





## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-1-1-3-037695-2023

Дата присвоения номера:

30.06.2023 20:51:32

Дата утверждения заключения экспертизы

30.06.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

**Государственное автономное учреждение города Москвы  
"Московская государственная экспертиза"**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор департамента экспертизы  
Папонова Ольга Александровна

**Положительное заключение государственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Жилой комплекс с подземной автостоянкой, отдельно стоящими ДОУ и Школой. 2 Этап. Жилой комплекс

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

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

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

**Наименование:** Государственное автономное учреждение города Москвы "Московская государственная экспертиза"  
**ОГРН:** 1087746295845  
**ИНН:** 7710709394  
**КПП:** 771001001  
**Место нахождения и адрес:** Москва, ул. 2-я Брестская, д. 8

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** Акционерное общество "РЕГИОН-Строй"  
**ОГРН:** 1097746595121  
**ИНН:** 7708706004  
**КПП:** 772501001  
**Место нахождения и адрес:** Москва, 115432, вн.тер.г. муниципальный округ НАГАТИНСКИЙ ЗАТОН, Андропова пр-кт, д. 1, этаж 4, помещ. 40

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

1. Заявление о проведении государственной экспертизы от 21.02.2023 № 0001-9000003-031104-0004171/23, Акционерное общество "РЕГИОН-Строй"
2. Договор от 01.03.2023 № И/36, заключен между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "НИИДАР-Недвижимость" (специализированный застройщик)"
3. Дополнительное соглашение от 03.04.2023 № 1, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "НИИДАР-Недвижимость" (специализированный застройщик)"
4. Дополнительное соглашение от 25.04.2023 № 2, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "НИИДАР-Недвижимость" (специализированный застройщик)"
5. Дополнительное соглашение от 11.05.2023 № 3, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "НИИДАР-Недвижимость" (специализированный застройщик)"
6. Дополнительное соглашение от 05.06.2023 № 4, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "НИИДАР-Недвижимость" (специализированный застройщик)"
7. Дополнительное соглашение от 14.06.2023 № 5, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "НИИДАР-Недвижимость" (специализированный застройщик)"
8. Дополнительное соглашение от 16.06.2023 № 6, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "НИИДАР-Недвижимость" (специализированный застройщик)"

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

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

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

1. Специальные технические условия (СТУ ПБ) в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилой комплекс с подземной автостоянкой, отдельно стоящими ДОУ и Школой. 2 Этап. Жилой комплекс", расположенный по адресу г. Москва, ул. 1-я Бухвостова, вл. 12/11, согласованные письмом от 15.06.2023 № ГУ-ИСХ-52626, УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве, согласованные письмом от 20.06.2023 № МКЭ-30-850/23-1 Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов.
2. Специальные технические условия (СТУ) на проектирование и строительство объекта: "Жилой комплекс с подземной автостоянкой, отдельно стоящими ДОУ и Школой. 2 этап. Жилой комплекс", расположенный по адресу: г. Москва, ВАО, 1-я ул. Бухвостова, вл. 12/11, согласованные письмом от 27.04.2023 № МКЭ-30-529/23-1, Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов.
3. Общество с ограниченной ответственностью "ам Атриум". Выписка из реестра членов СРО от 25.04.2023 № 7713233787-20230425-1116, выданная Ассоциацией СРО "НОПРИЗ".
4. Выписка Государственного бюджетного учреждения города Москвы "Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ" (ГБУ "Мосгоргеотрест") из реестра членов СРО от 16.10.2020 № 3670, выданная Ассоциацией СРО "Центризыскания".
5. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "Инженерная Геология" (ООО "Инженерная Геология") из единого реестра членов СРО от 11.04.2023 № 7730587095-20230411-0145, выданная Национальным объединением изыскателей и проектировщиков.
6. Результаты инженерных изысканий (6 документ(ов) - 7 файл(ов))
7. Проектная документация (41 документ(ов) - 56 файл(ов))

## II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

### 2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

#### 2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой комплекс с подземной автостоянкой, отдельно стоящими ДОУ и Школой. 2 Этап. Жилой комплекс

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

Москва, 1-я улица Бухвостова, влд. 12/11, район Преображенское Восточного административного округа города Москвы.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:** 19.7.1.5

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки объекта	квадратный метр	27346,20 в том числе:
Площадь застройки объекта	квадратный метр	11189,30 (здания)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	16156,90 (подземной части, выходящей за абрис наземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	146754,46 в том числе:
Общая площадь объекта	квадратный метр	119649,16 (наземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	27105,30 (подземной части)
Строительный объем объекта	кубический метр	721521,30 в том числе:
Строительный объем объекта	кубический метр	542784,40 (наземной части)
Строительный объем объекта	кубический метр	178736,90 (подземной части)
Площадь жилых помещений объекта, в том числе: общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий), общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	квадратный метр	86566,26 / 86499,24
Количество квартир	штук	1291
Количество этажей объекта	этажей	1-2-10-12-13-14-15-16-17 в т.ч. подземных -1
Количество машино-мест, подземных, внутри объекта	машино-мест	669

