневая автостоянка), материал – бетон класса В25.

Колонны сечением 600х600 мм. Материал – бетон класса В25 и В30.

Монолитные плиты перекрытий толщиной 200 и 250мм, материал – бетон класса В25. Монолитные стены и ДЖМ толщиной 200 и 300мм, материал – бетон класса В25.

Лестничные марши – монолитные толщиной 200мм.

Лестничные площадки – монолитные толщиной 200мм.

Армирование железобетонных конструкций принято из арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ Р52544-2006; А600, А400 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Проектной документацией предусмотрено одновременное возведение пяти секций здания, с возможным опережением не более 2-х этажей соседней секции.

*Расчетная схема.*

Расчетные схемы представляют собой совокупность стержней и 3-х и 4-х узловых оболочечных элементов.

В расчетных схемах Секций 1 и 2 учтены:

- колонны сечением 600х600 мм;
- лестничные марши толщиной 200 мм;
- диафрагмы жесткости толщиной 200 и 300 мм;
- плиты перекрытия и покрытия толщиной 200 и 250 мм;
- стены подвала толщиной 300 мм;
- фундаментная плита толщиной 1600 мм (многоэтажный жилой дом) и 600 мм (пристроенная двухуровневая автостоянка);
- ограждающие стены, перегородки, полы, гидроизоляционный ковер учтены в виде эквивалентных нагрузок.

Конструкции Секции 1 и Секции 2 рассчитаны на 10 загрузений:

- загрузка 1 – постоянные нагрузки (собственный вес железобетонных конструкций);

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- загрузка 2 – постоянные нагрузки (вес полов);
- загрузка 3 – постоянные нагрузки (вес ограждающих конструкций);
- загрузка 4 – постоянные нагрузки (вес перегородок);
- загрузка 5 – кратковременные нагрузки (снег);
- загрузка 6 – кратковременные нагрузки (полезные нагрузки);
- загрузки 7-8 – статические нагрузки от ветра;
- загрузки 9-10 – пульсационные нагрузки от ветра.

Конструкции пристроенной подземной автостоянки рассчитаны на 8 загрузок:

- загрузка 1 – постоянные нагрузки (собственный вес железобетонных конструкций);
- загрузка 2 – постоянные нагрузки (вес полов);
- загрузка 3 – постоянные нагрузки (вес ограждающих конструкций);
- загрузка 4 – постоянные нагрузки (вес перегородок);
- загрузка 5 – кратковременные нагрузки (снег);
- загрузка 6 – кратковременные нагрузки (полезные нагрузки);
- загрузка 7 – кратковременные нагрузки (вес пожарного автомобиля на покрытии);
- загрузка 8 – длительные нагрузки (нагрузка от башенного крана на плиту ростверка).

Разбиение на конечные элементы:

- средний размер конечного элемента составил 500 мм;

*Результаты расчета*

В результатах расчета представлены:

- протокол расчета;
- протокол анализа устойчивости;
- деформированные схемы здания;
- горизонтальные перемещения каркаса;
- формы колебаний;
- формы потери устойчивости;
- нагрузки на сваи;
- изополя распределения деформаций плитного ростверка;
- напряжения в плитном ростверке;
- деформации плиты перекрытия типового этажа;
- напряжения в плите перекрытия типового этажа;
- усилия в колоннах;
- напряжения в стенах подвала;
- напряжения в диафрагмах жесткости;
- армирование плитного ростверка;
- армирование стен подвала;
- армирование диафрагм жесткости;
- армирование колонн;
- армирование плит перекрытий и покрытий;

– армирование лестниц.

*Выводы по результатам расчета Секции 1:*

– по результатам расчета собственных форм колебаний выявлено, что первые две формы являются поступательными по направлению Y и X соответственно с частотой 0,166 Гц и 0,242 Гц, третья форма колебаний – изгибно-крутильная с частотой 0,446 Гц. Это свидетельствует о достаточной пространственной жесткости расчетной схемы.

– горизонтальное перемещение покрытия (с учетом ветровой нагрузки в соответствующем направлении) в направлении «X+» 37.4мм, в направлении «X-» 38.6мм, в направлении «Y+» 108мм, в направлении «Y-» 150мм, что не превышает предельного значения перемещения  $h/500=166.5$ мм (табл. Е.4 СП 20.13330.2011);

– осадка  $s = 13,5$  см  $< 1,5 \times 10 = 15$  см (СНиП 2.02.01-83\*(СП 22.13330.2010));

– относительная разница осадок  $\Delta s = 0,0014 < 0,002$  (СНиП 2.02.01-83(СП 22.13330.2010) приложение 4);

– коэффициент запаса устойчивости 12,7, требование  $K > 2$  выполнено;

– максимальное ускорение плиты перекрытия верхнего жилого этажа составляет  $71.13$ мм/с<sup>2</sup> (при оценке комфортности пребывания людей в зданиях  $W_c=0.7W_p$ ), что не превышает предельного значения  $a_{c,max} = 80$ мм/с<sup>2</sup> (п. 11.4 СП 20.13330.2011);

– максимальная величина прогиба перекрытия составляет  $91.526 - (87.421 + 87.632)/2 = 4$ мм, что не превышает предельного значения  $(6090/250 = 24.4$ мм) (табл. Е.1 СП 20.13330.2011);

– максимальный процент армирования для колонн 600х600мм – 4,7%.

*Выводы по результатам расчета Секции 2:*

– по результатам расчета собственных форм колебаний выявлено, что первые две формы являются поступательными по направлению Y и X соответственно с частотой 0,187 Гц и 0,189 Гц, третья форма колебаний – изгибно-крутильная с частотой 0,586 Гц. Это свидетельствует о достаточной пространственной жесткости расчетной схемы.

– горизонтальное перемещение покрытия (с учетом ветровой нагрузки в соответствующем направлении) в направлении «X+» 100.0мм, в направлении «X-» 89.6мм, в направлении «Y+» 51.1мм, в направлении «Y-» 151мм, что не превышает предельного значения перемещения  $h/500=166.5$ мм (табл. Е.4 СП 20.13330.2011);

– осадка  $s = 13,2$  см  $< 1,5 \times 10 = 15$  см (СНиП 2.02.01-83\*(СП 22.13330.2010));

– относительная разница осадок  $\Delta s = 0,0014 < 0,002$  (СНиП 2.02.01-83(СП 22.13330.2010) приложение 4);

– коэффициент запаса устойчивости 11,4, требование  $K > 2$  выполнено;

– максимальное ускорение плиты перекрытия верхнего жилого этажа составляет  $73.86$ мм/с<sup>2</sup> (при оценке комфортности пребывания людей в зданиях  $W_c=0.7W_p$ ), что не превышает предельного значения  $a_{c,max} = 80$ мм/с<sup>2</sup> (п. 11.4 СП 20.13330.2011);

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

– максимальная величина прогиба перекрытия составляет  $75.594 - (71.798 + 71.448) / 2 = 3.97$  мм, что не превышает предельного значения ( $6090 / 250 = 24.4$  мм) (табл. Е.1 СП 20.13330.2011).;

– максимальный процент армирования для колонн 600х600 мм – 4,7%.

#### Конструктивные и объемно-планировочные решения

Рассматриваемый объект – многоэтажный, 5-ти секционный жилой дом с пристроенной подземной автостоянкой (3 этап строительства). Здание решено в каркасно – монолитных железобетонных конструкциях. Жилое здание (дом 4) состоит из пяти блок-секций (секция 1В - 2 шт, секция 1В\* - 1 шт, секция 2\* - 1 шт., секция 2А - 1 шт.). Жилое здание имеет максимальные размеры в осях 122,96 х 14,92 м. Здание 24...11-этажное, с двумя подземными этажами (автостоянкой), техническим этажом на отм. -1.400 и верхним техническим этажом высотой 1,75 м. На первом этаже размещены офисные помещения и входные группы в жилую часть зданий. На 2...24 этажах запроектированы 1...3-комнатные квартиры, выше расположен верхний технический этаж.

Высота этажей: нижнего уровня автостоянки 2,8 (от пола до потолка) м; верхнего уровня автостоянки 2,8...4,1 м; 1 этажа 3,0 м (от пола до потолка); 2...24 (жилые этажи); высота верхнего технического этажа 1,75 м (от пола до потолка); высота нижнего технического этажа 1,0 м (от пола до потолка).

Здание пятисекционное, секции разделены между собой деформационными швами. Ширина деформационных швов 50 мм в подземной части и 200 мм в надземной части.

Конструктивная система зданий каркасно - монолитная, колонно - стеновая. Прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств обеспечивается совокупностью взаимосвязанных несущих конструктивных элементов.

Фундаменты жилого дома и пристроенных подземных стоянок плитные по усиленному основанию.

Горизонтальные нагрузки от давления грунта в период эксплуатации воспринимаются монолитными железобетонными стенами подземной части жилого дома и стоянки. В период возведения подземных конструкций для удержания вертикального откоса котлована предусмотрены ограждающие шпунтовые ряды.

Проектной документацией предусмотрено одновременное возведение пяти секций здания, с возможным опережением не более 2-х этажей соседней секции.

Горизонтальные нагрузки перераспределяются дисками перекрытий между заземленными в фундаменте вертикальными колоннами и стенами по контуру зданий и сооружений.

Несущая конструктивная система жилого дома и стоянки является регулярной в плане.

Прочность, устойчивость и геометрическая неизменяемость конструктивной системы обеспечивается совместной работой плитного фундамента, стен подвала, диафрагм жесткости, колонн, плит перекрытий и покрытия.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

Податливые связи и шарнирные узлы в конструктивной системе не применяются, что обеспечивает повышение степени статической неопределимости системы и, как следствие, приводит к увеличению запаса надежности конструктивной системы в целом.

Коэффициент запаса устойчивости составляет более 10, что многократно превышает минимально допустимое значение для железобетонного каркаса 2,0.

Фундаменты жилого дома и пристроенной двухуровневой автостоянки приняты в виде монолитной железобетонной плиты по усиленному основанию.

Толщина фундаментной плиты многоэтажного жилого дома 1600 мм, толщина фундаментных плит пристроенных автостоянок 600 мм. Фундаментные плиты запроектированы из тяжелого бетона В25, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием отдельными стержнями и каркасами из арматурной стали класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Под подошвами фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Общая толщина подготовки 100мм.

Стены подземной части многоэтажного жилого дома толщиной 300 мм. Стены подземных автостоянок толщиной 300 мм. Стены запроектированы из тяжелого бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2012 с армированием отдельными стержнями и каркасами из арматурной стали класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Колонны подземной части многоэтажного жилого дома сечением 600х600 мм. Колонны подземной части запроектированы из тяжелого бетона В30, В25 с армированием отдельными стержнями из арматурной стали классов А240, А600 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Колонны внешних рядов, бетонируемые совместно со стенами подземной части, запроектированы из тяжелого бетона В25, В30, W6, F100, с армированием отдельными стержнями из арматурной стали классов А240, А600 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Колонны пристроенных автостоянок имеют сечение 600х600 мм. Колонны пристроенных автостоянок запроектированы из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Плита покрытия пристроенной автостоянки толщиной 400 мм. Толщина плиты покрытия автостоянки обоснована возможностью въезда на покрытие пожарного автомобиля массой 46 т. Плита покрытия пристроенной автостоянки запроектирована из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями и каркасами из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Плиты перекрытия автостоянки толщиной 250 мм. Плиты перекрытия запроектированы из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями и каркасами из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Плиты перекрытий и покрытия многоэтажного жилого дома толщиной



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

200мм. Плиты перекрытий и покрытия многоэтажного жилого дома запроектированы из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями и каркасами из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Диафрагмы жесткости многоэтажного жилого дома толщиной 300 и 200 мм. Диафрагмы жесткости запроектированы из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестницы монолитные железобетонные. Лестницы запроектированы из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

В связи с низким уровнем грунтовых вод и сульфатной агрессией грунтовых вод к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85\* проектной документацией предусмотрено выполнять железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 класса В25, F100, W6.

Все вертикальные конструкции подземной части здания, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать двумя слоями горячего битума по битумно-бензиновой огрунтовке. Допускается применение обмазочных гидроизоляционных материалов на битумной основе.

Вокруг здания предусмотрена отмостка асфальтовая  $h=25$ мм по бетонному основанию толщиной 100мм с уклоном от здания не менее 3%. Ширина отмостки принята 2,0м.

#### **4) Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.**

##### **4.1) Система электроснабжения**

###### *Характеристика источников электроснабжения*

Источник электроснабжения III этапа - проектируемая электросетевой организацией ТП-2,6/0,4кВ.

###### *Обоснование принятой схемы электроснабжения*

Электроприемники объекта в целом относятся к потребителям 2-й категории электроснабжения. Обеспечение 1-й категории (противопожарные, охранные системы, аварийное освещение, приточные установки) производится посредством устройства АВР. В соответствии с ТУ внешнее электроснабжение III этапа строительства запроектировано по кабельным линиям 0,4 кВ (кабели марки ВВГнг(А)-LS) от РУ-0,4кВ ТП-2.

Расчетная мощность по III этапу – 720,53 кВт, по 1 категории надежности - 82,1 кВт, по 2 категории - 638,43 кВт,

в том числе по:

- жилому дому ВРУ1.1- 671,3 кВт.

- встроенным помещениям ВРУ1.2 - 26,76 кВт.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- подземной автостоянке ВРУ1.3 - 22,47 кВт.

Расчетная нагрузка при пожаре по 1 пожарному отсеку - 128,6кВт.

Для распределения электроэнергии 0,4кВ проектными решениями предусмотрено:

- для жилой части ВРУ1.1 по схеме на 2 ввода и панелью с устройством АВР;
- для встроенных помещений ВРУ1.2 на ввода и ящиком с устройством АВР;
- для подземной автостоянки ВРУ1.3 по схеме на 2 ввода и шкафом с устройством АВР.

Для размещения электрооборудования предусмотрено электрощитовое помещение на 1 уровне, в подземной автостоянке.

Для жилой части предусмотрена установка на каждом этаже этажных щитков утопленного исполнения на 6 и 4 квартиры производства ПАО "Сигнал" г.Ставрополь.

В каждой квартире предусмотрена установка встроенных щитков с аппаратами защиты, включая УЗО.

*Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности*

III очередь строительства включает в себя жилой дом №4 с жилыми квартирами в количестве 412 квартир, нежилые помещения и помещения занятий физкультурой, автостоянку.

Учет электроэнергии осуществляется:

- расчетный на вводных панелях ВРУ1.1 - ВРУ1.3 и АВР электронными счетчиками СЕ303 543 JAVZ 5(10)А; 380/220; кт 0,5;
- поквартирный учет выполняется однофазными электронными счетчиками СЕ102М-R5 145-А, класс точности 1.0. в этажных щитах на базе металлического щита ЩЭУ2 (ИЖСК.656351.009ТУ) производства "Сигнал".

Компенсация реактивной мощности проектом не предусмотрена.

*Перечень мероприятий по экономии электроэнергии*

Экономия электроэнергии производится за счет применения современного технологического, энергосберегающего оборудования.

*Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите*

В качестве устройства заземления используется комбинированное заземляющее устройство - горизонтальный заземлитель (полоса 40x5мм), вертикальный заземлитель (круг А1 Ø18мм), стальная арматура свайных фундаментов здания электрически связанных между собой. Строительной частью проекта предусматриваются выводы от арматуры свай в электрощитовой, которые присоединены к ГЗШ стальной полосой 5x40мм посредством качественной сварки. К ГЗШ так же присоединены защитные проводники распределительной сети, бронированная оболочка кабеля.

На вводе в здание должна быть выполнена главная система уравнивания потенциалов (СУП), соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.д.);
- металлические части централизованных системы вентиляции и кондиционирования.

Сантехнические стояки горячей и холодной воды выполнены в полипропиленовых трубах, по ТЦ №23/2009 Ассоциации «Росэлектромонтаж» присоединение к СУП не требуется.

Стояки отопления выполнены в металлической трубе, выполнено соединение с СУП проводом ПуВ 1х6 мм<sup>2</sup>.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ). Главная заземляющая шина выполняется для вводного устройства. Проводимость главной шины должна быть не менее проводимости PEN - проводника питающей линии. Конструкция шины должна предусматривать возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

Сечение главного проводника уравнивания потенциалов должно быть не менее 6мм<sup>2</sup>, но не более 25мм<sup>2</sup> по меди. Сечения дополнительных проводников системы уравнивания потенциала, связывающих между собой открытые части электрооборудования с металлическими строительными конструкциями должны быть не менее сечения защитного проводника, подключенного к этому электрооборудованию.

Трубы канализации, холодной и горячей воды присоединяются к системе уравнивания потенциалов.

Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам следует выполнять сваркой. Главной заземляющей шиной (ГЗШ) является РЕ - шина вводно-распределительного устройства ВРУ, к которым присоединяются внутренние контуры защитного заземления электротехнических помещений жилого дома. Внутренние контуры защитного заземления выполнены полосовой сталью 4х25мм<sup>2</sup>.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) соединена с наружным контуром защитного заземления не менее чем в двух точках полосовой сталью 5х40мм<sup>2</sup>. В качестве наружного контура защитного заземления используется сталь полосовая 5х40мм<sup>2</sup>, укладываемая в котловане, и электроды заземления, вертикальные из стального равнополочного уголка 50х50х5мм<sup>2</sup>, которые соединяются с полосовой сталью при помощи сварки.

Сопротивление растеканию тока контура защитного заземления не нормируется, ПУЭ п.1.7.61.

Оболочка и броня всех прокладываемых кабелей подлежат заземлению путем присоединения к шине РЕ в электрощитовой здания жилого дома.

Согласно СО 153-34.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" здание жилого дома относится к III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле, под слой гидроизоляции (круг Ø8мм)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

с ячейками не более 12х12м.

Токоотводы от молниеприемной сетки проложить к заземлителям не реже 25м по периметру здания. В качестве токоотводов используется арматура колонн, в качестве наружного заземлителя - арматура фундаментной плиты.

#### *Описание системы рабочего и аварийного освещения*

Проектной документацией предусматривается общее рабочее, аварийное (подразделяется на эвакуационное и резервное) освещение на напряжение ~220В. Эвакуационное освещение подразделяется на: освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение). Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения.

В помещениях электрощитовой, насосной, венткамерах запроектированы ящики ЯТП-0,25 220/24В для ремонтного освещения. Над каждым выходом из холла, в комнате пожарного поста, электрощитовой и коридоре, лифтовых холлах предусмотрено аварийное освещение.

Освещение основных помещений, коридоров, лестниц и других помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением МОП осуществляется блоком управления освещением (фотодатчик) во ВРУ, датчиками движения, и местными выключателями. Огни светового ограждения управляются при помощи блока управления типа "день-ночь" 1х220В-1х220В с ФД (яу-СО) по I категории.

Световые указатели "Выход" в автостоянке устанавливаются по 2 шт. (h=0,5 и 2,0м) и подключаются к системе аварийного освещения. Световые указатели "Выход" подключены к сети аварийного питания.

Выбор светильников произведен с учетом необходимой освещенности, экономической эффективности, степени защиты, которые соответствуют категории помещений и условий среды.

Высота установки выключателей в местах общего пользования 1,0 м от пола. Управление общим освещением осуществляется в помещении дежурного, технических помещений выключателями у входов в помещения.

Распределительные и групповые линии от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг-LS скрыто в штукатурке стен, в пустотах плит перекрытий - в гофротрубе.

Обслуживание светильников выполняется с лестниц-стоянок.

#### *Наружное освещение территории.*

В проектных решениях предусмотрено выполнение наружного освещения территории на III этапе строительства.

Нормируемая средняя освещенность принята в соответствии с СП52.13330.2011:

- для территории -10лк,
- для гостевых автостоянок - блк.

В качестве источников света используются светодиодные светильники 70Вт,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

устанавливаемые на металлических опорах при помощи кронштейнов.

Источником электроснабжения является РУ-0,4кВ, ТП-2 и ящик управления серии ЯОУ9602, устанавливаемый в ТП.

Групповая сеть наружного освещения запроектирована кабелем ВБШв 5х4мм<sup>2</sup>, прокладываемым в земле, в траншее типа Т-1 от РУ-0,4кВ к опорам.

Подключение светильников в опорах предусмотрено кабелем ВВГнг-LS 3х1,5мм<sup>2</sup>. Все металлические конструкции опор и кронштейнов имеют защитное покрытие, выполненное методом горячего цинкования.

Для достижения требуемой освещенности проектом принята установка 20 опор со светильниками.

#### **4.2) Система водоснабжения, система водоотведения**

Проектными решениями предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения автостоянки;
- горячего водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны;
- горячего водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны;
- горячего водоснабжения встроенных помещений;
- горячего водоснабжения автостоянки;
- противопожарного водоснабжения жилой части;
- противопожарного водоснабжения и автоматического пожаротушения автостоянки;
- бытовой канализации жилых помещений;
- бытовой канализации встроенных помещений;
- бытовой канализации автостоянки;
- внутренних водостоков дома;
- дождевой канализации;
- производственной канализации.