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

#### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Территория застроенная, с сетью подземных и надземных коммуникаций. Растительность представлена деревьями. Рельеф представляет собой спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием. Элементы гидрографической сети отсутствуют. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении участок располагается в пределах древнеаллювиальной террасы Клязьмо-Яузского протока. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 139,82 до 144,71 по устьям выработок. Сводный геолого-литологический разрез до глубины 43,0 м включает: - современные техногенные отложения, представленные песками мелкими и средней крупности, с включениями строительного мусора, местами глинистыми, слежавшимися, влажными и водонасыщенными, и суглинками тугопластичными, с включениями дресвы, щебня и строительного мусора, общей мощностью 0,5 – 7,0 м; - верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные суглинками от мягкопластичных до полутвердых, супесями пластичными, местами с прослоями песка, и песками мелкими и средней крупности, местами глинистыми, рыхлыми, средней плотности и плотными, влажными и водонасыщенными, общей мощностью 0,6 – 9,3 м; - среднечетвертичные моренные отложения днепровского горизонта, представленные суглинками от мягкопластичных до полутвердых, с включениями дресвы и щебня, мощностью 0,4 – 5,4 м; - среднечетвертичные флювиогляциальные отложения окско-днепровского горизонта, представленные супесями пластичными, с включениями дресвы, и песками мелкими и средней крупности, прослоями пылеватыми и крупными, местами с включениями щебня, плотными, водонасыщенными, общей мощностью 1,0 – 18,4 м; - среднечетвертичные флювиогляциальные переотложенные первичных средневерхнеюрских отложений, представленные глинами тугопластичными, с прослоями супеси и песка, с примесью органического вещества, мощностью до 3,7 м; - верхнеюрские отложения филевской свиты титонского яруса, распространенные преимущественно в западной части участка изысканий и представленные глинами тугопластичными, прослоями полутвердыми, песчанистыми, с прослоями песка, мощностью 0,4 – 3,4 м; - средневерхнеюрские отложения великодворской-ермолинской свит нерасчлененных киммеридского и оксфордского ярусов, представленные глинами тугопластичными и полутвердыми, с включениями фауны, мощностью до 11,2 м; - верхнекаменноугольные отложения речичкой свиты, представленные известняками малопрочными и средней прочности, трещиноватыми, местами разрушенными до дресвы и щебня, и карбонатной мукой, с щебнем известняка, общей мощностью 0,2 – 2,6 м; - верхнекаменноугольные отложения яузской свиты верхней подсвиты, представленные глинами полутвердыми, прослоями твердыми, мощностью 0,3 – 2,1 м; - верхнекаменноугольные отложения яузской свиты нижней подсвиты, представленные известняками малопрочными и средней прочности, трещиноватыми, местами разрушенными до дресвы и щебня, и карбонатной мукой, с щебнем известняка, общей мощностью 0,2 – 8,0 м; - верхнекаменноугольные отложения тестовской свиты верхней подсвиты, представленные глинами полутвердыми, прослоями твердыми, с прослоями мергелей, мощностью 3,5 – 5,6 м; - верхнекаменноугольные отложения тестовской свиты нижней подсвиты, представленные известняками, разрушенными до дресвы и щебня, и карбонатной мукой, с щебнем известняка, общей вскрытой мощностью до 3,5 м. Геологические условия обследованной площадки характеризуются распространением надморенного, надьюрского, русавкинского-измайловского и перхуровского водоносных горизонтов. Отмечено, что в многоводные периоды года возможен подъём уровня подземных вод и образование грунтовых вод типа "верховодка". Надморенный безнапорный водоносный горизонт вскрыт на глубинах 1,0 – 7,0 м (абс. отм. 136,40 – 140,49). К бетонам и железобетонным конструкциям подземные воды определены неагрессивными. Надьюрский водоносный горизонт вскрыт на глубинах 7,5 – 12,0 м (абс. отм. 130,90 – 134,10). Горизонт носит напорный характер. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубинах 4,1 – 9,2 м (абс. отм. 133,85 – 137,36), величина напора 1,3 – 5,5 м. К бетонам и железобетонным конструкциям подземные воды определены неагрессивными. Русавкинский-измайловский водоносный горизонт вскрыт на глубинах 22,5 – 30,0 м (абс. отм. 113,25 – 119,51). Горизонт носит напорный характер. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубинах 6,0 – 14,8 м (абс. отм. 128,56 – 133,82), величина напора 11,2 – 19,1 м. К бетонам и железобетонным конструкциям подземные воды определены неагрессивными. Перхуровский водоносный горизонт вскрыт на глубинах 37,5 – 39,5 м (абс. отм. 103,07 – 105,81). Горизонт носит напорный характер. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубинах 24,7 – 26,5 м (абс. отм. 117,28 – 118,41), величина напора 11,7 – 14,8. По отношению к проектируемым сооружениям территория изысканий оценена подтопляемой. По отношению к бетонам и железобетонным конструкциям грунты определены неагрессивными. Степень агрессивного воздействия грунтов к углеродистой и низколегированной стали средняя и высокая. Опасное влияние постоянных блуждающих токов не зафиксировано. Глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,1 – 1,43 м. Грунты, находящиеся в верхней части разреза, оцениваются как непучинистые и слабопучинистые. Территория оценена неопасной и потенциально опасной в отношении проявления карстово-суффозионных процессов. Неопасная категория приурочена к западной части исследуемой территории (в районе высотных корпусов К2, К3, К4), в которой общая мощность водоупорных отложений, перекрывающих водорастворимые горные породы составляет более 10 метров и отсутствуют подземные проявления карстовых процессов. Потенциально опасная категория приурочена к остальной части исследуемой территории. На данной территории общая мощность водоупорных глин, перекрывающих водорастворимые горные породы составляет менее 10 м, а в восточной части территории уменьшается до 0 м. Максимальный диаметр возможного карстового провала указан равным 6,5 м. Техногенные условия Участок изысканий находится в районе плотной городской застройки. Поверхность участка перекрыта техногенными грунтами.

#### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок изысканий размещается в границах территорий объекта археологического наследия федерального значения и выявленного объекта археологического наследия, в зоне регулирования застройки; частично затрагивает озелененные территории. По результатам исследований, с учетом архивных данных, почвы и грунты до глубины 7,0

м относятся: - по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к "чистой" и "допустимой" категориям загрязнения; - по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к "чистой", "опасной" и "чрезвычайно опасной" категориям загрязнения; - по уровню загрязнения нефтепродуктами – к "допустимому", "низкому", "среднему", "высокому" и "очень высокому" уровням загрязнения; - по степени эпидемической опасности – к "чистой" категории. По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения не превышает нормативного предела, в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено, среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта на участке застройки не превышает нормативного предела.

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

### **Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "АМ Атриум"

**ОГРН:** 1027739336151

**ИНН:** 7713233787

**КПП:** 770301001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 123022, Столярный пер., д. 3, к. 13, помещ. V, ком. 11

### **Субподрядные проектные организации:**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "ЭкоГлавПроект"

**ОГРН:** 1117746552571

**ИНН:** 7728777814

**КПП:** 770301001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 123242, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, Большая Грузинская ул., д.20, помещ. IV, ком.1, оф. 31

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "Проектная компания "Геостройпроект"

**ОГРН:** 1167746909220

**ИНН:** 9715275480

**КПП:** 771501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 127015, улица Новодмитровская Б., дом 12 строение 11, эт. 2 ком. 11

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "Аудит и Безопасность - АС"

**ОГРН:** 1107746215500

**ИНН:** 7706734180

**КПП:** 771701001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 129085, ул. Годовикова, д. 9, стр. 2, под 2.1, эт 2, пом 2.30

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "Айдиай Проджект"

**ОГРН:** 1207700407530

**ИНН:** 7736330890

**КПП:** 773601001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 117393, ул. Академика Пилюгина, д. 12 к. 1, помещ 15 комн 1д

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации для строительства объекта: "Жилой комплекс с подземной автостоянкой, отдельно стоящими ДОУ и Школой. 2 Этап. Жилой комплекс", расположенный по адресу: г. Москва, ул. 1-я Бухвостова, вл. 12/11 от 14.09.2022 № 6/н, утвержденное АО "НИИДАР-Недвижимость", согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 20.04.2023 № РФ-77-4-53-3-16-2023-1971, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

2. Градостроительный план земельного участка от 28.10.2022 № РФ-77-4-53-3-16-2022-6598, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

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

1. Технические условия на разработку проекта устройства наружного освещения от 27.01.2023 № 27366, ГУП "Моссвет".
2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 19.10.2022 № 125111-01-ТУ, АО "ОЭК".
3. Дополнительное соглашение от 13.02.2023 №1 к Договору о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения. от 17.05.2022 № 13749 ДП-В, АО "Мосводоканал"
4. Дополнительное соглашение от 13.02.2023 №1 к Договору о подключении к централизованной системе водоотведения. от 09.12.2021 № 12818 ДП-К, АО "Мосводоканал"
5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения. от 16.03.2021 № ТП-0128-21, ГУП "Мосводосток"
6. Технические условия подключения к системе теплоснабжения ПАО "МОЭК" (Приложение № 5 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 28.12.2022 № 10-11/22-1234) от 28.12.2022 № Т-УП1-01-221205/6, ООО "ЦТП МОЭК".
7. Технические условия от 07.12.2022 № 0862 РФ/О/РСПИ-ЕТЦ/2022, ЕТЦ ООО "Корпорация Информтелесеть".
8. Технические условия от 19.04.2023 № 422-Ю-2023, ПАО "МГТС".
9. Технические условия от 21.11.2022 № 62341, ГБУ "Система 112".
10. Технические требования от 21.11.2022 № 62346, ГБУ "Система 112".