#### Наружные сети

##### *Наружное водоснабжение*

Источником водоснабжения объекта являются ранее запроектированные на втором этапе строительства внутриквартальные сети водоснабжения.

Для водоснабжения жилого дома 3 этапа строительства предусматривается транзитная прокладка двух ниток водопровода диаметром 150х4,5 мм по ГОСТ 32625-75\* по верхнему уровню подземной автостоянки жилых домов 2-го этапа строительства (дома поз.2 и 3). 2-го этапа строительства. Подключение осуществляется в подземной автостоянке. Проектом предусматривается кольцевание вводов транзитного водопровода с установкой задвижки между двумя нитками.

Для пожаротушения в первом этапе строительства предусмотрено устройство двух противопожарных резервуаров общим объемом 500,0м<sup>3</sup> с

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

прокладкой от резервуаров внутриплощадочных кольцевых сетей и вводами водопроводов для внутреннего пожаротушения. Минимальный напор во внутриплощадочных сетях противопожарного водопровода обеспечен насосными установками.

Заполнение резервуаров предусмотрено от проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой внутриплощадочной сети противопожарного водоснабжения.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется по двум проектируемым вводам диаметром 150 мм.

Гарантированный напор в точке присоединения – 10,0 м вод. ст.

Наружные сети водопровода запроектированы из труб стальных по ГОСТ 3262-75\*.

#### *Наружная канализация*

На территории объекта запроектирована самотечная бытовая канализация.

Бытовые сточные воды по выпускам диаметром 100 мм отводятся в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации и далее по самотечным наружным сетям отводятся в запроектированный на втором этапе строительства коллектор бытовой канализации.

Расчетный расход дождевых сточных вод с кровель составляет 16,29 л/с, с прилегающей территории – 89,03 л/с.

Дождевые и талые воды с кровель здания системой внутренних водостоков самотеком подаются к выпускам дождевой канализации и далее – в лотки для организованного отведения дождевых вод на рельеф.

Дождевые сточные воды с территории отводятся по твердым покрытиям за пределы участка строительства.

Для предварительной очистки сточных вод с территории автостоянок устанавливаются фильтр-патроны ФП (920x1200) НПП «Полихим» с комбинированной загрузкой.

Качественный состав дождевых сточных вод до и после очистки приведен в таблице:

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ до очистки, мг/л	Концентрация загрязняющих веществ после очистки, мг/л
Нефтепродукты	До 8,00	0,05 – 0,3
Взвешенные вещества	До 300,00	До 10,00

Наружные сети бытовой канализации запроектированы из труб безнапорных полипропиленовых гофрированных двухслойных марки ПП-Б «Прагма» SN8 диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-76167990-2005.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

### Внутренние сети

#### *Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части*

Подача холодной воды в здание осуществляется по двум проектируемым вводам диаметром 150мм.

Для учета расходов воды на вводах водопровода предусматривается установка водомерных узлов со счетчиками СВМТ-50Д фирмы «Бетар», с импульсным выходом.

Для учета расхода воды в каждой квартире на каждом внутриквартирном стояке холодного водоснабжения предусматривается квартирный водомерный узел со счетчиком СХВ-15д диаметром 15мм.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – двухзонная.

Потребный напор на холодное водоснабжение на вводе в здание для 1-ой зоны (подвал - 11 этаж) составляет 57,50м вод. ст.

Потребный напор на холодное водоснабжение на вводе в здание для 2-ой зоны (12 этаж - 24 этаж) составляет 96,50 м вод. ст.

Гарантированный напор в точке присоединения – 10,0 м вод. ст.

Для создания необходимых напоров предусматриваются насосные станции:

- для 1-ой зоны водоснабжения жилых помещений «Grundfos» HYDRO MULTI-E 2 CME10-5, укомплектованная двумя насосами - 1 раб., 1 рез. Мощность двигателя P2=5,5 кВт. Рабочая точка насосной станции Q=3,34 л/с, H=59,2 м вод. ст.;

- для 2-ой зоны водоснабжения жилых помещений «Grundfos» HYDRO MULTI-E 2 CRE10-9, укомплектованная двумя насосами - 1 раб., 1 рез. Мощность двигателя P2=5,5 кВт. Рабочая точка насосной станции Q=2,43 л/с, H=106,0 м вод. ст.

На ответвлениях в квартирах к санитарным приборам после запорной арматуры устанавливаются регуляторы давления.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

- на водоснабжение жилых помещений – 153,68 м<sup>3</sup>/сут; 14,61 м<sup>3</sup>/ч; 5,77 л/с, в том числе на горячее водоснабжение – 52,53 м<sup>3</sup>/сут; 8,00 м<sup>3</sup>/ч; 3,13 л/с;

- на полив территории – 2,0 м<sup>3</sup>/сут.

Подача воды в санузлы и помещения КУИ в автостоянке предусмотрена от насосной станции первой зоны.

Материал труб:

- магистральные трубопроводы – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Прокладка предусмотрена совместно с трубопроводами-спутниками отопления в одной изоляции, предусмотренной из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой – сталь оцинкованная листовая толщиной 0,35 мм.

- стояки и поквартирная разводка – из полипропиленовых питьевых труб PN10 по ГОСТ Р 52134-2003. Стояки и трубопроводы, прокладываемые по техническому этажу, изолируются трубчатой изоляцией из вспененного

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13мм.

*Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений*

Подача воды осуществляется от внутренних сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений первой зоны.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений предусматривается установка водомерного узла со счетчиком СХВ-20Д диаметром 20 мм с импульсным выходом фирмы «Бетар».

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – однозонная, тупиковая с нижней разводкой.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 16,0м вод. ст. и обеспечивается от внутренних сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений первой зоны.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

- на водоснабжение встроенных помещений – 0,65 м<sup>3</sup>/сут; 0,54 м<sup>3</sup>/ч; 0,37 л/с, в том числе на горячее водоснабжение – 0,30 м<sup>3</sup>/сут; 0,30 м<sup>3</sup>/ч; 0,21 л/с.

Материал труб:

- магистральные трубопроводы – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Прокладка предусмотрена совместно с трубопроводами-спутниками отопления в одной изоляции, предусмотренной из матов «Технониколь-80» толщиной 30мм покровный слой – сталь оцинкованная листовая толщиной 0,35мм.

- стояки и разводка к приборам – из полипропиленовых питьевых труб PN10 по ГОСТ Р 52134-2003. Стояки и трубопроводы, прокладываемые по техническому этажу, теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13мм.

*Система пожаротушения жилой части и встроенных помещений*

Подача воды на пожаротушение осуществляется по двум проектируемым вводам диаметром 150 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составит 8,7 л/с (3 струи по 2,9л/с).

Система противопожарного водоснабжения жилого дома предусматривается однозонная кольцевая с нижней разводкой и закольцованная сверху, сухотрубная.

Предусмотрены патрубки, выведенные наружу, с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Потребный напор в сети при внутреннем пожаротушении составит 103,9м вод. ст.

Для обеспечения требуемого напора на противопожарные нужды предусматривается противопожарная установка HYDRO MX 1/1 2CR45-5 (1 рабочий, 1 резервный) «Grundfos». Мощность двигателя P2=18,5 кВт. Рабочая точка насосной станции Q=8,7 л/с, H=118,6 м вод. ст.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

диаметром 50мм с рукавом длиной 20,0м и диаметром sprыска 16мм.

У пожарных кранов в отметках 0,000 - +39,300 включительно между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Для каждой квартиры предусматривается первичное средство пожаротушения, оборудованное шаровым краном и шлангом длиной не менее 15м, диаметром 20мм с распылителем.

Противопожарная сеть проектируется из труб стальных по ГОСТ 3262-75\*.

*Система пожаротушения подземной автостоянки*

Расход воды на внутреннее пожаротушение одного отсека составит 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Система противопожарного водоснабжения подземной автостоянки предусматривается кольцевая с верхней разводкой, сухотрубная.

Предусмотрены патрубki, выведенные наружу, с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Потребный напор в сети при внутреннем пожаротушении составит 25,0м вод. ст. и обеспечивается пожарной насосной установкой автоматического пожаротушения автостоянки.

Для снижения избыточного напора на сети противопожарного водоснабжения после насосной станции автоматического пожаротушения на ответвлении к внутренним пожарным кранам устанавливается регулятор давления «после себя».

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов диаметром 65мм с рукавом длиной 20,0м и диаметром sprыска 19мм.

Расход воды на автоматическое (спринклерное) пожаротушение составляет 11,0л/с и обеспечивается установкой автоматического пожаротушения, жockey-насосом от системы автоматического пожаротушения подземной автостоянки.

Трубопроводы системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения запроектированы из труб стальных по ГОСТ 3262-75\*.

*Система горячего водоснабжения жилой части*

Источником теплоснабжения является отдельно стоящая блочно-модульная котельная.

Горячее водоснабжение запроектировано от индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) по закрытой схеме.

Система горячего водоснабжения двухзонная:

- 1-ая зона горячего водоснабжения (подвал – 11 этаж) – с нижней разводкой (параллельные стояки). Циркуляционные стояки присоединяются к магистральному циркуляционному трубопроводу и далее в ИТП;

- 2-ая зона водоснабжения (12 этаж – 24 этаж) – с верхней разводкой и секционными узлами: вода по главным стоякам из ИТП подается в верхнее техническое пространство, откуда по кольцующей перемычке и стоякам

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

поступает к потребителям.

Для приготовления горячей воды первой зоны используется холодная вода от первой зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения, для приготовления горячей воды второй зоны используется холодная вода от второй зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Система горячего водоснабжения первой зоны выполнена с нижней разводкой и циркуляцией по стоякам.

Система горячего водоснабжения верхней зоны выполнена с верхней разводкой по техэтажу на отм. +70,350 и циркуляционной системой.

Учет холодной воды, направляемой на приготовление горячей воды, осуществляется водосчетчиками СВМ-40 диаметром 40 мм фирмы «Бетар», установленными в ИТП.

Для учета расхода горячей воды в квартирах предусматривается установка счетчиков СГВ-15Д диаметром 15мм.

Расчетный расход горячей воды на горячее водоснабжение жилых помещений составляет: 40,20м<sup>3</sup>/сут; 6,52м<sup>3</sup>/ч; 2,61л/с.

Материал труб:

- магистральные трубопроводы, проходящие под потолком верхнего уровня подземной автостоянки, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*;

- трубопроводы на всех этажах и на стояках, а также поквартирная разводка – из полипропиленовых питьевых труб PN25 (армированные) по ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральный трубопровод по техэтажу и стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13 мм.

Магистральный трубопровод, прокладываемый в подземной стоянке, теплоизолируется фольгированными прошивными матами «Технониколь-80» толщиной 30мм, покровный слой – сталь оцинкованная листовая толщиной 0,35 мм.

*Система горячего водоснабжения встроенных помещений*

Горячее водоснабжение запроектировано от ИТП.

Система горячего водоснабжения однозонная, с циркуляцией.

Расчетный расход воды на горячее водоснабжение составляет:

- на горячее водоснабжение встроенных помещений – 0,30м<sup>3</sup>/сут; 0,30м<sup>3</sup>/ч; 0,21л/с.

Материал труб:

- магистральные трубопроводы, проходящие под потолком верхнего уровня подземной автостоянки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*;

- трубопроводы на всех этажах и на стояках, а также поквартирная разводка – из полипропиленовых питьевых труб PN25 (армированные) по ГОСТ Р 52134-2003.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

Магистральный трубопровод по техэтажу и стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13мм.

Магистральный трубопровод, прокладываемый в подземной стоянке, теплоизолируется фольгированными прошивными матами «Технониколь-80» толщиной 30мм, кровельный слой – сталь оцинкованная листовая толщиной 0,35мм.

#### *Бытовая, производственная канализация*

Расчётный расход бытовых сточных вод от жилого дома, включая встроенные помещения, составляет 151,68 м<sup>3</sup>/сут; 14,61 м<sup>3</sup>/ч; 7,37 л/с.

Бытовые сточные по выпускам диаметром 110мм отводятся в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации. Отвод стока от приборов в автостоянке (помещение охраны и КУИ) осуществляется насосной установкой Sololift2 WC-1 и Sololift2 D-2 «Grundfos». С последующим отводом в сеть бытовой канализации жилого дома.

Сточные воды от пожаротушения автостоянки отводятся в дренажный приямок, расположенный на втором уровне автостоянки. В приямке установлены 2 насоса GRUNDFOS марки DP10.50.15.2.50B (1 рабочий; 1 резервный) производительностью 6,9л/с, напором 13,0м вод. ст. Насосы автоматически перекачивают воду на отмостку здания при срабатывании системы пожаротушения.

Для удаления аварийных вод из помещения насосных станций и ИТП предусмотрен трап с отводом стоков на второй уровень автостоянки, из которого сточные воды самотеком поступают в дренажный приямок и откачиваются насосами на отмостку здания.

#### Материал труб:

- внутренняя самотечная сеть бытовой канализации – из полипропиленовых труб ООО «Синикон» диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013;
- прокладка труб по первому этажу подземной автостоянки и выпуски – из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98;
- напорная сеть канализации – из стальных труб диаметром 108x3,5 мм по ГОСТ 3262-75\*.

#### *Внутренние водостоки*

Отведение дождевых и талых вод с кровель предусматривается системой внутренних водостоков. На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электрообогрев в зимний период. Водосточные воронки предусмотрены диаметром 100мм с электрообогревом.

Материал труб: сеть внутренних водостоков – из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водостоков SINIKON RAIN FLOW 100 диаметром 110мм по ТУ 2248-010-42943419-2011, на подземном этаже – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

### 4.3) Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети

#### *Климатические данные:*

- расчётная температура наружного воздуха:
 

для холодного периода года (по параметрам Б)	минус 19 <sup>0</sup> С;
для теплого периода года (по параметрам А)	плюс 27 <sup>0</sup> С;
для теплого периода года (по параметрам Б)	плюс 30 <sup>0</sup> С;
- средняя температура за отопительный период
- продолжительность отопительного периода

минус 0,1<sup>0</sup>С;

166 суток.

#### *Теплоснабжение:*

Источником теплоснабжения жилого дома является котельная АО «Теплокоммунэнерго», расположенная на территории жилого комплекса.

Теплоносителем служит горячая вода с параметрами 95-70<sup>0</sup>С. Давление в подающем трубопроводе 0,45МПа, давление в обратном трубопроводе 0,15МПа.

Теплоносителем для системы теплоснабжения приточных установок служит горячая вода с параметрами 95-70<sup>0</sup>С. Давление в подающем трубопроводе 0,45 МПа, давление в обратном трубопроводе 0,15 МПа.

Трубопроводы тепловой сети от котельной к узлу управления жилого дома проложены через помещения автостоянки и в пределах теплового пункта, выполняются из бесшовных трубопроводов по ГОСТ 8732-78 и изолируются негорючими цилиндрами, толщиной 40мм, с покровным слоем из тонколистовой стали, толщиной 0,35мм.

Регулирование параметров теплоносителя для систем теплоснабжения приточных установок осуществляется по зависимой схеме с установкой узлов насосного смешения, оборудованных регулируемыми клапанами с электроприводом, датчиками температуры теплоносителя, датчиками температуры воздуха, подаваемого в помещение, смесительными насосами. Комплект автоматики и смесительные узлы поставляются в комплекте с приточными установками.

Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами 80-60<sup>0</sup>С. Подключение систем отопления нижней зоны здания (1÷11 этажи) осуществляется по независимой схеме. Подключение систем отопления верхней зоны (12÷24 этажи) здания осуществляется по независимой схеме.

Предусматривается устройство двух независимых систем отопления для нижней и верхней зон здания. Для каждой системы отопления предусмотрено устройство индивидуального узла управления, расположенного на верхнем уровне автостоянки на отм.-4,000м в помещении ИТП.

Регулирование температуры подающего теплоносителя осуществляется по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха. Подключение системы ГВС предусмотрено по закрытой схеме с установкой пластинчатых теплообменников (2 по 50% мощности). Вода для нужд горячего водоснабжения подается с температурой 70<sup>0</sup>С.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

В состав узла управления нижней зоны (1÷11 этажи) системы отопления входят:

- регулирующий клапан с электроприводом;
- регулятор температуры электронный (контроллер);
- циркуляционные насосы системы отопления;
- повысительный насос на трубопроводе подпитки;
- датчики температуры теплоносителя;
- датчик температуры наружного воздуха;
- пластинчатые теплообменники (2 по 50%) системы ГВС;
- пластинчатые теплообменники системы отопления;
- циркуляционные насосы системы ГВС.

В состав узла управления верхней зоны (12÷24 этажи) системы отопления входят:

- регулирующий клапан с электроприводом;
- регулятор температуры электронный (контроллер);
- циркуляционные насосы системы отопления;
- повысительный насос на трубопроводе подпитки;
- датчики температуры теплоносителя;
- датчик температуры наружного воздуха;
- пластинчатые теплообменники (2 по 50%) системы ГВС;
- пластинчатые теплообменники системы отопления;
- циркуляционные насосы системы ГВС.

#### *Отопление*

Системы отопления приняты:

- на первом этаже в офисных помещениях – двухтрубные, попутные, со скрытой горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола;
- в помещениях жилого дома – двухтрубные, тупиковые, со скрытой горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола.

Для обеспечения учета тепловой энергии и теплоносителя, потребляемого жилым домом, предусмотрена установка индивидуальных счетчиков тепловой энергии и теплоносителя в каждой квартире.

Для обеспечения учета тепловой энергии и теплоносителя, потребляемого встроенными помещениями, предусмотрена установка индивидуальных счетчиков тепловой энергии и теплоносителя в каждом офисе.

Учет общего потребления тепловой энергии и теплоносителя предусмотрен в составе котельной, расположенной на территории жилой застройки.

Отопительные приборы:

- в квартирах, встроенных помещениях общественного назначения и лифтовых холлах – биметаллические секционные радиаторы, высотой 500мм;
- в хозяйственно-питьевых насосных, насосных пожаротушения, помещений для хранения, расположенных на отм -4,000м – регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91;
- в помещениях: электрощитовой, расположенных на отм.-4,000м –

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

настенные электрические конвекторы. Регулировка теплоотдачи отопительных приборов осуществляется от встроенного терморегулятора. Класс защиты IP24.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, установленных в жилых и офисных помещениях, на подающей подводке предусматриваются автоматические терморегуляторы, а на обратной подводке – шаровые краны, обеспечивающие возможность отключения прибора без спуска воды из системы.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны, установленные на отопительных приборах в верхних точках систем отопления, в узлах управления через автоматические воздухоотводчики.

Удаление воздуха из системы теплоснабжения приточных установок осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы теплоснабжения.

Опорожнение системы отопления и теплоснабжения осуществляется при помощи дренажных кранов и трубопроводов, установленных в тепловых пунктах и на стояках системы отопления.

Гидравлическая увязка систем отопления и теплоснабжения здания выполняется при помощи автоматических балансировочных кранов, установленных в узлах управления, на стояках системы отопления и на поквартирных распределительных поэтажных гребенках.

На стояках системы отопления встроенных помещений предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения, трубопроводы-спутники, а также трубопроводы, проложенные в общих коридорах здания, выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Горизонтальная разводка по жилому дому и офисам, выполняется из трубопроводов из сшитого полиэтилена, проложенных скрыто в конструкции пола. Горизонтальные трубопроводы теплоизолированы трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой, толщиной 9мм.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения, а также трубопроводы-спутники, проложенные в автостоянке и в пределах теплового пункта, теплоизолированы негорючими цилиндрами, толщиной 20мм, покровный слой – сталь тонколистовая, толщиной 0,35мм.

Стояки систем отопления покрываются теплоизоляционными трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой, толщиной 13мм, покровный слой – стеклопластик рулонный типа РСТ.

Проектом предусматривается прокладка трубопроводов системы холодного водоснабжения в общей тепловой изоляции совместно с трубопроводами-спутниками, для исключения замерзания воды,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

транспортируемой по неотапливаемым помещениям автостоянки.

Для компенсации тепловых удлинений на горизонтальных магистральных трубопроводах, проложенных в помещении автостоянки, и на стояках системы отопления предусматривается установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

В местах пересечения трубопроводов стен и перекрытий, трубопроводы проложены в стальных гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами.

#### *Вентиляция*

Предусмотрены обособленные системы вентиляции для помещений различного функционального назначения каждого пожарного отсека здания.

Воздухообмен в жилых помещениях составляет:

- кухни с электрическими плитами –  $60\text{ м}^3/\text{час}$  на плиту;
- санузлы, ванны, совмещенные санузлы –  $25\text{ м}^3/\text{час}$ ;
- кладовые – 0,2-крат;
- жилая комната, гостиная, спальня –  $30\text{ м}^3/\text{ч}$  на одного человека.

Воздухообмен во встроенных офисных помещениях принят из условия обеспечения  $40\text{ м}^3$  приточного воздуха на каждого сотрудника.

Воздухообмен во встроенных помещениях для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста принят в объеме 1,5 крат, но не менее  $40\text{ м}^3$  приточного воздуха на каждого посетителя.