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

77:03:0003025:5124, 77:03:0003025:122

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

**Застройщик:**

**Наименование:** Акционерное общество "НИИДАР-Недвижимость" (специализированный застройщик)"

**ОГРН:** 1147746059691

**ИНН:** 7718965054

**КПП:** 772501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 115432, вн. тер. г. муниципальный округ нагатинский затон, пр-кт Андропова, д. 1, пом. 35

**Технический заказчик:**

**Наименование:** Акционерное общество "РЕГИОН-Строй"

**ОГРН:** 1097746595121

**ИНН:** 7708706004

**КПП:** 772501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 115432, вн.тер.г. муниципальный округ НАГАТИНСКИЙ ЗАТОН, Андропова пр-кт, д. 1, этаж 4, помещ. 40

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

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	30.10.2020	<b>Наименование:</b> Государственное бюджетное учреждение города Москвы "Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ" <b>ОГРН:</b> 1177746118230 <b>ИНН:</b> 7714972558 <b>КПП:</b> 771401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, 125040, Ленинградский просп., д.11
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 3	17.02.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Инженерная Геология" <b>ОГРН:</b> 1087746854360 <b>ИНН:</b> 7730587095

		<b>КПП:</b> 773101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, 121351, Ярцевская ул., д. 16, этаж 1, помещение 1
Технический отчет. Гидрогеологический прогноз участка строительства	17.02.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Инженерная Геология" <b>ОГРН:</b> 1087746854360 <b>ИНН:</b> 7730587095 <b>КПП:</b> 773101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, 121351, Ярцевская ул., д. 16, этаж 1, помещение 1
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 1	21.04.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Инженерная Геология" <b>ОГРН:</b> 1087746854360 <b>ИНН:</b> 7730587095 <b>КПП:</b> 773101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, 121351, Ярцевская ул., д. 16, этаж 1, помещение 1
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 2	21.04.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Инженерная Геология" <b>ОГРН:</b> 1087746854360 <b>ИНН:</b> 7730587095 <b>КПП:</b> 773101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, 121351, Ярцевская ул., д. 16, этаж 1, помещение 1
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	25.04.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Инженерная Геология" <b>ОГРН:</b> 1087746854360 <b>ИНН:</b> 7730587095 <b>КПП:</b> 773101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, 121351, ул.Ярцевская, д.№16, этаж.1, помещение 1

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

Местоположение: Москва, район Преображенское Восточного административного округа города Москвы

### 3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

#### Застройщик:

**Наименование:** Акционерное общество "НИИДАР-Недвижимость" (специализированный застройщик)"

**ОГРН:** 1147746059691

**ИНН:** 7718965054

**КПП:** 772501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 115432, вн. тер. г. муниципальный округ нагатинский затон, пр-кт Андропова, д. 1, пом. 35

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий (приложение к договору № 3/3303-20) от 12.08.2020 № б/н, АО "НИИДАР-Недвижимость".

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 26.10.2022 № б/н, АО "РЕГИОН-Строй".

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий для проектирования и строительства зданий и сооружений от 26.10.2023 № б/н, АО "РЕГИОН-Строй".

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий (согласованная АО "НИИДАР-Недвижимость", договор № 3/3303-20) от 10.09.2020 № б/н, ГБУ "Мосгоргеотрест".

2. Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий (согласованная АО "РЕГИОН-Строй") от 28.10.2022 № 2610/22НИИДАР-ИГИ, ООО "Инженерная Геология".

3. Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий (согласованная АО "РЕГИОН-Строй") от 27.10.2023 № б/н, ООО "Инженерная Геология".

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	3_3303-20-ИГДИ.pdf.sig	sig	26B65F89	3/3303-20-ИГДИ от 30.10.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	3_3303-20-ПР.pdf.sig	sig	D8A9739B	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	2610_22НИИДАР-ИГИ-1_кор. 1.pdf.sig	sig	1DDE491C	2610/22НИИДАР-ИГИ-1 от 21.04.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 1
2	2610_22 НИИДАР-ИГИ-2_кор. 1.pdf.sig	sig	F8ECCF5F	2610/22НИИДАР-ИГИ-2 от 21.04.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 2
3	ИГИ-3 20.02.23.pdf.sig	sig	021BD550	2610/22НИИДАР-ИГИ-3 от 17.02.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 3
4	2610-22НИИДАР-ГП_кор. 1.pdf.sig	sig	7EE4FEB9	2610/22НИИДАР-ГП от 17.02.2023 Технический отчет. Гидрогеологический прогноз участка строительства
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Инженерно-экологические изыскания.pdf.sig	sig	B1144A82	2610/22НИИДАР-ИЭИ от 25.04.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

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

###### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Выполнены сбор и анализ существующих картографических материалов и инженерных изысканий прошлых лет. На заданную территорию имеются инженерно-топографические планы в масштабе 1:500. Исходя из анализа имеющихся материалов, выполнено обновление инженерно-топографического плана в объеме заказа. Изменения по территории участка работ не превышают 35 %. Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения. Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме "Кинематика в реальном времени". По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м с линиями градостроительного регулирования (ЛГР). ЛГР нанесены путем копирования электронного плана ЛГР, актуализированного по разбивочным чертежам - актам. Выполнены съемка и обследование плано-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота планов подземных коммуникаций (сооружений) заверена в Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы по результатам приемки материалов для размещения в ГИС ОГД города Москвы. Система координат и высот – Московская. Объем выполненных работ на участке строительства: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 16,16 га (в том числе с обновлением топографического плана 6,676 га).

###### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ: - сбор, анализ и систематизация архивных данных; - бурение 79 скважин глубинами 26,0 – 43,0 м, всего 2348,0 п.м; - статическое зондирование в 79 точках; - штамповые опыты – 35 испытаний; - отбор образцов грунтов и проб воды для лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств; - лабораторные исследования; - геофизические исследования; - опытно-фильтрационные работы – 1 кустовая откачка; - гидрогеологический прогноз.

###### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В ходе изысканий выполнены следующие виды и объемы работ: - радиационное обследование участка (оценка гамма-фона территории, проведение измерения мощности дозы гамма-излучения 50 контрольных точек); отбор проб почв и грунтов для лабораторного гамма-спектрометрического исследования – 4 пробы с поверхности и 15 проб из скважин, определение плотности потока радона из грунта в 227 контрольных точках); - отбор проб почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (на содержание тяжелых металлов и мышьяка, а также бенз(а)пирена, нефтепродуктов – 4 поверхностные пробы, отобранные в слое 0,0-0,2 м, и 15 проб грунта из скважин в слое 0,2-7,0 м); - опробование почв на микробиологическое и паразитологическое загрязнение – 3 пробы.

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

#### 4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

Представлена откорректированная и дополненная отчетная техническая документация по результатам инженерно-геологических изысканий.

#### 4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

Представлена откорректированная и дополненная отчетная техническая документация по результатам инженерно-экологических изысканий.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	1.1 0112.21-СП.pdf.sig	sig	5BCFA3D7	Часть 1. Состав проектной документации.
2	1.2 0112.21-ПЗ.1.pdf.sig	sig	18BC758F	Часть 2. Пояснительная записка.
3	0112-21-ПЗ.2.pdf.sig	sig	970047F4	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2.1 0112.21-ПЗУ1.pdf.sig	sig	C6A513AC	Часть 1. Схема планировочной организации земельного участка.
2	0112_21-ПОДД.pdf.sig	sig	49C8EC2B	Раздел 2. Часть 2. Обоснование схем транспортных коммуникаций на период строительства и эксплуатации.
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3.1 0112.21-АР.1.pdf.sig	sig	0998255E	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения.
	3.2 0112.21-АР.2.pdf.sig	sig	58970A04	
	3.3 0112.21-АР.3.pdf.sig	sig	62B4C166	
	3.4 0112.21-АР.4.pdf.sig	sig	0416E58C	
	3.5 0112.21-АР.5.pdf.sig	sig	E58200B1	
	3.6 0112.21-АР.6.pdf.sig	sig	2AD5F39F	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	011221-КР1 ПЗ.pdf.sig	sig	935E0879	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	011221-КР2_1 Корпус 1.pdf.sig	sig	EEA89CCD	
	011221-КР2_2 Корпус 2.pdf.sig	sig	BA23394E	
	011221-КР2_3 Корпус 3.pdf.sig	sig	DE3178A9	
	011221-КР2_4 Корпус 4.pdf.sig	sig	AC5C7DC1	
	011221-КР2_5 Корпус 5.pdf.sig	sig	DA08D337	
	011221-КР2_6 Корпус 6.pdf.sig	sig	E41DB808	
	011221-КР2_7 Паркинг.pdf.sig	sig	5E693D87	
	011221-ОК.pdf.sig	sig	826B8151	

### Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

<b>Система электроснабжения</b>				
1	5.1.1_0112.21-ИОС1.1.pdf.sig	sig	100A1850	Часть 1. Внутреннее электроснабжение
2	5.1.2 0112_21-ИОС1.2.pdf.sig	sig	4950EB18	Часть 2. Внутриплощадочные сети электроосвещения
3	011221- ИОС 1.3 v3.pdf.sig	sig	B6E1EDB2	Часть 3. ТП-4х2500кВА. Электротехнические решения
4	011221 -ИОС 1.4.pdf.sig	sig	3BEBE273	Часть 4. Кабельные линии 0,4кВ питания ВРУ.
<b>Система водоснабжения</b>				
1	5.2.1_0112_21-ИОС2.1.pdf.sig	sig	398E5642	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения.
2	5.2.2 0112.21-ИОС2.2.pdf.sig	sig	4739FB6A	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения.
3	5.2.3_0112.21-ИОС2.3.pdf.sig	sig	9DBA3D96	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 3. Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод.
<b>Система водоотведения</b>				

1	5.3.1_0112_21-ИОС3.1.pdf.sig	sig	87C5EB21	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоотведения.
2	5.3.2_0112.21-ИОС3.2.pdf.sig	sig	EBAC33E9	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения.

### Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	5.4.1_0112_21-ИОС4.1.pdf.sig	sig	6DF8979A	Том 5.4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
2	5.4.3_0112.21-ИОС4.3.pdf.sig	sig	D60710B7	Том 5.4.3. Системы противодымной защиты
3	5.4.4_0112.21-ИОС4.4.pdf.sig	sig	DBFDA425	Том 5.4.4. Раздел 5. Подраздел 4. Часть 4. Наружные сети теплоснабжения
4	5.4.2_0112_21-ИОС4.2.pdf.sig	sig	51E77C2A	Том 5.4.2 "Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт"

### Сети связи

1	5.5.1.1_0112.21-ИОС5.1.1.pdf.sig	sig	FFA84958	Том 5.5.1.1. "Внутренние системы связи"
2	5.5.1.2_0112.21-ИОС5.1.2.pdf.sig	sig	22C91537	Том 5.5.1.2. "Внутренние системы безопасности"
3	5.5.3_0112-21-ИОС5.3.pdf.sig	sig	5FE8CD96	Том 5.5.3. "Внутриплощадочные сети связи"
4	5.5.4_0112.21-ИОС5.4 (3) (1).pdf.sig	sig	4F1AC4FF	Том 5.5.4. "Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре"
5	5.5.2_0112.21-ИОС5.2.pdf.sig	sig	7AA52E42	Том 5.5.2 "Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования"
6	5.5.5_0112.21-ИОС5.5.pdf.sig	sig	9D7D8636	Том 5.5.5 Автоматические установки газового пожаротушения

### Технологические решения

1	0112_21-TP6.1.pdf.sig	sig	ACCF8B82	Том 5.7.1. Технологические решения арендных помещений.
2	0112_21-TP6.2.pdf.sig	sig	B9980852	Том 5.7.2. Технологические решения подземной автостоянки.
3	0112_21-TP6.5.pdf.sig	sig	544E2BD3	Том 5.6.5 Мероприятия по противодействию террористическим актам
4	0112_21-TP6.3.pdf.sig	sig	2A92C4CF	Том 6.3 Часть 3. Вертикальный транспорт
5	0112_21-TP6.4.pdf.sig	sig	4C28E8CA	Том 6.3 Часть 4. Мусороудаление

### Проект организации строительства

1	0112-21-ПОС.pdf.sig	sig	611B5DA5	Часть 1. Проект организации строительства
2	0112.21-ВП (2008-2.ЛЕ.1.01.ВП).pdf.sig	sig	C20D0400	Часть 2. Строительное водопонижение

### Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1	0112-21-КЕО.pdf.sig	sig	D3128579	Часть 4. Естественное освещение и инсоляция
2	0112_21-ООС2.pdf.sig	sig	A35687B1	Раздел 8. Часть 2. Мероприятия по охране растительного мира
3	011221-ООС1.pdf.sig	sig	015FB370	Раздел 8. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
4	0112_21-ООС3-в2.pdf.sig	sig	42718670	Раздел 8. Часть 3. Мероприятия по обращению с отходами строительства и сноса

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	_112-21-ПБ9.3.pdf.sig	sig	C6C2137E	Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
	_9.1_0112-21-ПБ9.1.pdf.sig	sig	7D37B6F4	
	_9.2_0112.21-ПБ9.2.pdf.sig	sig	A4A9678A	

### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1	11_0112_21-ОДИ в3.pdf.sig	sig	11B41DE3	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
---	---------------------------	-----	----------	--

### Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

1	011221-ТБЭ.pdf.sig	sig	FBC4CF5D	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
2	011221-НПКР.pdf.sig	sig	7831F092	011221-НПКР.pdf

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

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных решений

Пояснительная записка В составе раздела представлены: реквизиты документов на основании, которого принято решение о разработке проектной документации; реквизиты документов исходных данных и условий для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, копии этих документов, оформленных в установленном порядке; сведения, характеризующие объект капитального строительства. Технично-экономические показатели в дополнение к п.2.1.3 данного заключения: Площадь участка по ГПЗУ - 7,7753 га. Предельная высота (от уровня проектного нуля) - 59,80 м. Этажность здания - 1-10-12-13-14-15-16 шт. Количество отдельно стоящих, встроенно-пристроенных нежилых помещений (нежилых коммерческих) – 51 шт. Общая площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений (нежилых коммерческих) - 6728,10 кв.м. Количество кладовых – 234 шт. Общая

площадь кладовых - 1404,30 кв.м. Количество МХМТС – 148 шт. Общая площадь МХМТС - 803,49 кв.м. Общая площадь машино-мест в подземной автостоянке - 9696,28 кв.м.

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

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Предусматривается утепление ограждающих конструкций жилого дома: основных наружных стен с основанием из газобетонных блоков и железобетона - плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 180 мм, облицовка в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным вентилируемым зазором; непрозрачных участков наружных стен (межэтажные пояса) с основанием из газобетонных блоков и железобетона - плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 130 мм в составе витражной конструкции; цокольной части наружных стен с основанием из газобетонных блоков и железобетона - плитами из экструдированного пенополистирола в два слоя общей толщиной 180 мм; покрытия (неэксплуатируемая кровля) над жилой частью и встроенными нежилыми помещениями - плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 200 мм; покрытия (эксплуатируемая кровля) над жилой частью и встроенными нежилыми помещениями, полы террас - плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 200 мм; покрытия ЛПУ - плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 120 мм; нависающих перекрытий квартир - плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 240 мм; внутреннего перекрытия помещений первого этажа над подземной частью - плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 30 мм. Светопрозрачные конструкции: фасадная светопрозрачная конструкция со встроенными окнами (жилая часть, МОП, ЛПУ) - из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием и заполнением камер аргоном, с приведенным сопротивлением теплопередаче  $1,0 \text{ м}^2 \cdot ^\circ \text{С/Вт}$ ; фасадная светопрозрачная конструкция нежилых помещений первого этажа - из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием и заполнением камер аргоном, с приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,89 \text{ м}^2 \cdot ^\circ \text{С/Вт}$ . В качестве основных энергосберегающих мероприятий предусматривается: эффективные теплоизоляционные материалы в наружных ограждающих конструкциях; термостатическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов; водосберегающая сантехническая арматура и оборудование; применение светильников со светодиодными источниками света; эффективная теплоизоляция трубопроводов систем отопления, теплоснабжения приточных вентиляционных установок и горячего водоснабжения; установка общедомовых и индивидуальных приборов учета тепла, воды и электроснабжения.