Воздухообмен во встроенных помещениях для занятий физической культурой принят из условия обеспечения  $80\text{ м}^3$  приточного воздуха на каждого занимающегося.

Воздухообмен в помещениях автостоянок принят по условия разбавления выделяющихся вредностей, но не менее 2-х крат.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена для помещений:

- совмещенных санузлов (кроме санузлов 10, 11 (для 11-ти этажных секций и 23, 24 этажей – для 24-х этажных секций);
- кухонь (кроме кухонь 10, 11 (для 11-ти этажных секций и 23, 24 этажей – для 24-х этажных секций);
- кладовых уборочного инвентаря;
- помещений хранения;
- электрощитовых;
- насосной (в зимнее время);
- насосной пожаротушения (в нерабочем режиме);
- тепловых пунктов.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена для следующих помещений:

- санузлов, расположенных на 10, 11 этажах – для 11-ти этажных секций и 23, 24 этажей – для 24-х этажных секций;
- кухонь, расположенных на 10, 11 этажах (для 11-ти этажных секций) и 23, 24 этажей – для 24-х этажных секций;
- насосной пожаротушения (в рабочем режиме);

- автостоянки;
- встроенных помещений.

Для каждого пожарного отсека здания предусмотрены обособленные системы общеобменной вентиляции.

Вентиляция жилой части – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток организован через воздушные клапаны для микропроветривания, установленные в конструкции оконных переплетов. На 10, 11 этажах – для 11-ти этажных секций и 23, 24 этажей – для 24-х этажных секций жилого дома в помещениях санузлов и кухонь предусматривается установка осевых вентиляторов.

Удаление воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции жилого дома с естественным побуждением осуществляется через вентиляционные шахты, выполненные в строительных конструкциях с пределом огнестойкости EI120. Вытяжные решетки, установленные в обслуживаемых помещениях, выполнены из алюминиевого профиля в виде рамки с горизонтально и вертикально установленными регулируемые жалюзи.

Вытяжной воздух из жилых помещений поступает в объем теплого чердака через оголовки вентиляционных шахт, в виде диффузоров, выведенные на 0,6 м выше пола теплого чердака. Выброс вытяжного воздуха из объема теплого чердака осуществляется двумя вытяжными шахтами, оборудованными дефлекторами, установленными на кровле здания. Высота общих вытяжных шахт составляет 4,5 м от перекрытия теплого чердака.

Вентиляция насосной пожаротушения – естественная, при выключенных насосах пожаротушения. Система механической вытяжной вентиляции предусмотрена для работы во время пожара. Включение вентилятора системы заблокировано с включением оборудования пожарной насосной станции.

Вентиляция автостоянки – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточные установки размещены в помещениях автостоянок (степень защиты от поражения электрическим током IP54).

Подача приточного воздуха системами осуществляется в верхнюю зону вдоль проездов. Для приточных систем предусмотрена установка нормально открытых противопожарных клапанов при присоединении к воздухозабору.

Удаление воздуха вытяжными системами с резервом предусматривается из нижней (50%) и верхней (50%) зон. Системы общеобменной вытяжной вентиляции, предназначенные для удаления воздуха из автостоянки, предусмотрены с резервом 100% на требуемый воздухообмен.

Воздуховоды, прокладываемые в пределах автостоянки, предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм. Оборудование вытяжных систем расположено на кровле жилого дома (степень защиты от поражения электрическим током IP54). Выброс воздуха вытяжными системами осуществляется на высоту не менее 2-х метров над уровнем кровли жилого дома.

Вентиляция встроенных помещений – приточно-вытяжная с механическим



и естественным побуждением.

Наружный воздух, подаваемый приточными установками, очищается в фильтрах класса G3. В зимний период приточный воздух подается в помещения после очистки и подогрева в калориферах. Автоматика поставляется в комплекте с приточными системами и поддерживает заданные параметры воздуха в зимний период года. Приточные установки установлены в обслуживаемых помещениях (степень защиты от поражения электрическим током IP54).

Вытяжные установки также установлены в обслуживаемых помещениях (степень защиты от поражения электрическим током IP54).

Подача и удаление воздуха из помещений предусматривается через вентиляционные решетки, регулирующие расход воздуха, направление и диапазон действия потока.

Воздухозабор для систем приточной общеобменной вентиляции предусмотрен не ниже 2 метров от уровня земли.

Для замеров воздуха и чистки, на воздуховодах вентсистем предусматривается установка лючков. Количественное регулирование воздуха в вентсистемах осуществляется установкой шиберов на ответвлениях воздуховодов.

Выброс воздуха системами общеобменной вентиляции, расположенными в обслуживаемых помещениях, предусмотрен на высоте не менее 2 м от уровня земли, на расстоянии 8 м от воздухозаборных устройств приточной общеобменной вентиляции.

Для ограничения доступа посторонних лиц к вентиляционным установкам, расположенным на кровле здания, предусмотрено устройство защитного ограждения.

При пересечении воздуховодами противопожарных преград, предусматривается установка огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводом.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции в пределах пожарного отсека предусмотрены плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной 0,8мм, покрываются огнезащитным покрытием для обеспечения требуемого предела огнестойкости – EI30.

Транзитные воздуховоды вытяжных систем, обслуживающие помещение автостоянки и проложенные за пределами пожарного отсека, предусмотрены плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, покрываются огнезащитным покрытием для обеспечения требуемого предела огнестойкости – EI 150.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки уплотнить негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости конструкции.

#### *Кондиционирование*

Для обеспечения нормативных параметров воздуха в теплый период года во встроенных помещениях офисного назначения предусмотрены

#### обособленные системы кондиционирования.

Воздух в помещениях охлаждается компактными потолочными внутренними блоками. Холодопроизводительность установок выбрана с учетом поглощения тепловыделений от людей, оборудования, освещения и солнечной радиации.

Для транспортировки хладоносителя систем холодоснабжения предусмотрены медные трубки. Трубопроводы хладоносителя покрыты трубной теплоизоляции трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой толщиной 9 мм. Хладоноситель для компрессорно-конденсаторных блоков – фреон R410A.

#### *Противодымная вентиляция*

Предусмотрены обособленные системы противодымной вентиляции для помещений различного функционального назначения каждого пожарного отсека здания.

Предусмотрены следующие системы вытяжной противодымной вентиляции здания:

- удаление продуктов горения из коридоров жилой части здания;
- удаление продуктов горения из помещения автостоянки;
- удаление продуктов горения из закрытой рампы автостоянки.

Предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции здания:

- компенсация удаления продуктов горения из коридоров жилого дома;
- подача воздуха в зону безопасности для МГН при закрытой двери;
- подача воздуха в зону безопасности для МГН при открытой двери;
- подача воздуха в надземную часть шахт лифтов, работающих в режиме «перевозка пожарных подразделений»;
- подача воздуха в надземную часть шахт лифтов, работающих в режиме «пожарная опасность»;
- компенсация удаления продуктов горения из автостоянки;
- подача воздуха в лифтовые холлы автостоянки;
- подача воздуха в тамбур-шлюзы при лифтах подземной автостоянки;
- подача воздуха в закрытую рампу автостоянки;
- подача воздуха в подземную часть шахт лифтов, работающих в режиме «перевозка пожарных подразделений»;
- подача воздуха в подземную часть шахт лифтов, работающих в режиме «пожарная опасность».

Подача приточного воздуха, предназначенного для компенсации объемов, удаляемых из помещений продуктов горения при пожаре, осуществляется в нижнюю зону защищаемых помещений через противопожарные клапаны нормально закрытые с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводом.

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс воздуха

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен на высоте не менее 2м от уровня кровли жилого здания.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции для шахт лифтов предусмотрены плотными, класса герметичности «В», из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм и покрываются огнезащитным покрытием для достижения требуемого предела огнестойкости EI120. В указанных системах приточной противодымной вентиляции предусмотрена установка клапанов нормально закрытых с пределом огнестойкости EI 120 с электроприводом.

Воздуховоды остальных систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены плотными, класса герметичности «В», из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием для достижения требуемого предела огнестойкости EI30. В указанных системах приточной противодымной вентиляции предусмотрена установка клапанов нормально закрытых с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводом.

Транзитные воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции, обслуживающие помещения автостоянок, предусмотрены плотными, класса герметичности «В», из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием для достижения требуемого предела огнестойкости EI150. Проектом предусмотрена установка клапана нормально закрытого с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводом.

Воздуховоды остальных систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием для достижения требуемого предела огнестойкости EI30. В указанных системах приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрена установка клапанов дымоудаления нормально закрытых с пределом огнестойкости EI 120 с электроприводом. Воздуховоды систем дымоудаления, проложенные на кровле, запроектированы из черной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 1,2мм, соединения на сварке.

Строительные конструкции, предусмотренные для транспортировки продуктов горения и наружного воздуха систем приточной противодымной вентиляции, выполненные из строительных конструкций (кирпичной кладки, толщиной 250 мм и монолитного железобетона) имеют предел огнестойкости не менее EI150.

*Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:*

Жилой дом поз.4 (III этап):

Жилой дом со встроенными помещениями:	3 296 165 Вт;
Жилая часть:	3 153 515 Вт;
на отопление	2 577 515 Вт;
на горячее водоснабжение	576 000 Вт;
Нежилая часть (встроенные помещения):	142 650 Вт;
на отопление	82 500 Вт;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

на вентиляцию	36 750 Вт;
на горячее водоснабжение	23 400 Вт;
Расход холода:	125 000 Вт.

#### 4.4) Сети связи

Для наружных сетей связи проектом предусмотрено строительство одноотверстной кабельной канализации от ул. Дранко 112/1 существующего блока кабельной канализации до здания.

Прокладка волоконно-оптического кабеля связи предусмотрена от ПСМ 232/234 (ул. Дранко 112/1) по существующей и вновь проектируемой кабельной канализации по трассе: ул. Дранко, ул. Мечникова и далее до здания №4 и установленного в нем телекоммуникационного шкафа 19".

Строительство и прокладка кабельной канализации выполняется ПНД трубами SDR 80 диаметром 63мм со сборными железобетонными смотровыми устройствами. Проектной документацией предусмотрена прокладка в существующей кабельной канализации и вновь построенной кабельной канализации оптического кабеля марки ОКБ-0,22-16П.

##### *Радиофикация*

В проектируемом шкафу 19" предусмотрена установка узлов приема и распределения программ проводного радиовещания УПРППРВ (конвертора IP/СПР). Магистральная линия проводного радиовещания выполняется кабелем ПТПЖ 2x1,2 до этажных коммутационных коробок. От коммутационных коробок до абонента, линия прокладывается скрыто под штукатуркой кабелем ПТПЖ 2x0,6.

Радиорозетки РПВ-2 устанавливаются в соответствии:

- в 1-но-комнатных квартирах – в кухне и общей комнате;
- в 2-х-комнатных квартирах – в кухне и общей комнате;
- в 3-х-комнатных квартирах – в кухне, общей комнате и одной из спален.

##### *Система коллективного приема телевидения*

Для системы эфирного телевидения предусмотрено телевизионное оборудование фирмы WISI (Германия), обеспечивающее работу сети в диапазоне 47-862 МГц.

В слаботочных стояках смонтированы ответители ТВ сигнала, обеспечивающие необходимый уровень сигнала на абонентских отводах в соответствии с расчётной схемой.

##### *Система контроля и управления доступом*

Для ограничения доступа в здание на дверях и рядом устанавливается следующее оборудование:

- блок вызова «МК2007-RF(MF)E»;
- блок питания «МЕТАКОМ БП-2У»;
- электромагнитный замок «МЕТАКОМ ML-250»;
- кнопка выхода;
- доводчик дверной.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

В помещениях квартир, в прихожих устанавливаются абонентские трубки ТКП-12D. Трубки подключаются кабелем КСВВнг(А)-HF 1x2x0,5. Для магистральной части используется кабель КСВВнг(А)-HF 1x2x1,0.

*Система охранной сигнализации.*

Для системы охранной сигнализации технических и служебных помещений предусмотрены:

- акустический извещатель разбития стекла типа С2000-СТ для охраны оконных проемов;
- магнитоконтактный извещатель типа С2000-СМК для охраны дверных проемов.

Приемно-контрольное оборудование, пульта управления размещены в помещении консьержа, а также на этажах здания, и предусмотрено разделом АПС.

Адресная линия связи ДПЛС выполняется кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5.

*Система телефонной связи и интернет*

Для организации систем телевидения, телефонии и интернет, предусмотрена сеть GPON.

Сеть GPON предусматривает прокладку оптоволокна непосредственно в жилище абонента через оптический делитель на каждом этаже.

*Диспетчеризация лифтов*

Для диспетчеризации лифтов в лифтовом холле на верхнем этаже каждой секции устанавливается по одному концентратору универсальному КУН-2ДМ из состава АСУД-248 подключаемые к лифтовым станциям. Кабельные линии связи от КУН-2ДМ, выполняемые кабелем типа КПСЭнг(А)-FRH. 2x2x0,5.

*Система двусторонней связи между диспетчером и МГН*

Системой связи зон безопасности МГН с диспетчером оборудуются лифты, пожаробезопасные зоны МГН, санузлы для инвалидов, а также насосная станция пожаротушения. В качестве системы связи используется оборудование GetCall:

- пульт селекторной связи GC-9036D6;
- абонентское устройство GC-2201PU;
- коридорная лампа КЛ-7.1КД;

Оборудование подключается кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1.

#### **4.5) Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей при пожаре**

Проектной документацией предусмотрены следующие установки противопожарной защиты:

- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- автономная пожарная сигнализация;
- автоматическая система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

*Автоматическая пожарная сигнализация.*

Для автоматической системы пожарной сигнализации предусмотрены

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

адресные дымовые пожарные извещатели типа ДИП-34А, устанавливаемые:

в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах жилой части, общественных и технических помещениях. На путях эвакуации предусмотрены ручные адресные пожарные извещатели типа ИПР 513-3А.

Для приема сигналов о пожаре и контроля состояния шлейфов адресной пожарной сигнализации предусмотрены контроллеры двух проводной линии «С2000-КДЛ». Для управления всем комплексом технических средств предусмотрен пульт контроля и управления «С2000М» с блоками индикации.

Для передачи сигнала о пожаре на пульт пожарной охраны предусмотрена объектовый прибор радиоканальной системы передачи данных «Око».

*Автономная пожарная сигнализация.*

Для автономной пожарной сигнализации во всех жилых помещениях предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели типа ИП212-50М.

*Система оповещения людей о пожаре.*

Система оповещения людей в зданиях предусмотрена:

2-го типа для жилой части здания и для общественных помещений;

4-го типа для подземной автостоянки.

В качестве световых указателей «Выход» и направления движения предусмотрены оповещатели световые «Блик-С» для звукового оповещения - оповещатели АС-24.

Речевое оповещение автостоянки предусмотрено с применением прибора управления речевым оповещением «Рупор – 300» и речевыми оповещателями ROXTON WP-10Т.

Для обратной связи зон оповещения в помещении охраны автостоянки предусмотрена система диспетчерской связи «Рупор-Диспетчер».

Кабельная сеть систем противопожарной защиты выполнена кабелями типа FRHF.

*Комплект 09/06-10-04-ПБ.3.*

Комплектом чертежей предусмотрены автоматическая водяная спринклерная установка пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод.

Автоматическая спринклерная установка пожаротушения включает в себя:

- источник водоснабжения установки пожаротушения;
- узел управления установкой пожаротушения;
- сеть подводящих, питательных и распределительных трубопроводов с установленными на них оросителями;
- комплекс электротехнических средств сигнализации и управления установкой пожаротушения.

В качестве узлов управления установки пожаротушения приняты узлы управления спринклерные воздушные УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 с акселератором с условным проходом 100мм, размещенные в помещении насосной станции пожаротушения на отм. -2,500м.

В качестве оросителей приняты оросители спринклерные водяные

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

тонкораспыленной воды CBSo-ПBo(д)0,13-R1/2P57.B3- «Аква-Гефест», установленные на распределительных трубопроводах установки пожаротушения в защищаемых помещениях головками вверх.

Расход автоматической установки водяного пожаротушения автостоянки составляет 12 л/сек. с интенсивностью орошения не менее 0,06 л/(с\*м<sup>2</sup>).

Для пожаротушения автостоянки предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 10,4 л/с (2 пожарные струи по 5,2 л/с). Внутренний противопожарный водопровод запитывается от насосов, подающих воду на автоматическую водяную установку спринклерного пожаротушения тонкораспыленной водой.

Питающие и распределительные трубопроводы секции сухотрубы.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения для автостоянки принята повысительная насосная станция пожаротушения, размещенная на отм. -2,500м в осях 29/1-33, рядах С"-Х".

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения в насосной станции предусмотрена комплектная насосная установка VinTech RFPs 2BL/260-37/2 + Ops, обеспечивающая Q=25л/с и напор H=90 м.в.ст.

За расчетный расход воды при подборе насосов пожаротушения принят максимальный расход воды автоматической установки пожаротушения автостоянки 14 л/сек и 10,2 л/сек противопожарного водопровода.

В качестве автоматического водопитателя установки пожаротушения принят насос жockey с мембранным расширительным баком емкостью 80л, предусмотренный комплектно с насосной станцией пожаротушения.

Для заполнения распределительного трубопровода предусмотрен компрессор марки KB7 с осушителем воздуха OB42.

Источником водоснабжения установки пожаротушения приняты резервуары противопожарного запаса воды.

Насосная установка пожаротушения предусмотрена комплектно с автоматикой управления, обеспечивающей включение насосов при пожаре и переключение рабочего насоса на резервный, при неисправности рабочего и обеспечения необходимого напора и расхода систем.

Включение насосов автоматического пожаротушения предусмотрено в автоматическом режиме при срабатывании узла управления или при падении давления в кольцевом трубопроводе более чем на 1 кг/см<sup>2</sup>.

Для приема сигналов от датчиков контроля положения запорной арматуры, сигнализаторов давления узлов управления, насосной установки пожаротушения предусмотрен прибор приемно – контрольный типа «Сигнал 20П». Для подключения реле потока предусмотрены адресные расширители типа «С2000-AP2», включенные в адресную линию, предусмотренную комплектом комплексной автоматизации.

Для дистанционного управления электропроводом задвижки противопожарного водопровода предусмотрен сигнально пусковой блок,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

«С2000-СП1» команда на управление, которого предусмотрена с кнопок дистанционного управления, установленных в шкафах пожарных кранов и учтенных комплектом комплексной автоматики.

Возле патрубков, установленных на фасаде для подключения пожарной техники, предусмотрен световой указатель, включаемый при пожаре от выходных реле прибора приемно-контрольного.

Вся сигнализация о состоянии установки пожаротушения (о пожаре, о срабатывании установки, о неисправностях в установке) вынесена на пульт контроля и управления «С2000М» с блоком индикации «Поток-БКИ», установленный в помещении охраны и учтенным комплектом автоматической пожарной сигнализации.

Электропитание установки пожаротушения предусмотрено по 1-й категории электроснабжения от двух независимых источников питания, с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

На фасаде здания, возле патрубков для подключения передвижной пожарной техники предусмотрено световое табло с надписью «Для пожарных машин».

Кабельная сеть предусмотрена кабелем типа FRLS.

#### **4.6) Диспетчеризация и автоматизация управления инженерными системами**

##### *Автоматизация вентиляции*

Для управления приточными и вытяжными установками вентиляции при пожаре и загазованности в помещении автостоянки, предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1», подключаемые к линии связи автоматической пожарной сигнализации. Для вытяжной установки, обслуживающей насосную станцию пожаротушения предусмотрено одновременное включение ее с включением насосной станции пожаротушения.

Управление системами противодымной защиты здания предусмотрено:

- в автоматическом режиме от установки пожарной сигнализации при достижении 2-го уровня задымленности в помещении;
- дистанционно от устройства дистанционного пуска адресного «УДП513-ЗАМ» исп. 02, предусмотренных у шкафов пожарных кранов, а также с пультов управления «С2000-ПУ», предусмотренных в помещениях охраны.

Для опробования работоспособности клапанов предусмотрены кнопки ручного управления, установленные непосредственно у клапанов.

При возникновении пожара предусмотрено включение вытяжной системы вентиляции с опережением на 20-30 сек. раньше приточной системы.

Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающим клапаном предусмотрены адресные сигнально-пусковые блоки «С2000-СП4/220», для управления приточными и вытяжными вентиляторами противодымной защиты здания предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1»,



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

подключаемые к шкафам управления противодымной вентиляции.

#### *Автоматизация противопожарного водопровода*

Для противопожарного водопровода жилого дома предусмотрена насосная станция «Grundfos» серии Hydro в комплекте со шкафом автоматики. Противопожарный водопровод подземной автостоянки подключен к насосной станции автоматического водяного пожаротушения. Для дистанционного включения насосной станции противопожарного водопровода и задвижек с электроприводом жилой части предусмотрена установка кнопочных постов в шкафах пожарных кранов на этажах жилого дома, для противопожарного водопровода автостоянки - установка кнопок дистанционного управления. Проектом автоматизации предусмотрена передача сигнализации о состоянии насосной установки и задвижек с электроприводом через адресный расширитель «С2000-АР8», включенный в адресную линию связи контроллера «С2000-КДЛ», установленного на посту охраны подземной автостоянки. Включение насосной установки пожаротушения в автоматическом режиме предусмотрено по сигналу автоматической пожарной сигнализации жилого дома от релейного блока «С2000-СП1», установленного в помещении насосной. Автоматика управления насосной установкой автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода предусмотрена комплектом проектных решений по автоматическому водяному пожаротушению.

#### *Автоматизация хозяйственно-питьевого водоснабжения*

Хозяйственно-питьевые насосы поставляются комплектно с приборами автоматики управления и обеспечивают необходимый расход и напор воды в хозяйственно-питьевом водопроводе.

Для удаления сточных вод из дренажных приемков, расположенных в подземной автостоянке проектом предусмотрены дренажные насосы с приборами управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Для контроля аварийных уровней в дренажных приемках и передачи информации в помещение с круглосуточным персоналом предусмотрены поплавковые выключатели НТ-М15, включенные в адресную линию связи через адресный расширитель «С2000-АР2».

Сигнализация о неисправности насосной установки хозяйственно-питьевого водопровода, аварийных уровнях в дренажных приемках предусмотрена в помещении охраны на блоке индикации «С2000-БИ», предусмотренном комплектом автоматической пожарной сигнализации.

#### *Автоматизация контроля загазованности в автостоянке*

Для контроля уровня окиси углерода в помещении автостоянки предусмотрена установка газоанализаторов типа «СОУ-1». Сигнализация о достижении 1 или 2-го порога срабатывания выводится на блоке индикации, расположенном на посту охраны, так же при достижении 2-го уровня загазованности выдается управляющий импульс на включение вытяжной вентиляции автостоянки.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

#### *Регулирование движения на въездах в автостоянку*

Для регулирования движения на въездах в автостоянку предусмотрена установка отдельных светофоров и датчиков движения как на выезде так и на въезде. Для управления светофорами предусмотрен контроллер управления светофорами типа К2С.

Кабельная сеть системы пожарной автоматики предусмотрена кабелями типа FRLS, остальных систем кабелем типа LS.

#### **4.7) Технологические решения**

На первом этаже жилого дома в секциях 2\*, 1В, 2а, размещены помещения, предназначенные для игр детей, а также спортивные помещения, помещения охранника и входные группы в жилую часть здания. На первом этаже в секции 1В (в осях Д-Е\1-2) и секции 1В (в осях Ж-И\1-2) расположены офисные помещения.

Обслуживание помещений: поддержание чистоты помещений, текущий ремонт, контроль по безопасности – осуществляет управляющая компания жилого дома. В помещениях общественного назначения выделены игровые досуговые зоны, зоны занятий спортом, подвижных и настольных игр, зоны игр для детей.

Для посетителей в зимнее время предусмотрены зоны хранения обуви и для верхней одежды: стеллажи и напольные вешалки.

Для офисной части секции 1В секции 1В (в осях Д-Е\1-2) рабочие места работников оборудованы современными средствами оргтехники с организацией компьютерного ведения рабочего процесса, согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

#### *Автостоянка*

В подземной части 3 этапа строительства запроектирована 2-уровневая автостоянка закрытого типа. Стоянка закрытого типа, предназначена для постоянного хранения личных автомобилей жильцов дома. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителя по однопутной рампе.

Помещение стоянки - неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке - маневренный.

Согласно принятой схеме расстановки, часть автомобилей имеет зависимый и независимый выезд.

#### **Общая вместимость автостоянки**

Класс (тип) автомобиля	Количество машиномест
	На отм. -2,500
Малый	64
Средний	44
Количество зависимых машиномест	10
Итого:	108

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

	На отм. -4,100
Малый	64
Средний	47
Количество зависимых машиномест	12
Итого:	111
ВСЕГО на 2-х уровнях: машиномест	219
мотоциклмест	18

\* 108- в том числе, 5 мест для МГН;

\* 111- в том числе, 4 места для МГН.

Для сбора разлившегося топлива в автостоянке предусмотрены приямки, перекрытые решетками. Для защиты строительных конструкций предусмотрены колесоотбойные устройства.

Территория автостоянки находится под видеонаблюдением.

Эвакуация с этажей подземной автостоянки предусмотрена непосредственно наружу. Ширина маршей и дверных проемов эвакуационных лестничных клеток в подземной части здания - не менее 1,0 м. Эвакуация из технических помещений в автостоянке предусмотрена через помещения хранения автомобилей.

Режим работы автостоянки - круглосуточно в течение года.

В подземной автостоянке установлены приборы для измерения концентрации СО, соответствующий сигнал с данных приборов подается на пост охраны с круглосуточным дежурством. Пост охраны расположен в каждом пожарном отсеке.

В стоянке принято двухстороннее движение. Постановка автомобилей на места хранения осуществляется задним ходом. Расположение автомобилей на местах хранения обеспечивает свободное открывание дверей для входа и выхода водителя. Заезд автомобилей в автостоянку осуществляется непосредственно с улицы.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с ОНТП 01-91, СП 113.13330.2016.

Ширина внутри гаражных проездов обеспечивает соблюдение габаритов приближения при установке автомобиля или его выезде.

Высота помещений до низа строительных конструкций и коммуникаций обеспечивает свободный проезд автомобилей.

Освещение помещений, их отделка, общеобменная вентиляция выполнены в соответствии с требованиями ОНТП 01-91, СП 113.13330.2016.

Способ уборки помещения стоянки – механизированный, с помощью подметальной машины. Для хранения подметальной машины в каждом пожарном отсеке предусмотрено специальное место хранения оборудования.

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

передвижения автотранспорта – 5 км/час.

Направление выходов из стоянки указано световыми указателями. Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

В помещениях стоянки устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г. №390, а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

Автостоянка снабжена автоматической системой обнаружения пожара.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- каждый пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ;
- помещение автостоянки оборудуется видеонаблюдением.

### **5) Проект организации строительства**

Продолжительность строительства III этапа строительства составляет 6,25 года (75 мес.). Директивная продолжительность принимается на основании письма ООО «СЛАВЯНЕ» №168 от 19.08.2019г. Производство работ предусматривается выполнять в 1 смену.

Согласно календарного графика, согласованного Заказчиком, строительство I, II и III этапов осуществляется поточно-параллельно, одновременно несколькими башенными кранами (письмо ООО «СЛАВЯНЕ» № 179 от 06.09.2019г.).

Строительство осуществляется подрядной организацией, определяемой Заказчиком.

Въезд автотранспорта на территорию стройплощадки предусмотрен с ул. Верхоянской, ул. Мечникова, пер. Андиганского, имеющих твердое асфальтобетонное покрытие. На период устройства подземной части здания III этапа строительства въезд будет осуществляться со стороны пер. Верхоянский по покрытию подземной автостоянки I и II этапа строительства, а также со стороны пер. Андиганский.

Доставка конструкций, строительных материалов предусматривается с завода-изготовителя и баз-поставщиков в г. Ростов-на-Дону специализированным автотранспортом по существующим автомобильным дорогам.

Среднее количество рабочих – 63 человека (состав бригады принимается на основании данных сборников ЕНиР).

В подготовительный период выполняются: ограждение участка производства работ (с козырьком и без), размещение поста охраны, размещение санитарно-бытовых помещений, размещение пунктов

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

противопожарной защиты, организация зон складирования, прокладка временных инженерных коммуникаций, устройство временного освещения, устройство временных дорог, организация пункта мойки колес, геодезические разбивочные работы.

Устройство временного защитно-охранного ограждения III этапа строительства (по границе благоустройства II этапа строительства) осуществляется после сдачи II этапа строительства в эксплуатацию.

Санитарно-бытовые помещения располагаются на свободной территории, а после возведения 3-х этажей переносятся на 1-ый этаж строящегося здания.

Обеспечение строительства временным водо- и энергоснабжением осуществляется от существующих сетей. Расчетная потребность строительства во временном электроснабжении – 260,0кВА. Расчетная потребность строительства во временном водоснабжении 0,715 л/с.

До начала работ основного периода выполняется грубая вертикальная планировка при помощи бульдозера ДЗ-42.

В основной период выполняется:

- устройство ограждающих рядов из буронабивных свай;
- устройство котлована в границах III этапа до проектных отметок;
- устройство разделительных рядов из буронабивных свай с отметки дна котлована;
- армирования грунтов основания плитных фундаментов (фундаментов здания) буронабивными элементами;
- устройство монолитных ж/б фундаментных плит здания и автостоянки;
- установка башенного крана на фундаментную плиту автостоянки;
- устройство монолитных конструкций подземной части здания и конструкций подземной автостоянки в границах III этапа (стен, колонн, диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий и покрытий);
- устройство гидроизоляции подземных конструкций здания и автостоянки;
- обратная засыпка пазух котлована;
- укрепление грунтов основания подземной автостоянки методом цементации;
- устройство монолитных конструкций здания выше отм. 0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий и покрытий);
- каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (поэтажно);
- устройство кровли;
- заполнение оконных и дверных проемов;
- демонтаж башенного крана;
- прокладка наружных и монтаж внутренних инженерных коммуникаций;
- внутренняя и наружная отделка;
- благоустройство прилегающей территории.

Устройство ограждающих рядов выполняется при помощи буровой установки Bauer MBG-12 и/или СО-2 на базе РДК-250, погружение арматурного каркаса выполняется при помощи автомобильного крана КС-

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

45717. Бетонирование свай выполняется стационарным бетононасосом Sany HBT60A-1406D по гибким бетоноводам. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются при помощи автомобильного крана КС-35714.

Разработка котлована выполняется при помощи экскаватора Hyundai R220LC-9S с объемом ковша 1,0м<sup>3</sup>. Разработка котлована осуществляется с вертикальными стенками.

После разработки котлована осуществляется устройство разделительных рядов и армирование основания здания буронабивными элементами. Технология выполнения работ аналогична работам по устройству ограждающих рядов.

Основным грузоподъемным механизмом, выполняющим возведение конструкций подземной и надземной части здания, является башенный кран TDK-8.180 №4.3, с вылетом крюка 35,0м, Linden Comansa LC500 №4.2, с вылетом крюка 25,0 м и Linden Comansa LC500 №4.1, с вылетом крюка 25,0м. На период устройства подземной части здания используется автомобильный кран КС-55729-1В. Бетонирование монолитных ж.б. конструкций осуществляется автобетононасосом, башенным или автомобильным краном. В качестве дополнительного механизма используется автомобильный кран КС-55729-1В (при устройстве конструкций фундаментной плиты и подземной автостоянки). Обратная засыпка выполняется вручную и мини-бульдозером.

Усиление грунтов выполняется после возведения конструкций автостоянки, при помощи буровой установки УКБ-12/25 и растворонасоса СО-152А. Проектом предусматривается использования мачтовых подъемников типа SC8000.

Установка башенного крана осуществляется на фундаментную плиту автостоянки. При устройстве конструкций автостоянки проектом предусматриваются технологические проемы в плитах перекрытия/покрытия автостоянки в месте установки башенного крана, которые заделываются после демонтажа башенного крана.

Разработка траншеи под наружные инженерные коммуникации выполняется вручную и при помощи мини-экскаватора Caterpillar 305.2 с объемом ковша 0,25 м<sup>3</sup>. Монтаж труб и укладка кабелей выполняется вручную. Обратная засыпка траншеи выполняется вручную и мини-экскаватором Caterpillar 305.2. Строительство наружных инженерных коммуникаций осуществляется согласно письма ООО «СЛАВЯНЕ» №174 от 21.08.2019г. по отдельным проектам.

Работы по устройству покрытия выполняются при помощи катка и малогабаритного колесного асфальтоукладчика.

В разделе ПОС предусмотрены решения по уменьшению/ликвидации опасной зоны, возникающей в случае падения конструкций, перемещаемых краном и в случае падения конструкций со строящегося здания, за границами стройплощадки.

В разделе ПОС приведены решения по технике безопасности при

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

производстве земляных, монтажных работ и работ по устройству буронабивных свай, решения по обеспечению коллективной и индивидуальной защите рабочих, решения по обеспечению участка производства работ средствами противопожарной защиты, решения по безопасной работе подъемного сооружения (ПС), решения по безопасности производства работ с применением электрифицированного инструмента, а также решения по охране окружающей среды.

В разделе ПОС приведен рекомендуемый перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки выполненных работ, а также решения по производственному контролю качества выполняемых работ и используемых материалов, изделий, конструкций (входной контроль, операционный контроль, оценка соответствия выполненных работ), решения по геодезическому и лабораторному контролю.

В разделе ПОС приведены решения по безопасному производству работ грузоподъемными механизмами (ПС) вблизи ЛЭП.

В разделе ПОС приведены решения по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

#### **б) Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

Границы зон с особыми условиями использования территории (зон охраны объектов культурного наследия, санитарно-защитные, водоохранные зоны и иные зоны), а также графическая информация об иных ограничениях в использовании земельного участка:

- Частично (западная сторона) земельного участка расположена в охранной зоне КТП 593 ВЛИ 0,4 кВ Л-1 (61.44.2.321);

- Расположен в зоне воздушных подходов аэродрома «Ростов-Северный»;

- Расположен в зоне охраны археологического культурного слоя.

Строительство объекта предусматривается в границах отведенного земельного участка.

3 этап строительства (поз. 4 по ГП).

Габариты жилого дома – 122,96 x 14,92м (в осях). Здание 24÷11-этажное, с двумя подземными этажами (автостоянкой), техническим этажом на отм. - 1.400 и верхним техническим, высотой 1,75м. На первом этаже размещены офисные помещения и входные группы в жилую часть зданий. На 2÷24 этажах запроектированы 1÷3-комнатные квартиры, выше - расположен верхний технический этаж.

К группе помещений общедомового пользования секций жилых домов относятся: помещение консьержа, кладовая уборочного инвентаря, лифтовые холлы с группами лифтов, один из которых запроектирован с учетом

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

перевозки МГН, включая МГН-колясочников (учтена система работы лифта «перевозка пожарных подразделений»), машинное помещение лифта, тамбуры наружных входов, коридоры, незадымляемая лестничная клетка, электрощитовые.

Отделка фасада - наружная верста фасада выполняется из облицовочного кирпича. Цоколь – облицовка керамогранитом на морозостойкой клеевой смеси.

В помещениях квартир выполняются отделочные работы по звуко- и гидроизоляции помещений. Остальная отделка – в соответствии с заданием на проектирование - «стройвариант».

Внутренняя отделка квартир и помещений общественного назначения выполняется собственниками помещений.

Источником теплоснабжения жилого дома является котельная АО «Теплокоммунэнерго», расположенная на территории жилого комплекса.

В жилом доме вентиляция предусматривается вытяжная с естественным побуждением. Приток организован через воздушные клапаны для микропроветривания, установленные в конструкции оконных переплетов. На 23 и 24 этажах жилого дома в помещениях санузлов и кухонь предусматривается установка осевых вентиляторов. Удаление воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции жилого дома с естественным побуждением осуществляется вентиляционными шахтами. Предел огнестойкости EI120. Вытяжные решетки, установленные в обслуживаемых помещениях, выполнены из алюминиевого профиля в виде рамки с горизонтально и вертикально установленными регулируемыми жалюзи.

Для помещения автостоянки предусмотрены обособленные системы приточно-вытяжной общеобменной механической вентиляции П1, П1р, П2, П2р, В1, В1р, В2, В2р. Приточные установки П1, П1р, П2, П2р размещены в помещениях автостоянок (степень защиты от поражения электрическим током IP54). Подача приточного воздуха системами П1, П1р, П2, П2р осуществляется в верхнюю зону вдоль проездов.

Проектом предусмотрен отвод поверхностных вод от зданий и площадок, а также сохранена существующая открытая система отвода поверхностных вод. Дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и проектируемым покрытиям тротуаров, площадок и проездов сбрасываются на существующие автомобильные проезды.

По исследованиям санитарно-химическим, микробиологическим, санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на рассматриваемом участке, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03; ГН 2.1.7.2041-06; ГН 2.1.7.2511-09 (Протокол лабораторных измерений № 9891-В от 16.07.2019 г.). Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, плотность потока радона на рассматриваемом участке соответствует требованиям СП 2.3.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» (Протокол лабораторных измерений №9927-В от 09.07.2019 г.).

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1/1-17/2070 от 06.05.2019 г. Фоновые концентрации загрязняющих веществ района планируемых работ приведены по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1/1-17/1834 от 15.04.2019 г.

Государственная экологическая экспертиза для объекта на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

### **7) Мероприятия по охране окружающей среды**

Площадка проектируемой застройки с северной части ограничена пер. Андиганским, с северо-восточной стороны – ул. Мечникова, с восточной стороны – строительная площадка, с южной стороны – многоэтажная застройка и гаражи, с западной – пер. Верхоянский.

Согласно Акта обследования зеленых насаждений в Ленинском районе от 18.04.2019 г. на всем участке строительства сносу подлежат 18 деревьев. Снос зеленых насаждений произведен на стадии I этапа, в связи с этим при разработке проектной документации III этапа снос зеленых насаждений не учитывается.

Объекты культурного (археологического) наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, и выявленные объекты культурного (археологического) наследия на рассматриваемой территории отсутствуют.

По исследованиям санитарно-химическим, микробиологическим, санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобраным на рассматриваемом участке, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03; ГН 2.1.7.2041-06; ГН 2.1.7.2511-09.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на рассматриваемом участке соответствует требованиям СП 2.3.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1/1-17/2070 от 06.05.2019 г.

Климатические характеристики Ростовской области в значительной степени определяются его географической расположенностью. Широты территории определяет её положение в умеренном климатическом поясе.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ района планируемых работ приведена по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1/1-17/1834 от

15.04.2019 г.

В границах участка изысканий постоянные и временные водотоки отсутствуют. Ближайшим водным объектом является река Темерник на расстоянии 1,3 км.

*Период строительства*

При работе дорожной техники в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, керосин (ИЗА 6501).

При работе строительной техники в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, керосин (ИЗА 6502).

При работе с сыпучими стройматериалами (щебень, грунт) в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70%, (ИЗА 6503).

При устройстве асфальтового покрытия в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-C19 (ИЗА 6504).

При проведении окрасочных работ специальными агрегатами в атмосферу выделяются ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества (ИЗА 6505).

При сварочных работах в атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его соединения, углерода оксид, хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид) (ИЗА 6506).

По итогам проведенной инвентаризации на период строительного-ремонтных работ выявлено 6 источников выбросов загрязняющих веществ неорганизованного типа.

Всего в процессе строительных работ в атмосферу будет поступать 14 загрязняющих веществ, в том числе 5 – твердых, 9 – жидких и газообразных.

Валовое поступление загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период строительства составит 1,4109217 т/период строительства.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ-СТАНДАРТ» версия 4.50, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» входящей в перечень согласованных программ. Приняты расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки (РТ1-РТ11).

Анализ расчета загрязнения атмосферы на период строительства объекта показал, что в расчетных точках не наблюдается превышений 1,0 ПДК ни по одному веществу, поступающему в атмосферу от источников объекта.

На период строительства объекта выявлен один источник шума – дорожная техника, передвигающаяся по территории объекта (ИШ-1). Расчеты уровней звукового давления, создаваемых источниками шума на данном объекте, выполнены по программе «Эколог-Шум» версия 2.3.1.4088 (от 17.12.2015), разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» г. Санкт-Петербург. Полученные расчетные данные сравнены с допустимыми в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Приняты расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки (РТ1-РТ11). Согласно представленным расчетам на период строительства уровень

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

шума достигает максимального значения: LAэкв, равная 45,82 дБА не будет превышать допустимых значений LAэкв равные 55 дБА, LAмакс, равная 50,82 дБА не будет превышать допустимых значений LAмакс равные 70 дБА.

В период строительно-ремонтных и демонтажных работ будет образовываться 15 видов отходов. Общее количество отходов, образующихся в период строительно-ремонтных и демонтажных работ, составило 11694,21 т. Регулярный вывоз отходов потребления и строительного мусора будет осуществляться специализированной организацией на полигон твердых бытовых отходов ООО «Полигон-Акса́й» расположенный в п. Ковалевка (№61-00053-3- 00136-250418).

#### *Период эксплуатации*

Для полной оценки воздействия на окружающую среду рассматриваемого объекта на период эксплуатации, помимо проектируемых источников III этапа в расчет учтены также и источники I и II этапа строительства.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: проезд автотранспорта (ИЗА 6001) - I этап; вентиляционные патрубки подземной стоянки 146 м/мест (ИЗА 0001-0003) - I этап; проезд автотранспорта (ИЗА 6002) - II этап; вентиляционные патрубки подземной стоянки 206 м/мест (ИЗА 0004-0006) – II этап; вентиляционные патрубки подземной стоянки 197 м/мест (ИЗА 0007-0009) – II этап; стоянка 10 м/мест (ИЗА 6003) - II этап; вентиляционные патрубки подземной стоянки 19 м/мест (ИЗА 0010-0012) – III этап; стоянка на 10 м/мест (ИЗА 6004) - III этап; стоянка 7 м/мест (ИЗА 6005) - III этап; проезд автотранспорта (ИЗА 6006) - III этап.