#### 4.2.2.3. В части планировочной организации земельных участков

Участок, отведённый под строительство 2 этапа жилого комплекса, расположен в Восточном административном округе города Москвы в районе Преображенское и ограничен: с севера – территорией 1 этапа (отдельный проект, получивший положительное заключение экспертизы) и 3 этапа (отдельный проект, перспективное строительство), с запада – территорией 4 этапа (отдельный проект, перспективное строительство), красными линиями улицы 1-я Бухвостова, с востока – красными линиями улицы Краснобогатырская, с юга – красными линиями улицы Преображенская площадь. Участок свободен от зданий, строений, инженерных коммуникаций, зелёных насаждений. Рельеф площадки искусственно спланированный. Подъезд к участку организован со стороны улицы 1-я Бухвостова, далее по проектируемому проезду на территории 1 этапа строительства (отдельный проект, получивший положительное заключение экспертизы). Проектом предусмотрено: строительство корпусов 1, 2, 3, 4, 5, 6 с подземной автостоянкой на 669 машино-мест; устройство проезда с покрытием из асфальтобетона; устройство тротуаров и площадок отдыха с покрытием из бетонной плитки; устройство пожарного проезда с покрытием из бетонной плитки и газонной решетки; устройство детских и спортивных площадок с покрытием из резиновой крошки; устройство ограждения территории с воротами и калитками; установка малых архитектурных форм; устройство водоотводных лотков; устройство наружного освещения; устройство озеленения, путем разбивки газона, высадки деревьев и кустарников. Проектные решения выполнены в соответствии со специальными техническими условиями (СТУ), разработанными в части отступления от требований по расчету и размещению парковочных мест, размещению инженерных сетей. Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные лотки с последующим подключением в проектируемую сеть ливневой канализации. Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ "Мосгоргеотрест" в 2020 году.

#### 4.2.2.4. В части автомобильных дорог

Конструкции дорожных одежд Конструкция покрытия из георешетки с возможностью проезда пожарной техники Тип 1.2А (за границами подземной части): георешетка с заполнением плодородным слоем – 5 см; щебень фр. 5-10мм – 5 см; жесткий укатываемый бетон В7,5 – 15 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см; геотекстиль; песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см; геотекстиль. Конструкция тротуаров с возможностью проезда пожарной техники Тип 2А (за границами подземной части): бетонная плитка – 8 см; сухая песчано-цементная смесь М100 – 5 см; бетон – В 15 – 15 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см; геотекстиль; песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см; геотекстиль. Конструкция проездов Тип 3А (в границах подземной части): мелкозернистый асфальтобетон плотный тип Б марка П – 5 см; мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В марка П – 9 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 20 см; геотекстиль; песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см; геотекстиль. Конструкция покрытия из георешетки с возможностью проезда пожарной техники Тип 1.2Б (в границах подземной части): георешетка с заполнением плодородным слоем – 5 см; щебень фр. 5-10мм – 5 см; жесткий укатываемый бетон В7,5 – 15 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см; геотекстиль; конструкция кровли паркинга. Конструкция тротуаров с возможностью проезда пожарной техники Тип 2Б (в границах подземной части): бетонная плитка – 8 см; сухая песчано-цементная смесь М100 – 5 см; бетон – В 15 – 15 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см; геотекстиль; конструкция кровли паркинга. Конструкция проездов Тип 3Б (в границах подземной части):

мелкозернистый асфальтобетон плотный тип Б марка П – 5 см; мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В марка П – 9 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 20 см; геотекстиль; конструкция кровли паркинга.

#### 4.2.2.5. В части автомобильных дорог

Обоснование схем транспортных коммуникаций На период строительства объекта оборудуется стройплощадка с временным ограждением, которое устанавливается без занятия проезжей части прилегающих улиц и проездов. Въезд-выезд на стройплощадку осуществляется с Краснобогатырской ул. и 1-й ул. Бухвостова. Движение по территории стройплощадки осуществляется по временным дорогам шириной 3,5-6,0 м и разворотным площадкам размером не менее 14,0x20,0 м. Максимальная скорость на стройплощадке ограничена до 10 км/ч. Проход посторонних лиц на территорию стройплощадки запрещён. Работы по прокладке инженерных коммуникаций производятся без выхода на проезжую часть прилегающей улично-дорожной сети при сохранении проезда шириной не менее 3,5 м. Движение пешеходов организуется по существующим тротуарам, пешеходным дорожкам и временным деревянным настилам или мосткам шириной не менее 1,5 м, приспособленным для движения маломобильных граждан. На период строительства предусмотрена установка временных дорожных знаков. На период эксплуатации въезд-выезд на территорию объекта осуществляется с 1-й ул. Бухвостова по внутриквартальному проезду шириной 6,0 м. На территории объекта запроектированы пожарные проезды шириной не менее 6,0 м и встроенный подземный паркинг. Движение пешеходов на территории объекта организуется по проектируемым тротуарам и пешеходным дорожкам шириной не менее 2,0 м. На период эксплуатации предусматривается установка дорожных знаков.