При проезде и стоянке автотранспорта по территории объекта в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин.

По итогам проведенной инвентаризации на период эксплуатации объекта выявлено 12 организованных источников выбросов и 6 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

Всего в процессе строительных работ в атмосферу будет поступать 7 загрязняющих веществ, в том числе 1 – твердых, 6 – жидких и газообразных.

Валовое поступление загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период эксплуатации составит 0,9770176 т/год.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ-СТАНДАРТ» версия 4,50, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» входящей в перечень согласованных программ. Расчеты проведены на летний период. Приняты расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки (РТ1-РТ11) и на фасаде здания (РТ12-РТ18).

Анализ расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта показал, что в расчетных точках не наблюдается превышений 1,0 ПДК ни по одному веществу, поступающему в атмосферу от источников объекта.

На период эксплуатации объекта в дневное время выявлены двадцать два

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

источника шума – автотранспорт, передвигающийся по территории объекта (ИШ-1, ИШ-9, ИШ-22), вентиляционное и насосное оборудование в помещении (ИШ-2, ИШ-10, ИШ-11, ИШ-23), игровые площадки (ИШ-3, ИШ-12, ИШ-24), ТП (ИШ-4, ИШ-13) и крышные вентиляторы (ИШ-5-ИШ-8, ИШ-14-ИШ-21, ИШ-25-ИШ-28).

На период эксплуатации объекта в ночное время выявлены семнадцать источников шума – вентиляционное и насосное оборудование в помещении (ИШ-2, ИШ-10, ИШ-11, ИШ-22), ТП (ИШ-4, ИШ-13) и крышные вентиляторы (ИШ-5-ИШ-8, ИШ-14-ИШ-21, ИШ-25-ИШ-28).

Расчеты уровней звукового давления, создаваемых источниками шума на данном объекте, выполнены по программе «Эколог-Шум» версия 2.3.1.4088 (от 17.12.2015), разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» г. Санкт-Петербург. Полученные расчетные данные сравнены с допустимыми в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Приняты расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки (РТ1-РТ11) и на фасаде здания (РТ12-РТ18).

Согласно представленным расчетам на период эксплуатации в дневной период, уровень шума достигает максимального значения  $L_{Aэкв}$ , равная 49,79 дБА не будет превышать допустимых значений  $L_{Aэкв}$ , равные 55 дБА,  $L_{Aмакс}$ , равная 59,68 дБА не будет превышать допустимых значений  $L_{Aмакс}$ , равные 70 дБА.

Согласно представленным расчетам на период эксплуатации в ночной период, уровень шума достигает максимального значения  $L_{Aэкв}$ , равная 44,70 дБА не будет превышать допустимых значений  $L_{Aэкв}$ , равная 45 дБА.

В период эксплуатации будет образовываться 6 видов отходов. Общее количество отходов, образующихся в год в период эксплуатации объекта, составило 476,475т. Регулярный вывоз отходов потребления будет осуществляться специализированной организацией на полигон твердых бытовых отходов.

При соблюдении требований в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе правил их накопления и размещения, сроков передачи на переработку, обезвреживание, хранение и захоронение лицензированным организациям, образующиеся отходы не окажут негативного влияния на окружающую среду.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду в период строительства.

В проекте произведен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

## **8) Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Площадка проектируемой застройки в соответствии с Градостроительным планом №RU61310000-0620171331101080 от 27.06.2017г, с северной части

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

ограничена пер. Андижанским, с северо-восточной стороны - ул. Мечникова, с восточной стороны - строительная площадка, с южной стороны - многоэтажная застройка и гаражи, с западной стороны - пер. Верхоянский. На земельном участке с КН 61:44:0050302:296, отведённом для строительства проектируемого жилого комплекса территория свободна от застройки.

В соответствии с требованиями ч.2 ст.78 Федерального закона № 123 от 22.07.2008г. (далее - ФЗ 123) на Объект, для которого отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности разработаны специальные технические условия, утвержденные в установленном порядке – согласование Минстрой России от 25.12.2017г., №48886-ЛС/03. Разработчик ООО «Дон-Эксперт-Право», 2017г. Специальные технические условия разработаны на комплекс из нескольких этапов, и затрагивают обеспечение пожарной безопасности каждого этапа, в части касающейся.

В соответствии с принятыми проектными планировочными решениями расстояние от проектируемого жилого дома (поз.4 по ПЗУ) до соседних зданий и сооружений составляют:

- с севера: существующее здание III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С1 по ул. Мечникова (КН) расположено на расстоянии 31,9м;

- с востока: на расстоянии более 30м расположено существующее здание II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (12К);

- с запада на расстоянии 26,75м расположен проектируемый жилой дом (поз.3 по ПЗУ) степени огнестойкости I, класса конструктивной пожарной опасности С0;

- с юга на расстоянии более 26,5м находится существующий 22-х этажный жилой дом (12КЖ) степени огнестойкости I, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Расстояние от проектируемого жилого дома (поз.4 по ПЗУ) до гостевых парковок с западной стороны составляет более 10м (фактически 14м; 17,5м), что соответствует требованиям п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Проезд к ЖК осуществляются по существующим дорогам общего пользования шириной не менее 6 метров и проектируемым шириной 3,5м - 6,0м. Подъезд по дорогам с твердым покрытием предусмотрен по ул. Мечникова, пер. Верхоянскому и пер. Андижанскому. Третий этап строительства ЖК включает: возведение 11-24-х этажного жилого дома (поз. 4 по ПЗУ) и строительство въезда в подземную двухуровневую автостоянку (в границах этапа). Предусмотренные противопожарные разрывы обеспечивают пассивную защиту от возможного теплового воздействия и распространения пожара между проектируемым зданием и существующими зданиями и сооружениями, что удовлетворяет нормативным требованиям раздела 4, п.4.3 СП 4.13130.2013 п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Принятые проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению разработаны с учетом требований нормативных документов

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

по пожарной безопасности и п.8.2 СТУ. Водоснабжение Объекта защиты выполнено в соответствии с ТУ №№1666 от 31.05.2019г., выданных ОА «Ростовводоканал» от существующей кольцевой городской сети водопровода Д426мм чугун, расположенной по ул. Мечникова с точкой подключения на границе земельного участка. Наружное пожаротушение зданий составляет 30л/с и осуществляется от четырех проектируемых пожарных гидрантов, в соответствии с письмом ОА «Ростовводоканал» №1667 от 31.05.2019г. о пожаротушении. Расход воды на цели наружного пожаротушения определен в соответствии с п.5.2 табл.2 СП8.13130. На нужды наружного пожаротушения вода подается от проектируемых резервуаров противопожарного запаса воды (I этап строительства). Пожарный объем воды в резервуарах определен из условия обеспечения пожаротушения из наружных гидрантов и внутренних пожарных кранов, что соответствует СП 8.13130.2009 п.9.3. Проектом приняты резервуары железобетонные, с размерами в плане 9,0\*6,0 каждый. Объем резервуара составляет 280м<sup>3</sup>. Восстановление противопожарного запаса воды предусмотрено по трубам Ø108x4,5 по ГОСТ 3262-75. Время восстановления противопожарного объема воды не превышает 24ч, что соответствует п.6.4 СП 8.13130.2009. Установка запроектированных пожарных гидрантов предусмотрена на проезжих частях дорог или проездов на расстоянии не более 2,5м от их края, но не ближе чем 5м от стен зданий. Расположение пожарных гидрантов на территории Объекта защиты выполнено таким образом, что расстояние от любой точки периметра (как внутреннего, так и внешнего) всех зданий (пожарных отсеков) до любого из двух ближайших гидрантов не превышает нормативных расстояний, при прокладке рукавных линий по дорогам с твердым покрытием согласно СП 8.13130.2009.

С целью быстрого нахождения пожарными подразделениями мест размещения пожарных гидрантов и в соответствии с п. 1.12 ГОСТ 12.4.009-83\*, проектом предусматривается установка указателей на высоте 2-2,5м от земли на стенах здания.

Указатели места расположения пожарных гидрантов выполняются с флуоресцентным или светоотражающим покрытием, с нанесением цифровых значений расстояний до пожарного гидранта в метрах и указанием диаметра трубопровода и типа водопроводной сети, согласно п.8.6 СП8.13130.2009.

В границах III этапа строительства проектируемый Объект защиты (жилой дом поз.4 на ПЗУ) обеспечен пожарным проездом шириной 6м, согласно п.8.6 СП8.13130.2009, только с одной продольной стороны вдоль восточного фасада, что не соответствует требованиям п.8.1 СП 4.13130.2013. Данное несоответствие является одним из фактов разработки специальных технических условий (п.1.11 СТУ Перечень отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности).

В качестве компенсирующих мероприятий на объекте защиты запроектированы следующие компенсирующие мероприятия:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

- устройство в каждой секции жилого дома двух лифтов для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296 (п. 4.3 СТУ),

- предусмотрена СОУЭ людей при пожаре 2-го типа для жилой части,

- предусмотрена СОУЭ 4-го типа в подземной автостоянке, с использованием световых оповещателей, указывающих направление движения людей, п.4.5 СТУ.

- запроектирована адресно-аналоговая АУПС с дополнительной автоматической передачей сигнала о пожаре в ближайшую пожарную часть города по линиям беспроводной связи, что соответствует требованиям п. 4.4 СТУ.

В соответствии с требованием п.4.8 СТУ на Объект защиты до сдачи его в эксплуатацию разрабатывается и согласовывается в установленном порядке план тушения пожара, учитывающий его специфику. Запроектированный проезд вдоль продольной стороны здания выполняется шириной 6м с внутренними радиусами поворотов не менее R 5м, разворотной площадкой размером не менее 15\*15м, что соответствует требованиям п.8.13 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания - 8 м, согласно п.8.8 СП 4.13130.2013. Северный фасад (торцевая часть секции 2а) выходит на ул. Мечникова, ширина дорожного полотна проезжей части 12м. Расстояние от внутреннего края дороги до стены здания составляет не менее 8 м, что не противоречит п.8.8 СП 4.13130.2013, а также не обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон жилых секций дома № 4 (подъезд обеспечен с одной продольной стороны жилых секций 2,1Б, 1А, 2А, 3), что описано в п.1.11 СТУ.

Вдоль южного фасада Объекта (торцевая часть секции 2\*) запроектирован проезд шириной 3,5м, который соединяется по границе этапов строительства с ранее запроектированными проездами II этапа. Конструкция дорожной одежды проектируемых основных внутривъездных проездов, а также дополнительных (совмещенных) участков, выполняются из расчета восприятия нагрузки от специальной пожарной техники, согласно п. 8.9 СП 4.13130.2013, не менее 16 тонн на ось, согласно п.5.2 СТУ.

Степень огнестойкости - I согласно п.3.3 СТУ, ч. 1 ст. 87 ФЗ-123 от 22.07.2008г.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0, согласно п.3.3 СТУ, ч. 1 ст. 87 ФЗ-123 от 22.07.2008г.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3 согласно ст. 32 ФЗ-123 от 22.07.2008г.

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2, согласно ст. 32 ФЗ-123 от 22.07.2008г.

Класс функциональной пожарной опасности офисных помещений 1-го этажа (секции 2\*,1В\*,1В,2а) - Ф 4.3 согласно ст. 32, ФЗ-123 от 22.07.2008г.

Конструктивной схемой жилого здания (поз.4 по ПЗУ) является монолитный железобетонный каркас, пространственная устойчивость

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

которого обеспечивается системой колонн, диафрагм и жестких в горизонтальной плоскости (безбалочных) перекрытий. Каркас здания рассчитан как единая система элементов (колонны, диафрагмы, перекрытия, стены, фундаментная плита) на горизонтальные и вертикальные нагрузки в различных сочетаниях.

Несущими конструкциями объекта защиты согласно принятым конструктивным решениям, являются:

- стены подземной части многоэтажного жилого дома толщиной 300мм, запроектированы из тяжелого бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием отдельными стержнями и каркасами из арматурной стали класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006;

- стены подземных автопарковок толщиной 300мм, запроектированы из тяжелого бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием отдельными стержнями и каркаса -ми из арматурной стали класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006;

- колонны подземной части многоэтажного жилого дома сечением 600х600мм, запроектированы из тяжелого бетона В30, В25 с армированием отдельными стержнями из арматурной стали классов А240, А600 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006;

- колонны пристроенных автопарковок имеют сечение 600х600мм, запроектированы из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006;

- плита покрытия пристроенной автостоянки толщиной 400мм, запроектирована из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями и каркасами из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006;

- плиты перекрытия автостоянки толщиной 250мм, запроектированы из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями и каркасами из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006;

- плиты перекрытий и покрытия многоэтажного жилого дома толщиной 200мм, запроектированы из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями и каркасами из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006;

- диафрагмы жесткости многоэтажного жилого дома толщиной 300мм и 200мм, запроектированы из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006;

- лестницы монолитные железобетонные, запроектированы из тяжелого бетона В25 с армированием отдельными стержнями из арматурной стали классов А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Габариты жилого дома – 122,96 х 14,92 м (в осях). Здание 24÷11-этажное, с двумя подземными этажами (автостоянкой), техническим этажом на отм. -



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

1.400 и верхним техническим, высотой 1,75м. На первом этаже размещены офисные помещения и входные группы в жилую часть зданий.

Высота этажей:

- нижнего уровня автостоянки - 2,8 (от пола до потолка) м;
- верхнего уровня автостоянки - 2,8÷4,1 м;
- 1 этажа - 3,0 м (от пола до потолка);
- 2 ÷ 24 (жилые этажи) - 3,0 м (от пола до пола);
- высота технического этажа на отм. +72,300 - 1,75 м (от пола до потолка);
- высота технического этажа на отм. -1,400 - 1,0 м (от пола до потолка).

В подземной части III этапа запроектирована двухуровневая автостоянка закрытого типа. Двухуровневая стоянка предназначена для размещения автомобилей малого и среднего класса, работающих на бензине или дизельном топливе. Предусмотрены машиноместа для размещения транспорта МГН-колясочников в соответствии с требованиями п.4.2.1. СП 59.13330-2012. Общее количество автомобилей в трёх этапах – 670, кол-во мест для МГН – 21м/м (9 м/мест+2%). Размещение парковочных мест для МГН в надземных автостоянках предусмотрено на первом надземном этаже. На 1 этаже Объекта защиты (жилой дом поз.4 по ПЗУ) расположены помещения общественного назначения - Ф.4.3 с изолированными входами: решениями раздела ПЗУ вход в здание со стороны помещений общественного назначения предусмотрен с террасы. Вдоль восточного фасада запроектирован проезд шириной 6 м, что соответствует СП 4.13130.2013. Планировочная структура 2-х, 3-х комнатных квартир во всех секциях выполнена с двухсторонней ориентацией помещений, тем самым обеспечивая доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников в каждую квартиру Объекта защиты.

К группе помещений общедомового пользования каждой секций Объекта защиты относятся: помещение консьержа, кладовая уборочного инвентаря, лифтовые холлы с группами лифтов, один из которых запроектирован с учетом перевозки МГН, включая МГН-колясочников (учтена система работы лифта «перевозка пожарных подразделений» п.4.3 СТУ, машинное помещение лифта, тамбуры наружных входов, коридоры, незадымляемая лестничная клетка Н1 п.7.2 СТУ, электрощитовые и т.д. Выход на технический этаж и кровлю в каждой секции осуществляется из незадымляемой лестничной клетки Н1 с проходом через воздушную зону. Части здания, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности и обеспечиваются самостоятельными эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания, что соответствует требованиям п.5.4.17 СП 1.13130. Помещения общественного назначения первого этажа Объекта защиты выделены противопожарными перекрытиями 1-го типа (REI150).

В подземной части Объекта защиты запроектирована двухуровневая автостоянка закрытого типа (на 219 машиномест, III этап). Двухуровневая

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

стоянка предназначена для размещения автомобилей малого и среднего класса. Встроенно-пристроенная двухуровневая подземная автостоянка, в соответствии с требованиями п. 5.4.7 СП 2.13130.2012 и п. 5.2.2 СП 154.13130.2013, отделена от надземной эксплуатируемой части здания противопожарным перекрытием 1-го типа (REI 150). Автостоянка в секции 2\* (помещения для игр детей) отделена от помещений общественного назначения техническим этажом на отм. -1.400.

Автостоянка (III этап строительства) в осях 29/1-44 разделена на 2 пожарных отсека (по этажам) площадью не более 3600м<sup>2</sup>, п.4.7 СТУ. Каждый пожарный отсек разделен на три пожарные секции противопожарными перегородками (кирпич 120мм) и противопожарными стенами 1-го типа (кирпич 250мм) с фактическим пределом огнестойкости не менее EI150. Заполнение проемов запроектировано в противопожарном исполнении - секционные ворота с электроприводом фирмы DoorHan (EI60). Сертификат соответствия №С-RU.ПБ25.В.03752.

Из каждого пожарного отсека предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ в соответствии с требованием п.7.3 СТУ. Перед входом в лестничную клетку типа НЗ на каждом этаже предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре и с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIWS60). Указанные лестничные клетки оборудованы аварийным и эвакуационным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения, согласно п.7.4 СТУ.

Выход на изолированную закрытую рампу предусмотрен, как эвакуационный. Объем рампы выделен от помещений хранения автомобилей противопожарными стенами 1-го типа (монолитный железобетон толщиной 300мм - REI 150) с заполнением проемов противопожарными воротами и дверями 1-го типа (EI60). Организация парковочных мест в каждой секции автостоянки оставляет проходы шириной не менее 6м, свободными от горючей нагрузки, согласно п.4.7, п.7.3 СТУ. Марши лестничных клеток, ведущие наружу с подземной автостоянки отделены друг от друга и помещений общественной части высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой 1-го типа (кирпичная, толщиной 120мм), с фактическим пределом огнестойкости REI 150.

В соответствии с п.6.2 СТУ помещения производственного, технического и складского назначения (венткамеры, мастерские, кладовые и другие пожароопасные помещения за исключением помещений категорий В4 и Д) отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа. Помещения категорий В4 и Д отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 2-го типа.

В автостоянке выгорожены: пост охраны с санузлом, помещения хранения уборочного инвентаря, хранения пожарного инвентаря и инженерно-технические

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

помещения, выделенные противопожарными перегородками 1-го типа с установкой в них сертифицированных противопожарных дверей в них (EI30).

Из насосной запроектирован отдельный выход наружу (или на лестничную клетку), согласно п. 4.2.2 СП 10.13130.2009. Помещение насосной и помещение насосной пожаротушения, помещение электрощитовой, помещение прохождения коммуникаций отделены противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости, согласно п.6.2 СТУ:

- стены и перегородки: кирпич толщиной 120, 250мм (предел огнестойкости  $\geq$  REI 150), монолитный железобетон 200 мм, не менее предела огнестойкости  $\geq$  REI 150;

- перекрытия монолитные железобетонные толщиной 250, 400мм (REI 150),
- в проемах устанавливаются сертифицированные противопожарные двери (EI 30), все противопожарные двери оборудованы приспособлением для самозакрывания и уплотнениями в притворах, согласно п.4.2.7 СП 1.13130.2009.

Доступ в помещения автостоянки осуществляется также с помощью лифтов, через двойные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, что соответствует требованиям п.9.4.2 СП 1.13130, п.5.2.10 СП 154.13330.

Тамбур-шлюзы и рампа отделены от автостоянки сертифицированными противопожарными дверями, противопожарными шторами (EI60).

Помещения проектируемой автостоянки обеспечены необходимым количеством рассредоточенных эвакуационных выходов с каждого этажа. Эвакуационные выходы из служебных помещений для обслуживающего и дежурного персонала, помещений технического назначения (для инженерного оборудования) предусмотрены через помещения для хранения автомобилей, что не противоречит требованиям п.9.4.3 СП 1.13130, также безопасная эвакуация подтверждена проведенными расчетами пожарных рисков.

Помещения автостоянки относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф5.2 и отделены от надземной части здания противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI150.

В соответствии с требованием п.7.3 СТУ, положениями п. 5.2.18 СП 154.13130.2013 и п. 9.4.3 СП 1.13130.2009, для эвакуации из каждой пожарной секции автостоянки предусмотрены по 2 лестничные клетки типа НЗ с подпором воздуха в тамбур-шлюз, согласно п.9.4.6 СП 1.13130.2009. Из северной пожарной секции, расположенной в осях 29/1-40', Ф"-Д/1" эвакуация возможна по тротуару рампы шириной 0,8м, что не противоречит положениям п. 5.2.19 СП 154.13130.

Объемно-планировочными и технологическими решениями (расстановка автомобилей) в автостоянке исключены тупиковые участки эвакуационных путей. Размещение эвакуационных выходов, в соответствии с п. 5.2.22 СП 154.13130.2012 и п. 9.4.3 СП 1.13130.2009, предусмотрено таким образом, что длина пути эвакуации от любого машиноместа до ближайшего выхода составляет не более 40м, с учетом измерения длины пути по центральным осям

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

проездов, соответствует прим. к табл. 33 СП 1.13130.2009. Расстояния (проход) между рядами припаркованных автомобилей предусмотрено не менее 6.0м, что соответствует п.4.7 СТУ.

Для возможности прокладки пожарных рукавов в нижней части ворот предусмотрен люк с самозакрывающейся заслонкой размером 20х20см. Противопожарные двери и ворота (EI 60) в противопожарных преградах и тамбур-шлюзах (EIS 60), согласно п.7.3 СТУ, оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре, согласно п.4.2.7 СП 1.13130.2009.

Выходы в лифтовые холлы автостоянки предусмотрены через двойной тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Двери - противопожарные (EIS 60), высота и ширина дверей 1130х2070 мм в свету. Марши эвакуационных лестничных клеток с автостоянки имеют ширину 1,0м в свету между поручнями, согласно п.9.4.3 СП 1.13130.2009; п.5.2.23 СП 154.13330.2013. Зазор между лестничными маршами предусмотрен не менее 100 мм, согласно, п.7.14 СП 4.13130.2013. Помещения автостоянки оборудованы фотолюминесцентной эвакуационной системой, согласно требованиям гл. 4 «Компенсирующие мероприятия и дополнительные требования пожарной безопасности» п.4.6 СТУ.

В жилой части секций перегородки межквартирные и отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений запроектированы из кирпича 120мм и/или газобетонных блоков толщиной 200мм, т. е. являются противопожарными 1-го типа с фактическим пределом огнестойкости более EI 45, классом К0, согласно п.6.3.СТУ.

Стены лифтовых шахт и лифтовых холлов предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200мм с фактическим пределом огнестойкости не менее REI 120. Лифты предусмотрены для перевозки пожарных подразделений, в соответствии с п. 5.2.3 ГОСТ Р 53296, п.4.3 СТУ.

Противопожарными дверьми 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с пределом огнестойкости EIS60) оборудованы помещения зон безопасности МГН. Тамбур-шлюзы, лифтовые шахты оборудованы противопожарными дверьми 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60. Противопожарными дверями 2го типа (с пределом огнестойкости EI 30) оборудованы - пост охраны с санузлом, инженерно-технические помещения, выходы на кровлю в каждой секции. Выходы на кровлю зданий предусмотрены непосредственно из объема лестничных клеток Н1 всех секций по маршам. В соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012, в наружных стенах всех лестничных клеток типа Н1 жилых секций, на каждом этаже, предусмотрено устройство открываемых оконных проемов площадью (в свету) не менее 1,2м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон (без ключа и иных приспособлений) располагаются на высоте не более 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки, в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012. Внутренние стены лестничной клетки не имеют проемов, за исключением дверных, что соответствует требованиям п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

Внутренние стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных ограждающих конструкций (стен) жилых секций без зазоров, при этом расстояние по горизонтали от окон лестничных клеток до ближайших проемов (оконных или дверных) помещений составляет не менее 1,2м, что соответствует требованиям прил.Г СП7.13130.

Переход через воздушную зону, ведущий к незадымляемой лестничной клетке типа Н1 не менее 1,20м с высотой ограждения 1,2м, что соответствует п.4.4.9 СП 1.13130.2009.

В проектируемых секциях здания ограждения балконов выполнены из материала группы НГ, что соответствует требованиям п. 7.1.11 СП 54.13330.2011. Ограждение кровли выполнено высотой 1,2м. Ограждение внутренних лестничных маршей и площадок внутренних лестниц выполнено высотой - 1,2м, согласно СП1.13130.2009. Ограждения непрерывные, оборудованные поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м, согласно ГОСТ 25772, п.8.3 СП 54.13330.2011. В соответствии с п.5.4.18 СП 2.13130.2012, в местах примыкания междуэтажных перекрытий к наружным стенам секций предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) высотой не менее 1,2м. Указанные междуэтажные пояса имеют фактический предел огнестойкости не менее EI 45. Проектом предусмотрено оборудование всех сертифицированных противопожарных дверей устройствами для самозакрывания, а дверей лестничных клеток типа Н1 и других дверей на путях эвакуации (в коридорах) - уплотнениями в притворах и устройствами для самозакрывания, что соответствует п.4.2.7 СП1.13130.2009.

На первом этаже проектируемых жилых секций Объекта защиты предусмотрено размещение общественных помещений класса по функциональной пожарной опасности Ф4.3. Общественные помещения занимают основную часть первого этажа каждой секции и отделены от входных групп глухими монолитными железобетонными стенами толщиной 200мм (фактический предел огнестойкости не менее REI150) и перегородками из газобетонных блоков (EI150), удовлетворяющими требованиям к противопожарным преградам, что соответствует требованиям п.5.2.7 СП4.13130, п.6.3 СТУ. Общественные помещения имеют изолированные входы, согласно п.5.2.17 СП 1.13130 по два в каждой секции. Каждая группа общественных помещений обеспечена помещениями персонала, санитарно-бытовыми помещениями и кладовыми уборочного инвентаря. КУИ, имеющие категорию В4 отделены от других помещений и коридоров кирпичными перегородками толщиной 120мм (>EI15), что соответствует требованию п.6.2 СТУ.

Эвакуация из жилой части объекта защиты (жилого дома поз.4 по ПЗУ) из каждой секции предусмотрена по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 через воздушную зону с выходом непосредственно наружу, согласно п.7.2 СТУ. Лестничные клетки типа Н имеют выход непосредственно наружу, согласно п.4.4.6 СП1.13130. Лестничная клетка Н1 в каждой секции в

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

наружных стенах на каждом этаже имеет световые проемы площадью не менее  $1,2\text{ м}^2$ , что соответствует п.4.4.7 СП1.13130.2009. Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону лестничной клетки типа Н1 обеспечивается конструктивными и объемно-планировочными решениями путем входа в лестничную клетку со всех этажей, через наружную воздушную зону по открытым переходам. Переходы в каждой секции выполнены шириной не менее 1,2м с высотой ограждения 1,2м, шириной простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне принята не менее 2м, согласно п.4.4.9 СП 1.13130.2009. Ширина внеквартирных коридоров в каждой секции объекта защиты принята не менее 1,8м, что соответствует нормативным требованиям. По эвакуационным путям можно беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком, что соответствует п.4.3.4, 5.4.4 СП 1.13130.2009. Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена 2,7м, согласно п. 4.2.5 СП1.13130.2009. Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода наружу или в наружную воздушную зону лестничной клетки в каждой секции типа Н1 составляет не более 25м, согласно п.5.4.3 СП1.13130.2009. На путях эвакуации людей от квартиры до лестничной клетки Н1 в каждой секции предусмотрено 3 последовательно расположенных samozакрывающихся двери (без учета квартирных) согласно требований СП 54.13330.2011.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров (с принудительной противодымной защитой), а также лестничной клетки оборудованы устройствами для samozакрывания с уплотнением в притворах. Характеристики устройств samozакрывания дверей, расположенных на путях эвакуации, соответствуют усилию для беспрепятственного открывания дверей человеком, относящемуся к основному контингенту, находящемуся в здании (ребенок, инвалид и т.п.), согласно п.4.2.7 СП 1.13130.2009.

Ширина маршей лестничной клетки типа Н1 принята 1,30м в свету, согласно п.4.4.1 СП1.13130.2009. Уклон лестницы на путях эвакуации 1:2, ширина проступи лестницы - 30см, высота ступени - 15см, п.4.4.2 СП1.13130.2009. Ширина площадок лестничной клетки типа Н1 принята 1,8м, согласно п.4.4.3 СП1.13130.2009. В лестничных клетках не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен и площадок лестниц, согласно п.4.4.4 СП1.13130.2009.

В соответствии с требованиями п.5.4.2 СП1.13130.2009, учитывая, что площадь квартир на этаже жилого дома (секции) не превышает  $500\text{ м}^2$ , а из секции имеется только один эвакуационный выход, каждая квартира, расположенная на высоте более 15м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход. В качестве аварийного выхода, согласно п.5.4.2 СП1.13130 предусмотрен выход, ведущий на балкон или лоджию с глухим простенком шириной 1,2м от торца балкона (лоджии) до остекленного проема (остекленной двери).

В каждой секции на каждом этаже жилого дома предусмотрены зоны безопасности (лифтовые холлы) для МГН, согласно п.7.5 СТУ, п.5.2.27

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

СП59.13330.2012. Помещение безопасной зоны (лифтового холла) отделено от коридоров и тамбура противопожарными перегородками 1-го типа (кирпич, толщина 120мм, фактический предел огнестойкости REI 150) и противопожарными дверьми 1-го типа (EIS 60).

Площадь поэтажной пожаробезопасной зоны – 7,06м<sup>2</sup>, с подпором воздуха при пожаре 20Па, п.5.2.29 СП59.13330.2012. Площадь безопасной зоны предусмотрена для одного инвалида, остающегося на этаже, исходя из удельной площади, приходящейся на одного спасаемого, согласно п.5.2.28 СП59.13330.2012, при условии возможности его маневрирования. Каждая безопасная зона оснащена приспособлениями и оборудованием для МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи с помещением пожарного поста или помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, п.5.2.30 СП59.13330.2012. Для реализации требования п.4.3 СТУ, для возможности доступа пожарных в любую квартиру жилого дома, в каждой секции предусмотрено два лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», согласно ГОСТ Р 53254. Внутренние размеры кабины лифта 1,1х2,1м, лифт для пожарных, обеспечен соответствующими системами управления, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ Р 52382-2010 п. 5.2.3.

Общественная часть зданий на 1м этаже в каждой секции состоит из самостоятельных общественных блоков, имеющих по два изолированных эвакуационных выхода, ведущие непосредственно наружу, что удовлетворяет требованиям п. 8.1.11 СП1.13130.2009.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленного помещения на 1 этаже с выходом в тупиковый коридор до выхода наружу — менее 30 м, что удовлетворяет требованиям таб. 26 СП1.13130.2009. Ширина коридоров принята не менее 1,5м из условия движения кресла-коляски в одном направлении с учетом требований п.6.2.1 СП 59.13330.2012. Ширина эвакуационных выходов в свету из общественной части принята не менее 1,30м, высота эвакуационных выходов в свету из общественной части — 2,1м, что удовлетворяет требованиям п. 4.2.5 СП 1.13130.2009.

Для обеспечения проведения пожарными подразделениями успешных и безопасных боевых действий по тушению пожара внутри здания (пожарных отсеков) проектом предусмотрены мероприятия в соответствии требованиями главы 7 СП 4.13130.2013 и других нормативных документов, а именно:

- в соответствии с требованиями п. 7.14 СП 4.13130.2013, проектом предусмотрены зазоры шириной 100мм между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей, обеспечивающие быструю прокладку рукавных линий на этажи здания (секций) и сокращение их длины;

- выходы на кровлю всех жилых зданий предусмотрены из всех секций. Выходы на кровлю предусмотрены непосредственно из лестничных клеток типа Н1 через противопожарные двери 2-го типа, что соответствует п. 7.2 и 7.6 СП 4.13130.2013;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- в связи с необходимостью эвакуации маломобильных групп населения со всех этажей жилых зданий и отсеков подземной автостоянки, в каждой жилой секции предусмотрены лифты для перевозки пожарных подразделений;

- для исключения падений людей с высоты, проектом предусмотрены ограждения кровель всех секций здания, балконов и маршей лестничных клеток высотой 1,2м в соответствии с требованиями, согласно п. 4.3.4 СП 1.13130.2009, п.8.3 СП 54.13330.2011.

- в помещениях объекта защиты предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода, включая устройства внутриквартирного тушения;

- устройство противодымной защиты путей следования личного состава подразделений пожарной охраны внутри здания;

- на перепаде высот кровли запроектированы пожарные металлические вертикальные лестницы-стремянки, согласно п.7.10 СП 4.13130;

- доступ в помещение насосной станции с противопожарными насосами, расположенной в подземной автостоянке, предусмотрен самостоятельный, непосредственно снаружи, соответственно и имеет отдельный выход наружу, что удовлетворяет требованиям п.4.2.2 СП 10.13130.2009.

- по лестничной клетке Н1 в каждой секции обеспечен свободный доступ пожарных подразделений на кровлю через дверной проем размером в свету не менее 900x2000(н) с сертифицированной противопожарной дверью 2-типа (Е1 30) п.7.6 СП4.13130.20013.

- в местах перепада высот кровли более 1м предусмотрены пожарные лестницы типа П1 (вертикальные лестницы), изготовленные из негорючих материалов, обеспечивающие возможность передвижения личного состава подразделения пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, согласно п.7.10 СП4.13130.

- высота прохода технического этажа на отм. +33,60 (С-1В\*, С-2\*), +72,60 (С-1В, С-2а) запроектирована не менее 1,8 метра, что не противоречит п.7.8 СП4.13130.2013.

В соответствии с прил. А, табл. А1, п.4.1 СП 5.13330.2009 - защите автоматической установкой пожаротушения (АУПТ) подлежит двухуровневая подземная автостоянка.

Категория помещений парковки по пожарной и взрывопожарной опасности - В1.  
Класс пожара - В.

Помещения подземной автостоянки расположены на отм. -2,50м; -4,10м - не отапливаемые. Автоматическая водяная установка спринклерного пожаротушения (секции №1,2) предназначена для обнаружения и тушения пожара с выдачей сигнализации о пожаре и начале работы установки. В связи с тем, что помещение автостоянки не отапливается, принята воздушная спринклерная установка водяного пожаротушения тонкораспыленной водой. Подземная автостоянка является помещением 2 группы в соответствии с прил. Б к СП 5.13130.2009. В соответствии с табл. 6.2 СТО 420541.004 «Аква-



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

«Гефест» для 2 группы помещений интенсивность орошения составляет не менее  $0,06 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$ , расчетная площадь спринклерной установки –  $90 \text{ м}^2$ , продолжительность подачи воды составляет 30 мин.

В качестве узлов управления установки пожаротушения приняты узлы управления спринклерные воздушные УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 с акселератором с условным проходом 100мм (№1, №2) для секции №1и №2, размещенные в помещении насосной станции пожаротушения на отм. -2,500. В качестве оросителей приняты оросители спринклерные водяные тонкораспыленной воды CBSо-ПВо(д)0,13-R1/2P57.ВЗ - «Аква-Гефест», установленные на распределительных трубопроводах установки пожаротушения в защищаемых помещениях головками вверх. Расход автоматической установки водяного пожаротушения автостоянки принят - 14 л/сек. Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения в насосной станции запроектирована комплектная насосная установка VinTech RFPs 2BL/260-37/2 + Ops обеспечивающая  $Q=25 \text{ л}/\text{с}$  и напором  $H=90 \text{ м.в.ст.}$

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре построена на базе оборудования ЗАО НВП «Болид» и является адресно-аналоговой. АПС предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Извещение о возгорании автоматически передается в ближайшую пожарную часть города, посредством радиоборудования «ОКО».

Интегрированная система охраны (ИСО) «АРМ-Орион-Про» и пульт контроля и управления «С2000М» устанавливается в помещении консьержа на первом этаже в секции тип №1В в осях В...Г. Для визуального контроля в помещении пожарного поста охраны №245 на первом уровне подземной автостоянки на отм.-2,500 и в помещении поста охраны № 145 на втором уровне на отм.-5,800 устанавливаются блок контроля и индикации «С2000-БКИ».

В прихожих квартир предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А-01-02». Адресно-аналоговые пожарные извещатели «ДИП-34А-01-02», «С2000-ИП-02-02» и «ИПР513-3А» подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии «С2000-КДЛ». «БРИЗ» предназначен для использования в двухпроводной линии связи контроллера «С2000-КДЛ» с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания. Блоки «БРИЗ» устанавливаются на шлейф через каждые 30 извещателей. По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала «Пожар» в общую систему пожарной сигнализации здания (без помещений автостоянки), выдача сигнала на отключение вентиляции, выдача сигнала на опуск лифтов, запуск системы дымоудаления, разблокировку всех дверей.

Согласно п. 7.3.3 СП 54.13330.2011 предусмотрена автономная сигнализация

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

в жилых помещениях. Применены извещатели пожарные дымовые автономные ИП 212-50М. Лифтовые шахты и машинные помещения оборудованы пожарными извещателями «ДИП-34А-01-02». В жилой части здания принят 2-ой тип оповещения СОУЭ, что удовлетворяет требованиям п 4.5 СТУ.

Состав системы:

Построение системы звукового обеспечения строится на базе оборудования компании НВП «Болид» в состав которой входят:

- модуль речевого оповещения Рупор-200;
- комплекс технических средств Рупор-Диспетчер;
- контрольно-пусковой блок «С2000 КПБ»;
- адресный релейный блок «С2000 исп.02»;
- резервированный источник питания «РИП-24»;

а также:

- светуказатели «Выход» «БЛИК-С-24В»;
- АС-24 (ООПЗ-24) оповещатель звуковой (сирена);
- оповещатель пожарный речевой ROXTON WP-10Т настенный, 10/5/2,5 Вт.

Применяемое оборудование имеет сертификаты соответствия и сертификаты ССПБ.

Время работы СОУЭ Объекта защиты не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 1 часа согласно СП 3.13130.2009. Для электроснабжения оборудования АПС и СОУЭ в помещении поста пожарной охраны и на этажах, применяется резервированный источник питания «РИП-24», обеспечивающий выходное напряжение 24В. Резервированный источник питания «РИП-24» обеспечивает подключения дополнительной пары аккумуляторной батарей 12В емкостью по 17 А/ч, устанавливаемых в «Бокс-24 исп. 01» (Бокс 24/17М5-Р). Внутренний противопожарный водопровод Объекта защиты запроектирован в соответствии с требованиями п.8.2 СТУ и нормативных документов по пожарной безопасности.

Пожаротушение подземной автостоянки предусмотрено 2-мя струями по 5,2 л/с в соответствии с СП 10.13330.2012 п.4.1.1, табл.2. и осуществляется от 24-х пожарных кранов, которые устанавливаются на высоте 1,35 м от пола, и размещаются в навесных шкафах – «Пульс-320НО» 540х230х1280(н)мм. В шкафах предусмотрена установка двух огнетушителей. Пожарные краны приняты диаметром 65мм и снабжены пожарным рукавом длиной 20м, пожарным стволом РС-65 со sprysком 19мм. Минимальный напор перед пожарными кранами составляет 19,9м.в.ст. Для дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах у пожарных кранов предусмотрены пусковые кнопки. Противопожарный водопровод (В2.1) подземной парковки принят кольцевым. Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком первого уровня подземной автостоянки. Подача воды в систему В2.1 осуществляется насосной станцией автоматического пожаротушения парковки.

В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

В2.1 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом НЗ Ду100мм, которые открываются при запуске пожарных насосов. Включение насосов - дистанционное — от кнопки «пуск» у пожарного крана, автоматическое — при срабатывании системы противопожарной сигнализации и ручное включение и выключение. Трубопровод предусмотрен Ø100мм из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75. Стояки приняты диаметром 65мм.

Стояки монтируются открыто по конструкциям здания. Требуемый напор в сети составляет 29,0 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2.1, в подземной автостоянке в помещении насосной на отм.-2,500 предусмотрена насосная станция автоматического пожаротушения. Для снижения избыточного напора на сети В2.1 после насосной станции автоматического пожаротушения на ответвлении к внутренним пожарным кранам устанавливается регулятор давления «после себя».

Внутренняя сеть противопожарного водопровода автостоянки имеет выведенные наружу патрубки с соединительными рукавными головками диаметром 80мм, установленные на высоте (1,35±0,15м) (п.5.10.19 СП5.13130) для подключения передвижной пожарной техники с монтажом в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки согласно требований п.4.1.15 СП10.13130.

Требуемый напор в сети обеспечивается проектируемой установкой пожаротушения HYDRO MX 1/1 2CR45-5 (1рабочий+1 резерв.) компании «Grundfos». Мощность двигателя P2=18,5 кВт. Насосная станция устанавливается в помещении насосной (поз.266) на отм.-2,500. Управление работой установки осуществляется электрическим шкафом Control MX, с категорией электроснабжения I.

Противопожарный водопровод (В2) жилой и административной части здания принят кольцевым. Расход воды на внутреннее пожаротушение, с учетом длины коридора более 10м и количестве этажей 22, составляет 3 струи по 2,9л/с в соответствии с СП 10.13130. В соответствии с п.4.1.12 СП 10.13130 каждая точка помещения орошается двумя струями. Пожаротушение жилой части здания и помещений общественного назначения осуществляется от пожарных кранов, которые устанавливаются на высоте 1,35 м от пола. Пожарные краны размещаются во встраиваемых шкафах - «Пульс-310 ВЗ» 540x230x650(н)мм (для жилой части). Пожарные краны в общественной части здания на отм. 0,000 размещаются во встраиваемых шкафах – «Пульс-320ВО» 540x230x1280(н)мм, в шкафах предусмотрена установка двух огнетушителей.