#### 4.2.2.6. В части объемно-планировочных решений

Объемно-планировочные и архитектурные решения. Жилой комплекс, состоящий из шести многоквартирных жилых Корпусов № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6 переменной этажности, объединенных подземной одноуровневой стоянкой, из монолитных железобетонных конструкций, с размещением на первом этаже помещений общественного назначения - предприятия общественного питания, магазинов, офисов (БКТ). Верхняя отметка объекта – 59,990. Подземная стоянка Одноуровневая подземная стоянка сложной многоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 193,21x175,73 м. Въезд и выезд организован по одной закрытой двухпутной рампе, размещенной в Корпусе № 6. Связь подземной автостоянки с жилыми этажами каждой секции осуществляется посредством грузопассажирских и пассажирских лифтов. Из подземной части здания предусмотрены обособленные выходы по лестничным клеткам непосредственно наружу. Размещение помещений подземной части На отм. минус 6,700 – помещения хранения автомобилей, вентиляционные камеры, помещения уборочного инвентаря, помещения СС, помещения ВРУ, помещения сбора и временного хранения мусора (мусорокамеры), хозяйственные кладовые, места хранения малых транспортных средств (МХМТС), помещения узла учета тепла, тамбур шлюзы, лифтовые холлы/зоны безопасности, ИТП, технические помещения, помещения службы эксплуатации. Корпус № 1 Здание сложной многоугольной формы в плане, из 3-х отдельно стоящих секций, объединенных одноэтажным стилобатом, с размерами в осях 41,17x11,47 м - секция 1.1, 16,20 (оси А.1.2-Е.1.2) x 11,20 (оси 1.1.2-15.1.2) x 26,98 (оси 6.1.2-14.1.2) x 17,38 (оси Ж.1.5-Н.1.2) м - секция 1.2, 45,57x15,30 м - секция 1.3 – 1-15-16-ти этажное с техническим пространством между первым и вторым этажом. Размещение помещений надземной части На отм. минус 1,400, минус 0,800, минус 0,750 - входные группы (тамбур, вестибюль), лифтовые холлы, колясочные, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), на отм. минус 1,250, минус 0,250, 0,000 - нежилые помещения БКТ (с санузлом и ПУИ), в секции 1.1 на отм. минус 0,200, минус 0,250 – помещения Супермаркета, в секции 1.2 на отм. минус 0,450 – помещения кафе, в секции 1.3 на отм. минус 1,100 – помещения кафе. На отм. +4,450, в секции 1.2 на отм. +52,200 в осях "К.1.2-М.2.2" – пространство для прокладки инженерных коммуникаций. С 2-го по 16-й этаж С отм. +6,350 до отм. +54,650 - квартиры, межквартирные коридоры, лифтовое холлы. На отм. + 54,450 в секции 1.2 – эксплуатируемая кровля; На на отм. +54,650 – выходы на кровлю, на отм. +55,750, +59,200, – выходы на кровлю через люки (согласно СТУ). На отм. +4,780, +54,450, +54,900, +57,900, +59,200 – кровли. В каждой секции вертикальная связь осуществляется лестницей и одним лифтом грузоподъемностью 450 и одним лифтом 1000 кг. Корпус № 2 Здание сложной многоугольной формы в плане, из 3-х отдельно стоящих секций, объединенных одноэтажным стилобатом, с размерами в осях 39,75x20,10 м - секция 2.1, 26,60x16,20 м - секция 2.2, 23,86x17,70 м - секция 2.3 – 1-15-16-ти этажное с техническим пространством между первым и вторым этажом. Размещение помещений надземной части На отм. минус 1,050, минус 0,450, минус 0,100 - входные группы (тамбур, вестибюль), лифтовые холлы, колясочные, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), на отм. минус 1,350, минус 1,250, минус 1,050, минус 0,950, минус 0,700, 0,000 - нежилые помещения БКТ (с санузлом и ПУИ), в секции 2.2 на отм. минус 0,100, минус 0,050 – помещения магазинов, в секции 2.1 на отм. 0,000, +0,100, +0,200 – помещения кафе. На отм. +3,150, +4,450, в секции 2.2 на отм. +52,200 в осях "Б.2.2-Д.2.2" – пространство для прокладки инженерных коммуникаций. С 2-го по 16-й этаж С отм. +6,350 до отм. +54,650 - квартиры, межквартирные коридоры, лифтовое холлы. На отм. + 54,450 в секции 2.2 – эксплуатируемая кровля; На на отм. +54,650 – выходы на кровлю, на отм. +57,900, +59,200, – выходы на кровлю через люки (согласно СТУ). На отм. +3,430, +4,780, +54,450, +54,900, +57,900, +59,200 – кровли. В каждой секции вертикальная связь осуществляется лестницей и одним лифтом грузоподъемностью 450 и одним лифтом 1000 кг. Корпус № 3 Здание прямоугольной формы в плане, 2-секционное, с размерами в осях 18,88x60,00 м – 12-14-15-16-ти этажное с техническим пространством между первым и вторым этажом. Размещение помещений надземной части На отм. минус 0,340, 0,000 - входные группы (тамбур, вестибюль), лифтовые холлы, колясочные-велосипедные, санузел для МГН, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), на отм. минус 0,340, минус 0,240, минус 0,190, минус 0,150, минус 0,100 - нежилые помещения БКТ (с санузлом и ПУИ). На отм. +4,050 +4,300, +4,400 в осях "В.3-Ю.3", +51,800 в осях "Ф.3-З.3" – пространство для прокладки инженерных коммуникаций. С 2-го по 16-й этаж С отм. +6,000 до отм. +54,300 - квартиры, межквартирные коридоры, лифтовое холлы. На отм. + 54,100 в секции 3.1 – эксплуатируемая кровля; На на отм. +45,305 – выходы на кровлю, на отм. +55,400, +58,850 – выходы на кровлю через люки (согласно СТУ). На отм. +44,200, +54,100, +55,400, +58,850 – кровли. В каждой секции вертикальная связь осуществляется лестницей и одним лифтом грузоподъемностью 450 и одним лифтом 1000 кг. Корпус № 4 Здание прямоугольной формы в плане, 2-секционное, с размерами в осях 24,15x53,20 м – 13-14-16-ти этажное с техническим пространством между первым и вторым этажом. Размещение

помещений надземной части На отм. минус 0,090 - входная группа (тамбур, вестибюль), лифтовые холлы, колясочная, санузел для МГН, помещение уборочного инвентаря (ПУИ), на отм. минус 0,140, минус 0,240, минус 0,290, минус 0,340 - нежилые помещения БКТ (с санузлом и ПУИ). На отм. +4,200, +4,400 – пространство для прокладки инженерных коммуникаций. С 2-го по 16-й этаж С отм. +6,150 до отм. +54,450 - квартиры, межквартирные коридоры, лифтовое холлы. На на отм. +47,800, +59,000 – выходы на кровлю через люки (согласно СТУ). На отм. +47,800, +51,250, +59,000 – кровли. В каждой секции вертикальная связь осуществляется лестницей и одним лифтом грузоподъемностью 450 и одним лифтом 1000 кг. Корпус № 5 Здание прямоугольной формы в плане, 3-секционное, с размерами в осях 93,20x15,88 м – 10-13-14-15-ти этажное с техническим пространством между первым и вторым этажом. Размещение помещений надземной части На отм. минус 0,290, минус 0,090, 0,000 - входные группы (тамбур, вестибюль), лифтовые холлы, колясочные-велосипедные, санузел для МГН, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), на отм. минус 1,240, минус 1,150, минус 1,140, минус 1,090, минус 1,040, минус 0,940, - нежилые помещения БКТ (с санузлом и ПУИ). На отм. +4,400, +48,750 в осях "21.5-23.5" – пространство для прокладки инженерных коммуникаций. С 2-го по 15-й этаж С отм. +6,350 до отм. +51,200 - квартиры, межквартирные коридоры, лифтовое холлы. На отм. + 50,950 в секции 5.1 – эксплуатируемая кровля; На на отм. +48,750 – выходы на кровлю, на отм. +37,650, +55,750 – выходы на кровлю через люки (согласно СТУ). На отм. +37,650, +48,150, +52,300, +55,750 – кровли. В каждой секции вертикальная связь осуществляется лестницей и одним лифтом грузоподъемностью 450 и одним лифтом 1000 кг. Корпус № 6 Здание Г-образной формы в плане, 3-секционное, с размерами в осях 71,13x69,75 м – 1-12-14-15-16-ти этажное с техническим пространством между первым и вторым этажом. Размещение помещений надземной части На отм. минус 0,190, минус 0,140, 0,000 - входные группы (тамбур, вестибюль), лифтовые холлы, колясочные-велосипедные, санузел для МГН, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), на отм. минус 1,490, минус 1,240, минус 0,990, минус 0,320, минус 0,090, +0,110, +0,210, +0,260, +0,310 - нежилые помещения БКТ (с санузлом и ПУИ), на отм. +0,850, +0,900, +1,020 - мусоросборная камера, на отм. минус 1,440 помещения службы эксплуатации. На отм. минус 1,560, минус 1.570 – выезд/выезд из подземной автостоянки. На отм. +4,400, +4,550, +4,710 – пространство для прокладки инженерных коммуникаций в осях "1.6-6.6" и "8.6-23.6". С 2-го по 16-й этаж С отм. +9,800 до отм. +54,650 - квартиры, межквартирные коридоры, лифтовое холлы. На отм. +44,300, +51,200 – выходы на кровлю, на отм. +55,750, +59,200 – выходы на кровлю через люки (согласно СТУ). На отм. +4,090, +44,600, +51,450, +51,500, +55,100, +55,750, +59,200 – кровли. В каждой секции вертикальная связь осуществляется лестницей и одним лифтом грузоподъемностью 450 и одним лифтом 1000 кг. Отделка фасадов цоколь - облицовка гранитной плиткой на клею; наружные стены с 1-го по 16-ый этаж, техническое пространство, парапет - тип 1 - вентилируемый навесной фасад с облицовкой клинкерной плиткой и тип 2 - вентилируемый навесной фасад с облицовкой металлическими кассетами; декоративные вставки над витражами первого этажа - металлическая жалюзийная система; окна – двухкамерные стеклопакеты в алюминиевых профилях; витражи и двери входных групп 1-го этажа – двухкамерные стеклопакеты в алюминиевых профилях; дверные блоки выходов на лоджию для размещения наружных блоков кондиционеров - металлические, глухие, утепленные; наружные двери выходов из эвакуационных лестниц автостоянки - двухкамерные стеклопакеты в алюминиевых профилях; ограждение лоджий для размещения наружных блоков кондиционеров - декоративные металлические ламели; ворота въезда/выезда в автостоянку, в мусорокамеру - утепленные, подъемно-поворотные, заводского изготовления оснащенные электроприводом с дистанционным управлением, с калиткой; ограждения внутренних лестниц, кровли, стремянки на кровле – металлические окрашенные в заводских условиях; декоративное ограждение инженерного оборудования на кровли – металлическое окрашенные в заводских условиях; входные площадки крылец – тротуарная плитка; козырьки над входами – облицовка металлическими кассетами по подсистеме; кровля – плоская, с внутренним водостоком. Внутренняя отделка помещений: помещения БКТ, магазинов, предприятий общественного питания, квартир и технического пространства без отделки; предусмотрена полная внутренняя отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения, заданием на проектирование и функциональным назначением помещений. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по снижению уровней шума (ударного и воздушного) в помещениях здания до требований санитарных норм.