Пожарные краны приняты диаметром 50мм и снабжены пожарным рукавом длиной 20м, пожарным стволом РС-50 со sprysком 16мм. Минимальный напор перед пожарными кранами составляет 13 м.в.ст. Высота компактной части струи составляет 8м. Расход воды на внутреннее пожаротушение, с учетом длины коридора более 10м и количестве этажей 22, составляет 3 струи по 2,9л/с в соответствии с СП 10.13130. В соответствии с п.4.1.12 СП 10.13130 каждую точку помещения следует орошать двумя струями. Для

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах у пожарных кранов предусмотрены пусковые кнопки. На сети хозяйственно-питьевого водопровода В1.1 и В1.2 в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения рукава, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина напорного рукава обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры. В каждой квартире предусмотрена установка внутриквартирного пожарного шкафа «Пульс-КПК-01/2» 300х50х300(н)мм. Кран устанавливается после домового счетчика холодной воды.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода здания имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с двумя соединительными головками диаметром 80мм с монтажом на высоте  $(1,35 \pm 0,15)$ м, согласно п.5.10.19 СП5.13130 для подключения передвижной пожарной техники с установкой обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки, в соответствии с п. 4.1.15 СП 10.13130.2009.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции для шахт лифтов, предусмотрены плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм и покрываются огнезащитным покрытием, системой комплексной огнезащиты воздуховодов «ОГНЕМАТ-Вент» (сертификат соответствия №С-RU.ПБ05.В.04348) базальтовыми материалами: материал прошивной базальтовый рулонный фольгированный МПБОР-1Ф (материал группы НГ, сертификат №№С-RU.ПБ34.В.02466) б=13мм. в сочетании с клеящейся смесью «TRIUMF» б=1.8 мм для достижения требуемого предела огнестойкости EI120. В указанных системах приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрена установка клапанов нормально закрытых с пределом огнестойкости EI 120 с электроприводом.

Воздуховоды остальных систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием, системой комплексной огнезащиты воздуховодов «ОГНЕМАТ-Вент» (сертификат соответствия №С-RU.ПБ05.В.04335) базальтовыми материалами: материал прошивной базальтовый рулонный фольгированный МПБОР-1Ф б = 5мм (материал группы НГ, сертификат №№С-RU.ПБ34.В.02466) в сочетании с клеящейся смесью «TRIUMF» (группы горючести НГ, сертификат соответствия С-RU.ПБ35.В.00009) б=0,4мм для достижения требуемого предела огнестойкости EI30.

В указанных системах приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрена установка клапанов нормально закрытых с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводом.

Транзитные воздуховоды систем, обслуживающие помещения автостоянок, предусмотрены плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм и покрываются огнезащитным покрытием, системой комплексной огнезащиты воздуховодов «ОГНЕМАТ-

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

Вент» базальтовыми материалами: материал прошивной базальтовый рулонный фольгированный МПБОР-1Ф б=13 мм (материал группы НГ, сертификат №№С-RU.ПБ34.В.02466) в сочетании с клеящейся смесью «TRIUMF» (группы горючести НГ, сертификат соответствия С-RU.ПБ35.В.00009) б=1.8 мм для достижения требуемого предела огнестойкости EI150. Проектом предусмотрена установка клапана нормально закрытого с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводом.

Воздуховоды остальных систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм и покрываются огнезащитным покрытием, системой комплексной огнезащиты воздуховодов «ОГНЕМАТ-Вент» (сертификат соответствия №С-RU.ПБ05.В.04348) базальтовыми материалами: материал прошивной базальтовый рулонный фольгированный МПБОР-1Ф б = 5 мм (материал группы НГ, сертификат №№С-RU.ПБ34.В.02466) в сочетании с клеящейся смесью «TRIUMF» б=0,4 мм для достижения требуемого предела огнестойкости EI30. В указанных системах приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрена дымоудаления нормально закрытых с пределом огнестойкости EI 120 с электроприводом.

Воздуховоды систем дымоудаления, проложенные на кровле, запроектированы из черной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 1,2 мм, соединения на сварке. Для жилых секций 1В,2А шахты систем противодымной вентиляции предусмотрены с герметизацией строительных конструкций, гладкой отделкой внутренних поверхностей. В качестве отделки используется специальная затирка, согласно п.6.13 СП7.13130. Ограждающие конструкции вертикальных коллекторов (шахт) систем противодымной вентиляции Объекта защиты выполнены из кирпичной кладки толщиной 250 мм (с затиркой) и из монолитного железобетона толщиной 200мм, что обеспечивает фактический предел огнестойкости не менее EI 150.

В помещениях автостоянки предусмотрены противопожарные преграды между частями (секциями) пожарных отсеков. Противопожарные преграды представляют противопожарные перегородки с пределом огнестойкости не менее EI150, по п.4.7 СТУ с заполнением проемов противопожарными воротами 1-го типа EI60. В проекте использованы секционные ворота с электроприводом фирмы DoorHan (Сертификат соответствия №С-RU.ПБ25.В.03752). Управление противопожарными воротами осуществляется через комплектный шкаф управления приводом гаражных ворот SHEL75KIT путем подачи сигнала «Сухой контакт» с контрольно-пускового блока С2000-КПБ. Противопожарные ворота закрываются при поступлении в систему сигнала «Пожар» в автостоянке.

В соответствии с требованиями пункта 4.3 ГОСТ Р 55963-2014 диспетчерский контроль работы каждого лифта обеспечивает:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

работы;

- об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения;

- о срабатывании устройства инициации вызова диспетчера из кабины лифта.

В лифтовом холле на верхнем этаже каждой секции устанавливается по одному концентратору универсальному со встроенным переговорным устройством КУН-2ДП из состава АСУД-248. Лифтовые станции каждого лифта (шкаф управления лифтом) подключаются к КУН-2ДП. Кабельные линии связи от КУН-2ДП, выполняемые кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5, подключаются на АСУД-248, установленный на пожарном посту жилого дома, пом. 104. Кабели прокладываются в слаботочных стояках секций здания. В соответствии с требованиями пункта 9.1 ГОСТ Р 55963-2014 электропитание концентратора КУН-2ДП осуществляется независимо от энергоснабжения лифта от резервированного источника питания РИП-24 со встроенной аккумуляторной батареей по кабелю ВВГнг-FRLS-2x1,5, что обеспечивает функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом не менее, чем 1 час при прекращении энергоснабжения оборудования диспетчерского контроля в проектируемом жилом доме.

Представлены расчеты индивидуальных пожарных рисков – выполненных ООО «ДонЭкспертПраво» для подземной и надземной частей здания.

Для подземной части: максимальный риск наблюдается в сценариях: Сценарий\_01, Сценарий\_02, Сценарий\_03, Сценарий\_04 и составляет  $0,52 \cdot 10^{-6}$ . Максимальный риск наблюдается в сценариях: Сценарий\_01, Сценарий\_03, Сценарий\_02 и составляет  $0,00842 \cdot 10^{-6}$ . Таким образом, уровень безопасности людей в случае пожара отвечает требуемому, индивидуальный пожарный риск для объекта расчета не превышает допустимое значение ( $1 \cdot 10^{-6}$ ), установленное ФЗ №123.

Максимальный риск наблюдается в сценариях: Сценарий\_01, Сценарий\_02, Сценарий\_03, Сценарий\_04 и составляет  $0,52 \cdot 10^{-6}$ . Максимальный риск наблюдается в сценариях: Сценарий\_01, Сценарий\_03, Сценарий\_02 и составляет  $0,00842 \cdot 10^{-6}$ . Таким образом, уровень безопасности людей в случае пожара отвечает требуемому, индивидуальный пожарный риск для объекта расчета не превышает допустимое значение ( $1 \cdot 10^{-6}$ ), установленное ФЗ №123.

Для надземной части: максимальный риск наблюдается в сценариях: Сценарий\_01, Сценарий\_03, Сценарий\_02 и составляет  $0,00842 \cdot 10^{-6}$ . Таким образом, уровень безопасности людей в случае пожара отвечает требуемому, индивидуальный пожарный риск для объекта расчета не превышает допустимое значение ( $1 \cdot 10^{-6}$ ), установленное ФЗ №123.

## **9) Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения**

Согласно заданию на проектирование обеспечен доступ и безопасное пребывание МГН в помещениях общественного назначения и на все жилые этажи зданий во всех этапах строительства.

Требования по доступности МГН распространяются на функционально-планировочные элементы здания, их участки или отдельные помещения, доступные для МГН: входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, обслуживания, на их информационное и инженерное обустройство. Проектом не разрабатывались планировочные решения квартир для проживания МГН.

Пути движения на территории выполнены с учетом беспрепятственного движения для МГН. Продольный уклон пути движения не превышает 5%, поперечный уклон - в пределах 2%. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, не превышает 0,04м. На перепаде высот между проездом и тротуаром предусмотрены бордюрные пандусы. Высота поребрика в местах передвижения МГН - 50мм.

Предусмотрены машиноместа для размещения личного транспорта МГН-колясочников в подземной автостоянке. Размещение мест для МГН в автостоянке предусмотрено на первом подземном этаже.

В здании запроектированы входы, приспособленные для МГН - с пандусами или подъемниками. Покрытие входных тамбуров предусмотрено из керамической плитки с рифлёной поверхностью. Глубина тамбуров при входах в жилую часть составляет 2,3м, ширина - не менее 1,8м.

На 1 этаже расположены помещения общественного назначения с изолированными входами. Решениями раздела ПЗУ вход в здание со стороны помещений общественного назначения предусмотрен с террасы. Обеспечен доступ на террасу для МГН с помощью установленных подъёмников.

Доступность МГН на жилые этажи обеспечивается лифтами. Один из лифтов в каждой секции принят с габаритами кабин, доступных МГН-колясочникам.

На каждом жилом этаже предусмотрены помещения пожаробезопасных зон для МГН. Прилегающая территория обеспечена беспрепятственными и удобными проездами и тротуарами. На открытой автостоянке предусмотрены специальные парковочные места для МГН, включая колясочников.

Планировочные решения предусматривают доступность здания для маломобильной части населения, включая МГН-колясочников:

- у входа в каждую секцию жилых домов предусмотрены пандусы или подъемники;
- предусмотрены пандусы при входах в офисные помещения;
- нижняя часть входных дверей защищена противоударной полосой (h=300мм);
- входные двери в здание выполнены с учетом прохождения инвалидных колясок;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- габариты одного лифта в секции предусматривают пользование ими МГН.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению эвакуации МГН с этажей во время пожара и ЧС:

- на каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона, примыкающая к лифтовому холлу, отделенная от коридора противопожарной стеной (REI 300), перекрытием - REI 90, и противопожарными дверьми (EIS 60);

- один из двух лифтов (Q=1000 кг) запроектирован в противопожарном исполнении с учетом работы в режиме пожарных подразделений (шахты монолитные железобетонные, REI-120; двери лифтов EI – 60, лифтовые холлы с ограждающими конструкциями 1 типа и дверьми 2 типа) - в соответствии с требованиями НПБ 250-97;

- предусмотрен подпор воздуха при пожаре в шахты лифта и лифтовые холлы на каждом этаже.

#### **10) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Мероприятия по техническому обслуживанию осуществляются в целях обеспечения соответствия здания жилого дома требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности их имущества, экологической безопасности в течение всего периода использования здания многоквартирного жилого дома по назначению.

Техническая эксплуатация зданий включает:

- техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем здания жилого дома;

- содержание здания жилого дома и прилегающей территории, расположенной в границах акта землепользования;

- ремонт здания, строительных конструкций и инженерных систем;

- контроль за соблюдением установленных правил пользования помещениями здания жилого дома.

Основными задачами технической эксплуатации здания многоквартирного жилого дома являются:

- обеспечение работоспособности и безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем здания;

- обеспечение проектных режимов эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем здания (статических, силовых, тепловых и энергетических нагрузок, давления, напряжения, звукоизоляции);

- содержание помещений здания и прилегающей к зданию территории в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими и противопожарными правилами и нормами.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта обеспечивает:

- контроль за техническим состоянием здания путём проведения технических осмотров;



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем здания;
- текущий ремонт помещений и строительных конструкций здания, благоустройства и озеленения прилегающей территории в объёмах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию;
- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений здания и прилегающей к зданию территории;
- подготовку помещений зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года);
- проведение необходимых работ по устранению аварий;
- учёт и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учёта расхода тепла и воды.

Техническая эксплуатация дома должна осуществляться в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составляемой в установленном порядке.

Эксплуатационная и исполнительная документация должна корректироваться по мере изменения технического состояния здания, переоценки основных фондов и проведения работ по ремонту, модернизации, реконструкции.

Не допускается в процессе эксплуатации:

- переоборудование и перепланировка зданий (помещений), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций зданий, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и (или) установленного в нём оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов;
- перепланировка помещений многоквартирного жилого дома, ухудшающая санитарно-гигиенические условия эксплуатации и проживания всех или отдельных граждан в квартирах жилого дома.

Техническое обслуживание зданий должно осуществляться в соответствии с планами-графиками, разрабатываемыми на основе осеннего осмотра и уточняемыми по результатам весеннего осмотра, с учётом сведений диспетчерских служб о неисправностях систем и оборудования, нарушении параметров и режимов эксплуатации зданий.

Заявки должны рассматриваться в день поступления и устраняться, как правило, не позднее чем на следующий день.

Для устранения неисправностей и аварий, возникающих в ночное время, выходные и праздничные дни, как правило, должны создаваться аварийно-технические службы.

В случаях невозможности оперативного устранения неисправностей, связанных с угрозой безопасности, повреждения имущества, эксплуатационные организации обязаны:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- принять неотложные меры по предотвращению угрозы обрушения конструктивных элементов (устройством временных креплений), затопления нижележащих этажей (перекрытием систем отопления, водоснабжения с одновременным обеспечением потребителей водой в переносных ёмкостях по установленному графику, устройством заглушек и др.);

- проинформировать заинтересованных лиц о принятых решениях и планируемых сроках устранения неисправностей.

В процессе всего времени эксплуатации должны систематически проводиться технические осмотры зданий. Целью осмотров является своевременное выявление дефектов зданий, установление возможных причин их возникновения и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется контроль за использованием и содержанием помещений, устранением мелких неисправностей, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотры.

В зависимости от назначения технические осмотры зданий подразделяются на плановые и неплановые.

Плановые осмотры зданий подразделяются на:

- общие (осенние и весенние), в ходе которых проводится осмотр зданий в целом, включая строительные конструкции, внутренние инженерные системы и благоустройство придомовой территории;

- частичные (очередные и внеочередные) осмотры, при проведении которых проводится осмотр отдельных строительных конструкций и видов инженерных систем.

Периодичность осмотров определяется эксплуатационными организациями, исходя из технического состояния зданий и местных условий, но не реже 1 раза в год.

Календарные сроки общих и частичных осмотров зданий устанавливаются собственником, руководителем эксплуатационной организации (юридическим лицом). Внеочередные (неплановые) осмотры должны проводиться:

- после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, создающих угрозу повреждения строительных конструкций и инженерных систем зданий;

- при выявлении деформаций конструкций и повреждений инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Результаты осмотров (общих, частичных, внеочередных) должны отражаться в специальных документах по учёту технического состояния зданий (журнал технической эксплуатации здания, технический паспорт), в которых должна содержаться оценка технического состояния зданий, строительных конструкций и инженерных систем, перечень выявленных неисправностей и мест их нахождения, указаны возможные причины возникновения неисправностей, а также сведения о выполненных ремонтных работах.

Эксплуатационная организация в месячный срок по итогам осеннего

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

осмотра должна:

- составить планы текущего ремонта на следующий год;
- определить объекты и элементы здания, требующие капитального ремонта;
- проверить готовность каждого здания к эксплуатации в зимних условиях.

По итогам проведения весеннего осмотра эксплуатационная организация должна уточнить перечень ремонтных работ, необходимых для подготовки зданий и инженерных систем к эксплуатации в зимний период, и их объёмы.

Все работники организаций, эксплуатирующих объекты, в том числе их руководители, обязаны проходить подготовку (обучение) и аттестацию (проверку знаний) в области электробезопасности, промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Капитальный ремонт зданий проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств здания, утраченных в процессе эксплуатации.

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями.

Одновременно с капитальным ремонтом зданий по решению заказчика может проводиться их модернизация (дооснащение недостающими системами инженерного оборудования, перепланировка помещений, замена отбельных строительных конструкций и инженерных систем и др.).

Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте зданий должна производиться при их значительном износе.

Порядок разработки проектной документации объектов капитального ремонта и объемы ремонтных работ определяются в установленном порядке.

В процессе производства ремонтных работ генеральная подрядная организация обязана своевременно информировать собственника зданий, пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию) об ожидаемых отключениях инженерных систем в зданиях и планируемых сроках их включения.

В случае возникновения аварийной ситуации генеральная подрядная организация обязана самостоятельно принять меры к ее ликвидации, а также информировать об этом собственника, пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию).

Здания, законченные ремонтом в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, должны предъявляться заказчиком к приемке государственным приемочным комиссиям в установленном порядке.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на текущий ремонт - 3-5 лет.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания до

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

постановки на капитальный ремонт - 15-20 лет.

Примерный срок службы зданий и сооружения массового строительства в обычных условиях эксплуатации (здания жилищно-гражданского и производственного строительства), согласно ГОСТ Р 54257-2010 не менее 50 лет.

### **11) Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности**

*Наружные стены:*

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{тр} = 2,57 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{расч} = 2,79 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

*Покрытие:*

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{тр} = 3,87 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{расч} = 4,00 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

*Перекрытие теплого чердака:*

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{тр} = 0,35 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{расч} = 0,42 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

*Перекрытие над неотапливаемым подвалом:*

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{тр} = 3,41 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{расч} = 3,42 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

*Перекрытие над проездами:*

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{тр} = 3,87 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{расч} = 4,10 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

*Состав окна:*

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{тр} = 0,40 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{расч} = 0,54 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

Значения приведенного сопротивления теплопередаче для стены, перекрытия и окон выше нормируемых величин.

Класс энергетической эффективности «В» высокий.

### **12) Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ**

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома).

Специфическим признаком многоквартирного дома, отличающим его от индивидуального (одноквартирного) дома, предназначенного для проживания одной семьи, является то, что единый комплекс недвижимого имущества многоквартирного дома состоит условно из двух отдельных частей:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- первая - помещений, предназначенных для жилых и нежилых целей, которые могут находиться в собственности граждан, юридических лиц, Российской Федерации, её субъектов или муниципальных образований;

- вторая часть этого комплекса (общее имущество) находится в общей долевой собственности собственников, указанных выше помещений.

Общим имуществом собственников помещений в многоквартирном доме являются части многоквартирного дома, имеющие вспомогательное, обеспечивающее значение и являющиеся объектами общей собственности.

Все объекты общего имущества многоквартирного дома и их части, как и объекты и части многоквартирного дома, не входящие в состав общего имущества, в процессе эксплуатации подвергаются износу вследствие естественного старения материалов, из которых они изготовлены, силовых нагрузок (несущие конструкции) либо вследствие влияния геодезических и природно-климатических факторов, а также условий использования и уровня надлежащего содержания объектов общего имущества и его частей, в том числе своевременности устранения возникающих неисправностей путём проведения ремонтов.

Капитальный ремонт общего имущества многоквартирного дома проводится по решению общего собрания собственников помещений для возмещения физического и функционального (морального) износа, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей и, при необходимости, замены соответствующих элементов общего имущества (в том числе проведение работ по модернизации в составе работ по капитальному ремонту).

Система ремонтов многоквартирных домов предусматривает проведение через определённые промежутки времени регламентированных ремонтов и ремонтно-реконструктивных преобразований.

Капитальный ремонт зданий - замена или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования зданий в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации зданий. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ зданий. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, установку коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа), а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния зданий, назначенных на ремонт, а также качества их планировки и степени внутреннего благоустройства.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

Группа капитальности жилых зданий	Нормативный срок службы в годах	Примерный остаточный срок службы несущих стен и фундаментов в годах при износе на		
		40%	50%	60%
I	150	65 - 70	45 - 50	25 - 30
II	120	50 - 55	35 - 40	20 - 25
III	100	40 - 45	25 - 30	15 - 20

Строительный контроль при осуществлении капитального ремонта многоквартирных домов проводится в соответствии с Положением о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства, утверждённым постановлением правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 года № 468.