#### 4.2.2.7. В части конструктивных решений

Уровень ответственности – нормальный, класс – КС-2. Конструктивная система – каркасно-стенная. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечиваются совместной работой элементов конструктивной системы. Жилая часть отделена от подземной автостоянки деформационным швом (на отдельных участках). Несущие конструкции – монолитные железобетонные из бетона классов В40, В30, марок W6 и F100, F150, арматуры классов А240 и А500С. Для фундаментов, плит перекрытий и покрытий, в необходимых по расчету местах, предусмотрено поперечное армирование зон продавливания. Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные. За условную отм. 0,000 принят пол 1-го этажа: для корпуса 1 - абс. отм. 144,40; для корпуса 2 - абс. отм. 143,00; для корпуса 3 - абс. отм. 142,50; для корпуса 4 - абс. отм. 142,55; для корпуса 5 - абс. отм. 143,75; для корпуса 6 и подземной автостоянки - абс. отм. 143,95. Уровень грунтовых вод на абс. отм. 134,00. Конструкции подземной части Подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. На отдельных участках предусмотрена засыпка замкнутого пространства песком с послойным уплотнением. Предусмотрена гидроизоляция (оклеечная) и утепление (на глубину промерзания) подземной части. Фундамент: корпус 1 (секции 1, 2 и 3) – плитный толщиной 800 мм, низ на абс. отм. 136,35; в осях 8.1.2-13.1.2/Н.1.2-А.1.1 и 5.1.3-А.1.2(1.1.2)/Ж.1.5-Н.1.2 – плитный толщиной 600 мм, низ на абс. отм. 136,55. корпус 2 (секции 1, 2 и 3) – плитный толщиной 800 мм, низ на абс. отм. 136,35 и толщиной 600 мм, низ на абс. отм. 136,55. корпус 3 (секции 1 и 2) – плитный толщиной 800 мм, низ на абс. отм. 136,35; корпус 4 (секции 1 и 2) – плитный толщиной 800 мм, низ на абс. отм. 136,35; корпус 5 (секции 1, 2 и 3) – плитный толщиной 800 мм, низ на абс. отм. 136,35; корпус 6 (секции 1, 2 и 3) – плитный толщиной 800 мм, низ на абс. отм. 136,35; в осях Ю-Я/19-22 – плитный толщиной 600 мм, низ на абс. отм. 136,55; подземная автостоянка – плитный толщиной 600 мм, низ на абс. отм. 136,55, на отдельных участках толщиной до 1350 мм (в местах установки башенных кранов). Под фундаментами залегают пески ИГЭ-2 (E=26,0 МПа) и ИГЭ-2.2 (E=34,0 МПа), суглинки ИГЭ-3 (E=22,0 МПа), супеси ИГЭ-3.2 (E=19,0 МПа) и суглинки ИГЭ-4 (E=25,0 МПа) и ИГЭ-5 (E=28,0 МПа). Для уменьшения разности осадок и крена зданий под фундаментами корпусов 2 (секций 2, 3), 3 и 6 предусмотрена замена