### **13) Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Представлено письмо Главного управления МЧС России по Ростовской области от 27.06.2017г. № 7028-15-2 об отсутствии требований по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:

#### ***По схеме планировочной организации земельного участка***

- Представлено согласование ПАО «Роствертол» от 31.07.2017г. № 1348 строительство объекта на приаэродромной территории г.Ростов-на-Дону (Северный);

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

- Представлено согласование ПАО «Роствертол» от 18.07.2017г. № 442 строительство объекта на приаэродромной территории аэродрома «Батайск»;
- Представлены СТУ от 20.11.2017г., разработанные ООО «Дон-Эксперт-Право»;
- Представлено согласование Минкультуры Ростовской области от 26.07.2017 № 23/02-04/2866 в соответствии с п.5.3 Градостроительного плана № RU61310000-0620171331101080 от 27.06.2017г.;
- Представлена согласованная с Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения г. Ростова-на-Дону схема организации (устройства) присоединения к автомобильным дорогам по ул. Мечникова и пер. Верхоянскому от 03.06.2019 № 132/19/117.
- Количество мест хранения автомобилей откорректировано.
- В технико-экономических показателях процент озеленения откорректирован.
- Графическая часть откорректирована:
  - Разработан чертеж «План земельных масс».
  - «План расположения малых архитектурных форм добавлен на чертеже «План благоустройства».
  - Нумерация и наименование чертежей откорректированы.

### ***По архитектурным решениям***

*Текстовая часть раздела АР и раздела КР (в части объемно-планировочные решения)*

- Перечень использованной НТД в разделе АР дополнен документами: СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» и СП 154.13130.2013 «Свод правил встроенные подземные автостоянки требования пожарной безопасности».
- Текстовая часть раздела АР откорректирована. За относительную отметку 0,000 в доме поз. 4 принят уровень чистого пола 1 этажа - 61,00 абсолютная отметка по ПЗУ.
- При входах в жилую часть здания предусмотрена установка вертикальных подъемных платформ типа «Veera easylift». Сертификат представлен. Информация внесена в текстовую часть разделов АР и ОДИ.
- Уклон пандусов с учетом пользования МГН-колясочников принят 5%, в том числе и в автостоянке (при входах в лифтовые холлы и тамбур-шлюзы) в соответствии с требованиями СП 59.13330-2016, п.51.14, п.6.2.9.
- В полах мокрых и влажных помещений, а также в полах электрощитовых (для защиты от попадания влаги - с заводом на стены на высоту 300мм) принята гидроизоляция- Техноэласт Барьер Лайт, 2 слоя (см. раздел 09/06 - 10 - 04 - АР.ТЧ, лист 10).
- Отделка вентиляционных камер (см. раздел 09/06 - 10 - 04 - АР.ТЧ, лист 9):
  - полы - теплозвукоизоляционный ПВХ линолеум (ГОСТ18108-80);
  - стены и потолки - минераловатные плиты ISOVER KL37  $\delta=100\text{мм}$ ; стеклоткань типа Э-0.1 (ГОСТ19907-74\*); просечно-вытяжной лист-2мм.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- Узлы строительных конструкций представлены в разделе КР2.
  - Технический этаж на отм. -1.400 предусмотрен только в одной секции - тип 2\* (южной). Наличие верхнего технического пространства ( $h=1750\text{мм}$ ) предусмотрено во всех секциях.
  - Помещения автостоянки разделены по оси С' кирпичной стеной толщиной 250мм и (частично) железобетонными диафрагмами с пределом огнестойкости  $\geq \text{REI-300}$ . Сообщение между отсеками предусмотрено через противопожарные ворота и двери EI-60.
  - Естественное освещение и проветривание предусмотрено через верхние фрамуги над входными дверьми.
  - Звуко- и теплоизоляционный слой в полах жилых этажей - легкий бетон  $\delta = 20-30\text{ мм}$ , ( $\gamma = 1000 \div 1100\text{ кг/м}^3$ ). В качестве звукоизоляционного слоя в полах квартир 2 этажа (над общественными помещениями) предусмотрена звукоизоляция из рулонного звукоизоляционного материала «ТЕХНОЭЛАСТ АКУСТИК» Технониколь) (09/06 - 10 - 04 - АР.ТЧ, лист 9).
- Графическая часть раздел АР, КР1*
- В помещениях общественного назначения (в том числе и при помещениях детской игровой зоны) предусмотрены комнаты персонала, с участками для приема пищи.
  - В связи с небольшим количеством занимающихся - не более 5-10 человек оказание первой медицинской помощи предусматриваются в комнате инструктора.
  - Категория помещений автостоянки (помещения для хранения автомобилей) - В (проставлена в экспликации).
  - Автостоянка выделена противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа - REI 150. Информация внесена в текстовой раздел (см. раздел 09/06 - 10 - 04 - АР.ТЧ, лист 4).

***По конструктивным решениям, по результатам проверки расчетов строительных конструкций***

*Ограждающие и разделительные ряды*

- Лист 7 графической части. Сечение а-а. Откорректирована выноска с указанием количества стержней.
- Текстовая и графическая части. Ссылки на отмененные нормативные документы (ГОСТ 14098-91, ГОСТ Р52544-2006, ГОСТ 5781-82\*) заменены на действующие.

*Армирование грунтов основания жилого дома №4*

- Уточнено наименование книги 3.8 на обложке и титульном листе комплекта (указано «Армирование грунтов основания фундаментов жилого дома №4»).

*Укрепление грунтов основания плитных фундаментов автостоянок*

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

### Расчет строительных конструкций

- Исходные данные для расчета, содержащие комплект чертежей, необходимых для проверки расчетной схемы и сбора нагрузок, представлены на рассмотрение.

- Сбор нагрузок представлен в полном объеме.

- Ширина деформационного шва (200 мм) обоснована расчетом перемещения верха здания от полных нагрузок на конструктивную систему.

### По конструктивным решениям

- В текстовую часть проектной документации внесены сведения об инженерно-геологических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с учетом уточнений по изысканиям ООО БКиГ «Донгеосервис». Шифр: 177-17-ИГИ.

- В текстовую часть проектной документации внесены сведения о защите подземных конструкций здания от воздействия агрессивной среды.

- В графической части проектной документации разработаны узлы сопряжения колонн с перекрытиями.

- Морозостойкость конструкций принята в соответствии с СП 28.13330.2012.

- Величина деформационного шва (50 мм в подземной части и 200 мм в надземной части) подтверждена расчетом.

### ***По системе электроснабжения***

#### *Текстовая часть*

- Приведены конкретные проектные решения по:

- характеристике водно-распределительных устройств на III этапе;

- категории по надежности электроснабжения жилой части, автостоянки;

- помещений общественного назначения, включающих наличие электроприемников рабочего и аварийного освещения, общеобменной вентиляции, приточных систем (1-я категория по надежности);

- по организации учета электроэнергии.

- В разделе "б" при выборе сечения кабелей питающей сети 0,4кВ учтены требования табл.1.3.26 ПУЭ.

- В разделе "в" откорректировано количество квартир в соответствии с разделом 09/06-10-04-АР т (412 шт), приведен перечень встроенных помещений (раздел 09/06-10-04-АР).

- Указано место размещения электрощитового помещения (отм.-2.500, пом.272).

- Откорректирован расчет общей электрической нагрузки по III этапу.

- В разделе "ж" приведены проектные решения по соблюдению установленных требований энергетической эффективности.

- В разделе "л":

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- указаны способы прокладки кабелей распределительной сети от электрощитовой к этажным щиткам 2-4 жилого домов, встроенным помещениям;

- указано об отключении вентиляции при срабатывании АПС с учетом наличия приточных систем (12..2.СП60.13330.2012).

- В разделе "м" приведены проектные решения по:

- освещению мест установки пожарных кранов;

- установке источников ремонтного освещения в помещениях с повышенной опасностью (венткамеры, машинные помещения, насосная);

- выполнению пунктов 6.4.4, 6.4.6, СП113.13330.2012 по установке световых указателей движения автотранспорта в подземной автостоянке.

- В разделе "н" указан способ действия устройства автоматического включения резерва.

- В подразделе наружного освещения выполнены проектные решения с указанием:

- нормируемой освещенности наружного освещения проездов, территории и стоянок автотранспорта;

- типу опор, способу установки светильников;

- марке и способу прокладки кабелей групповой.

#### *Графическая часть*

Листы 1-6:

- дополнительно, выполнена схема питающей сети III этапа строительства;

- откорректированы схемы электроснабжения ВРУ1.1-ВРУ1.3 с учетом обеспечения электроснабжения электроприемников по I категории надежности;

- исправлены параметры аппаратов защиты в проектируемых ВРУ (листы 1,4);

- исправлен выбор АВР (500А) для жилой части;

- указаны на листе 4 номера секций проектируемого III этапа строительства;

- проставлены марки кабелей к светильникам светоограждения.

Лист 9:

- исправлена установка аппарата защиты на линии к электропечи с учетом подключения электрической нагрузки 8.5кВт.

Листы 21-26:

- откорректированы установленные мощности в соответствии с данными, приведенными в схемах;

- указаны марки кабелей от ящиков управления в электроприводах СПЗ (дымоудаления);

- согласованы мощности насосных хоз-питьевого водоснабжения с разделом 09/06-10-04-ИОС2.

- Представлена схема электроснабжения щита противопожарных устройств для автостоянки.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- На листе 10 откорректированы проектные решения по обеспечению безопасности:

- встроенных помещений,
- автостоянки,
- насосной, ИТП,
- материала инженерных коммуникаций ОВ, ВК (ТЦ №23/2009, Ассоциации "Росэлектромонтаж"),
- строительных конструкций здания, направляющих лифтов,
- п.4, ТЦ №6/2004 Ассоциации "Росэлектромонтаж"
- Указано о подключении к квартирным щиткам вентиляционных систем в санузлах, кухнях (раздел 09/06-10-04-ИОС4, ТЧ, лист 15).

На листах 6,15,16 указаны и приведены:

- подключение к щитам ЩР1.4, ЩР2.3 встроенных помещений рабочего освещения, электроприемников по 1 категории надежности в каждом встроенном помещении;
- отключение систем вентиляции при срабатывании АПС и контроль целостности цепей отключения (п.12.1.2, СП60.13330.2016);
- марки кабелей к электроприводам систем вентиляции.

Листы 18, 19:

- указаны проектные решения об организации учета электроэнергии, потребляемой лифтами в разных секциях жилого дома.

Листы 17, 20-26:

- на листе 17 указаны расчетные показатели к схеме ШВпОФ;
- откорректированы установленные и расчетные мощности, указанные на схемах;
- приведены марки кабелей к электроприводам общеобменной вентиляции и СПЗ (ВД, ПД).

Листы 27-37:

- согласованы наименования чертежей с содержанием раздела;
- на листах приведены проектные решения в соответствии с наименованием чертежей в содержании раздела;
- указано место размещения электрощитового помещения: отм.-2500 (1 уровень), помещ.272;
- указаны проектные решения по прокладке распределительных и групповых кабелей от ГРЩ к этажным щиткам, встроенным помещениям к системе СПЗ автостоянки, на технический этаж;
- прокладке трасс прокладки кабелей 0,4кВ от ТП-6/0,4кВ к ВРУ1.1-ВРУ1.3.

- Представлены проектные решения по выполнению светоограждения жилых домов (п.п.3.5, 3.10, Федеральная аэронавигационная служба. Приказ от 28 ноября 2007 г. №117).

- Выполнена принципиальная схема сети наружного освещения.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

***По системе водоснабжения, по системе водоотведения***

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

***По отоплению, вентиляции и кондиционированию, тепловым сетям***

- Представлена графическая часть раздела 5. подраздела 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование» (принципиальные схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования) согласно п.19п «Положения...».

- Представлен расчет воздухообменов по помещениям, расчет ассимиляции выделяющихся вредностей от автомобилей в автостоянке, расчет систем противодымной защиты.

- Жилой дом поз.4 по ГП представляет собой 5-ти секционное здание. Секция 2\* и 1В\* имеют 11 жилых этажей, секции 1В и 2А – 24 жилых этажа. Все секции относятся к III этапу строительства.

- В таблице сведений о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение указан общий расход тепла на жилой дом, встроенные помещения и итоговая нагрузка по III этапу строительства.

***По сетям связи***

- Автоматизации систем вентиляции предусмотрена комплект ИОС5.2. Из текстовой части исключена ошибочная запись об автоматизации вентиляции.

***По пожарной сигнализации и оповещению о пожаре***

- Исправлен тип пожарных извещателей и приборов оповещения.  
- Добавлены световые указатели направления движения.  
- В текстовую часть добавлены сведения об обратной связи зон оповещения с пожарным постом

- Из текстовой части проекта исключено оконечное устройство «ОКО».

- Из текстовой части исключены лишние сведения.

***Комплект 09/06-10-04-ПБ.3.***

- Представлен на рассмотрение гидравлический расчет установки.  
- Жокей-насос предусмотрен комплектно с насосной станцией.  
- В графической часть добавлены технические решения по управлению электродвигателем противопожарного водопровода.

***По диспетчеризации и автоматизации управления инженерными системами***

- Представлены технические решения по автоматизации противодымной вентиляции и противопожарному водопроводу жилой части.

- Представлены технические решения по выводу сигнала о неисправности от ИТП.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

#### ***По технологическим решениям***

- Письмо от заказчика № 4 от 15.01.2020г., о количестве зависимых выездов (выездов) представлено.
- Ссылки на нормативные документы откорректированы.
- Для однопутной ramпы применена соответствующая сигнализация.
- Показана схема движения автомобилей с углами разворота.
- Въезд и выезд машин предусмотрен в осях 40-41/Ч-Ц в секции.
- Предусмотренный выезд с применением соответствующей сигнализации для секций 3-го этапа компенсирован противопожарными мероприятиями разработанные в СТУ на проектирование противопожарной защиты объекта.
- Показана привязка автомобилей.

#### ***По проекту организации строительства***

- Штриховка 1 этапа строительства на стройгенплане исключена.
- В подразделе 3, 11 и на календарном плане строительства указано одинаковое количество рабочих.
- В подразделе 8 указано «Разработка котлована осуществляется с вертикальными стенками».

#### ***По мероприятиям по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения***

- В графической части раздела ПЗУ добавлены разбивочные размеры. Площадка мусорных контейнеров 3-го этапа расположена на территории 2-го этапа.
- Расстояние (разрыв) между автопарковкой и жилой застройкой принято в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция №4).
- Расстояние между жилой застройкой и ТП выполнено в соответствии с п.12.26 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и подтверждено графической частью раздела ПЗУ.
- Протоколы лабораторных испытаний почвы на земельном участке, отведенном под строительство, на санитарно-химические, паразитологические, микробиологические, радиологические показатели представлены в приложении раздела ПЗУ.

#### ***По мероприятиям по охране окружающей среды***

- Откорректирован раздел, добавлены результаты оценки воздействия на окружающую среду для 3 этапа.

#### ***По мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности***

- Откорректирован раздел полностью, раздел разработан на III этап строительства.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

- Представлены СТУ согласованные в установленном порядке, согласно приказу Минстроя РФ 248/пр;
- Исключены нормативные документы не применимые после вступления в действие ФЗ-123 от 22.07.2008г;
- Ссылка на нормативный документ (25) исправлена и дополнена;
- Исключено описание проектируемого жилого дома I этапа строительства, так как не относится к настоящему разделу;
- Обоснован расход на наружное пожаротушение, согласно требованиям СП8.13130.2009;
- Обоснована в рамках СП 4.13130.2013 ширина проезда равной 6м;
- Описаны и обоснованы пределы огнестойкости ж.б. конструкций, с учетом степени огнестойкости и конструктивных особенностей здания

***По мероприятиям по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения***

- Представлены сведения о количестве машиномест для МГН и возможности доступа МГН в стоянку.
- Представлены планы перемещения и эвакуации МГН по автостоянке с указанием ширины дверей, коридоров, лестниц, проемов и т.п.
- В раздел ОДИ внесена информация по дверям: Входы, доступные МГН выполнены с соблюдением нормативных требований, обеспечивающих беспрепятственный доступ МГН, включая МГН-колясочников:
  - дверные проемы для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (полотна) принята 0,9 м;
  - на прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2м на уровне 1,3-1,4м.
- Предусмотрено устройство универсальных санитарных кабин в помещениях общественного назначения (помещения для занятий физкультурой и помещения для игр детей).

***Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства***

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

***По мероприятиям по обеспечению требований энергетической эффективности***

- Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, выполненный согласно п.5.3 СП 50.13330.2012.
- Представлен расчет теплоэнергетических показателей для проверки правильности заполнения энергетического паспорта, выполненный согласно прил.Г СП 50.13330.2012.

***Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ***

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### ***5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий***

#### ***5.1.1. Выводы по инженерно-геодезическим изысканиям***

Результаты инженерно-геодезических изысканий на строительство объекта «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства» **соответствуют требованиям технических регламентов.**

#### ***5.1.2. Выводы по инженерно-геологическим изысканиям***

Результаты инженерно-геологических изысканий на строительство объекта «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства» **соответствуют требованиям технических регламентов.**

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

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Материалы инженерных изысканий. Многоэтажный жилой комплекс с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Мечникова, 110г в г. Ростове-на-Дону. (ООО БКиГ «Донгеосервис») Шифр 141-19-ИГДИ.

- Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям. Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. (ООО БКиГ «Донгеосервис») Шифр 177-17-ИГИ.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г.Ростов-на-Дону. III этап строительства"

Техническая часть проектной документации выполнена в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.), результатами инженерных изысканий и **соответствует требованиям технических регламентов.**

## VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Мечникова,110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства» **соответствуют требованиям технических регламентов.**

Эксперт в области экспертизы  
проектной документации  
(2. Инженерно-геологические и инженерно-  
геотехнические изыскания)  
Аттестат МС-Э-2-2-13244, срок действия  
с 29.01.2020 по 29.01.2025.  
Эксперт

Дремина Наталья  
Анатольевна

Эксперт в области экспертизы  
проектной документации  
(8. Охрана окружающей среды)  
Аттестат МС-Э-3-8-10149, срок действия  
с 30.01.2018 по 30.01.2023  
Эксперт

Каргополова Юлия  
Георгиевна

Эксперт в области экспертизы инженерных  
изысканий (1.1 Инженерно-геодезические  
изыскания) Аттестат МС-Э-1-1-5070, срок  
действия с 22.01.2015 по 22.01.2025  
Эксперт

Павленко Владимир  
Евгеньевич

Эксперт в области экспертизы инженерных  
изысканий (1.2. Инженерно-геологические  
изыскания) Аттестат МС-Э-24-1-7526, срок  
действия с 05.10.2016 по 05.10.2021  
Эксперт

Питонова Оксана  
Владимировна



Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.1.4. Организация строительства) Аттестат МС-Э-44-2-6295, срок действия с 02.10.2015 по 02.10.2020  
Эксперт

Минка Евгения  
Евгеньевна

Эксперт в области экспертизы проектной документации (16. Системы электроснабжения) Аттестат МС-Э-53-16-11289, срок действия с 15.10.2018 по 15.10.2023  
Эксперт

Ашихмина Татьяна  
Ивановна

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков). Аттестат МС-Э-54-2-9736, срок действия с 15.09.2017 по 15.09.2022  
Привлеченный специалист по договору № 4 от 30.01.2020

Штанько Людмила  
Петровна

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.1.3. Конструктивные решения) Аттестат МС-Э-52-2-9660, срок действия с 12.09.2017 по 12.09.2022  
Привлеченный специалист по договору № 3 от 30.01.2020

Коробкин Александр  
Петрович

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения). Аттестат МС-Э-1-2-2368, срок действия с 25.03.2014 по 25.03.2024  
Привлеченный специалист по договору № 14 от 30.01.2020

Сокова Евгения  
Валентиновна

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.3.2 Системы автоматизации, связи и сигнализации). Аттестат МС-Э-9-2-6971, срок действия с 10.05.2016 по 10.05.2021  
Привлеченный специалист по договору № 9 от 30.01.2020

Глебов Юрий  
Анатольевич

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.2.1 Водоснабжение, водоотведение и канализация).

Аттестат МС-Э-29-2-7706, срок действия с 22.11.2016 по 22.11.2021

Привлеченный специалист по договору № 8 от 30.01.2020

Родионов Борис  
Александрович

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.4.1. Охрана окружающей среды)

Аттестат МС-Э-15-2-8405, срок действия с 06.04.2017 по 06.04.2022

Привлеченный специалист по договору № 2 от 30.01.2020

Бакулина Елена  
Юрьевна

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.5 Пожарная безопасность).

Аттестат МС-Э-48-2-6393, срок действия с 21.10.2015 по 22.10.2020

Привлеченный специалист по договору № 12 от 30.01.2020

Сидоров Сергей  
Александрович

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.1.3. Конструктивные решения)

Аттестат МС-Э-16-2-5433, срок действия с 17.03.2015 по 17.03.2020

Привлеченный специалист по договору № 5 от 30.01.2020

Головань Роман  
Николаевич

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.4.2 Санитарно-эпидемиологическая безопасность)

Аттестат МС-Э-1-2-6710, срок действия с 28.01.2016 по 28.01.2021

Привлеченный специалист по договору № 11 от 30.01.2020

Ильяшенко Андрей  
Михайлович

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул. Мечникова, 110г, Ленинский район, г. Ростов-на-Дону. III этап строительства"

---

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование)

Аттестат МС-Э-50-2-9609, срок действия с 11.09.2017 по 11.09.2022

Привлеченный специалист по договору № 16 от 30.01.2020

Резник Светлана  
Анатольевна