мягкопластичного суглинка (ИГЭ-3.1,  $E=11,0$  МПа) на искусственное основание из песка средней крупности, средней плотности с послойным уплотнением ( $K_{уп}$  не менее 0,95), толщиной до 1,2 м, с модулем деформации не менее 25,0 МПа, с последующим контролем параметров. Среднее давление под подошвой фундамента корпуса 1 – 30,0 т/м<sup>2</sup>, корпуса 2 – 30,3 т/м<sup>2</sup>, корпуса 3 – 26,0 т/м<sup>2</sup>, корпуса 4 – 25,5 т/м<sup>2</sup>, корпуса 5 – 26,5 т/м<sup>2</sup>, корпуса 6 – 27,4 т/м<sup>2</sup> при расчетном сопротивлении грунта основания не менее 39,5 т/м<sup>2</sup>, средняя осадка корпуса 1 – 5,7 см, корпуса 2 – 6,1 см, корпуса 3 – 5,7 см, корпуса 4 – 5,2 см, корпуса 5 – 4,6 см, корпуса 6 – 5,2 см, относительная разность осадок не более 0,002, что не превышает допустимых значений. Среднее давление под подошвой фундамента подземной автостоянки 10,0 т/м<sup>2</sup> при расчетном сопротивлении грунта основания не менее 39,5 т/м<sup>2</sup>, осадка 2,85 см, относительная разность осадок 0,0025, что не превышает допустимых значений. Наружные стены: корпус 1 – толщиной 300 мм; корпус 2 – толщиной 300 мм; корпус 4 – толщиной 300 мм; корпус 6 – толщиной 300 мм; подземная автостоянка – толщиной 300 мм. Внутренние стены: корпус 1 – толщами 200 мм, 250 мм, 300 мм, 350 мм; корпус 2 – толщами 200 мм, 250 мм, 350 мм; корпус 3 – толщами 200 мм, 300 мм, 400 мм; корпус 4 – толщами 200 мм, 300 мм, 400 мм; корпус 5 – толщами 200 мм, 300 мм; корпус 6 – толщами 200 мм, 250 мм и 300 мм. подземная автостоянка – толщами 250 мм, 300 мм и 350 мм. Колонны: корпус 1 – диаметром 500 мм; корпус 6 – диаметром 500 мм и сечением 600x700 мм. Пилоны: корпус 1 – толщами 250 мм, 300 мм, 400 мм, 450 мм и 500 мм; корпус 2 – толщами 250 мм, 300 мм, 350 мм, 400 мм, 450 мм и 500 мм; корпус 3 – толщами 250 мм, 300 мм, 400 мм, 500 мм и 600 мм; корпус 4 – толщами 250 мм, 300 мм, 400 мм, 500 мм и 600 мм; корпус 5 – толщами 250 мм, 300 мм, 400 мм; корпус 6 – толщами 250 мм, 300 мм, 400 мм; подземная автостоянка – толщами 350 мм и 400 мм. Плиты перекрытия: корпус 1 – толщами 250 мм (пролетом до 8,5 м) и 600 мм (пролетом до 7,9 м) на отдельных участках по балкам сечением 300x1550(h) мм; корпус 2 – толщами 250 мм (пролетом до 7,8 м) и 600 мм (пролетом до 8,0 м), на отдельных участках по балкам сечением 300x1550(h) мм; корпус 3 – толщами 250 мм (пролетом до 6,9 м) и 1200 мм (пролетом до 7,1 м, для опирания несоосных вышележащих вертикальных монолитных железобетонных конструкций), на отдельных участках по балкам сечением 300x1550(h) мм; корпус 4 – толщами 250 мм (пролетом до 7,3 м) и 1200 мм (пролетом до 6,2 м, для опирания несоосных вышележащих вертикальных монолитных железобетонных конструкций), на отдельных участках по балкам сечением 300x1610(h) мм; корпус 5 – толщиной 250 мм (пролетом до 5,9 м) на отдельных участках по балкам сечениями 300x1610(h) мм, 500x1200(h) мм, 500x1710(h) мм и 500x1600(h) мм (для опирания несоосных вышележащих вертикальных монолитных железобетонных конструкций); корпус 6 – толщиной 250 мм (пролетом до 7,2 м) и 600 мм (пролетом до 5,4 м), на отдельных участках по балкам сечением 250x2060(h) мм. Плита покрытия подземной автостоянки – толщиной 350 мм, пролетом до 8,3 м (запроектирована с учетом нагрузки от пожарной машины и грунта обратной засыпки) по капителям толщиной 700 мм (с учетом толщины перекрытия). Плита въездной рампы – толщиной 350 мм, пролетом до 8,0 м. Плита покрытия рампы – толщиной 250 мм, пролетом до 8,0 м. Конструкции надземной части Пилоны: корпус 1 – толщами 200 мм, 250 мм, 400 мм и 500 мм; корпус 2 – толщами 200 мм, 250 мм, 400 мм и 500 мм; корпус 3 – толщами 200 мм, 250 мм, 300 мм; корпус 4 – толщами 200 мм, 250 мм, 400 мм; корпус 5 – толщами 200 мм, 250 мм, 400 мм; корпус 6 – толщами 200 мм, 250 мм, 300 мм. Стены (в том числе лестнично-лифтовых узлов): корпус 1 – толщами 200 мм, 300 мм, 400 мм и 500 мм; корпус 2 – толщами 200 мм, 250 мм, 300 мм; корпус 3 – толщиной 200 мм; корпус 4 – толщиной 200 мм; корпус 5 – толщиной 200 мм; корпус 6 – толщиной 200 мм. Колонны: корпус 1 – диаметрами 450 мм и 500 мм, сечениями 500x500 мм 400x400 мм; корпус 2 – диаметрами 400 мм, 500 мм и 600 мм, сечением 400x400 мм; корпус 4 – диаметрами 400 мм и 500 мм; корпус 6 – диаметром 500 мм. Трансферные балки (для опирания несоосных вышележащих вертикальных монолитных железобетонных конструкций): корпус 1, на отм. +6,250 – сечениями 300-1500x2050(h) мм, 700x2050(h) мм, 600x2050(h) мм, 1300x2050(h) мм, 1500x2050(h) мм, 1800x2050(h) мм, 500x2050(h) мм, 600x2050(h) мм и 1000x2050(h); корпус 3, на отм. +5,900 – сечением 400x2050(h) мм (пролетом до 6,7 м). корпус 4, на отм. +6,050 – сечениями 700x1200(h) мм и 500x1000(h) мм (пролетом до 6,5 м); корпус 5, на отм. +6,250 – сечением 400x1850(h) мм (пролетом до 7,0 м); корпус 6, на отм. +6,250 – сечением 400x2050(h) мм (пролетом до 5,1 м). Наружные ненесущие стены – кладка толщиной 200 мм из ячеистобетонных блоков (плотностью 600 кг/м<sup>3</sup>) с утеплителем и облицовкой по системе вентилируемый фасад. Плиты перекрытия: корпус 1 – толщами 200 мм и 250 мм, пролетом до 7,2 м, по балкам (по периметру плит) сечениями 200x500(h) мм и 200x450(h) мм; на отм. +6,250 (на отдельных участках) – толщиной 1200 мм, пролетом до 4,8 м (для опирания несоосных вышележащих вертикальных монолитных железобетонных конструкций), на отдельных участках (по периметру) предусмотрены консольные плиты с вылетом до 700 мм (для опирания конструкций фасада); корпус 2 – толщиной 200 мм, пролетом до 7,5 м, по балкам (по периметру плит) сечениями 200x500(h) мм и 200x450(h) мм, на отдельных участках (по периметру) предусмотрены консольные плиты с вылетом до 700 мм (для опирания фахверковых (декоративных) конструкций фасада); корпус 3 – толщиной 200 мм, пролетом до 6,9 м, по балкам (по периметру плит) сечением 200x550(h) мм; корпус 4 – толщиной 200 мм, пролетом до 6,7 м по балкам (по периметру плит) сечением 200x550(h) мм; корпус 5 – толщиной 200 мм, пролетом до 7,5 м; корпус 6 – толщами 200 мм и 250 мм, пролетом до 5,4 м. Плиты покрытия (корпусов 1-6) – толщиной 250 мм, пролетом до 7,2 м. Парапеты – толщиной 200 мм. Входные группы – консольные плиты козырьков толщами 200 мм, 250 мм (с вылетом до 3,1 м). В корпусах 1 и 2 по фасадам, в уровне 2-16 этажей предусмотрены фахверковые (декоративные) стойки из стальных гнутых труб квадратного сечения с опиранием на консольные плиты. Котлован глубиной до 6,2 м (абс. отм. дна котлована 136,20) под защитой шпунтового ограждения (извлекаемого после окончания работ нулевого цикла) из стальных труб (сталь Ст3сп) сечением 530x10 мм (с шагом 1,0 м, длиной 11,8 м) с распорно-подкосной системой из стальных труб круглого сечения, обвязочной балкой из стальных прокатных двутавров (сталь С235), забирка из стальных уголков и досок. Соответствие требованиям механической безопасности, с учетом аварийных ситуаций, в том числе образования карстовой воронки, обосновано расчетами, выполненными проектной организацией с использованием программных комплексов: "ЛИРА-САПР 2022 FULL" (номер ID ключа: 997804352, сертификат соответствия № РОСС RU.НА39.Н01168, срок действия до 19.10.2025); "SCAD Office" - сертификат соответствия № РОСС RU.04ПЛК0.ОС01.Н00010, срок действия по 07.08.2025). Окружающая застройка Геотехнический прогноз (оценка) влияния строительства на окружающую застройку выполнен ООО "АЙДИАЙ ПРОДЖЕКТ" и ООО "3-Соил". Предварительный радиус зоны влияния (в том числе от прокладки инженерных коммуникаций) не превысил 31,2 м. В предварительную зону влияния строительства существующие здания, строения, сооружения и подземные инженерные коммуникации с аварийной (IV) категорией технического состояния не попадают. По результатам обследования, выполненного ООО "3-Соил", техническое состояние сооружений и трамвайных путей,

расположенных в зоне влияния, определено как работоспособное. Прогнозируемая расчетная зона влияния не превысила 28,0 м. В указанной зоне располагаются: лестничные сходы № 7 и № 8 станции метро "Преображенская Площадь" (Сокольнической линии Московского метрополитена) расположенные на расстоянии 23,0 м от границы котлована; подземный пешеходный переход станции метро "Преображенская Площадь" расположенный на расстоянии 23,0 м от границы котлована; трамвайные линии по I-му и II-му пути (между остановками "Преображенский рынок" и "Метро Преображенская площадь") расположенные на расстоянии 21,0 м от границы котлована; опоры контактной сети трамвайных линий расположенные на расстоянии 9,3 м от границы котлована. По результатам геотехнических расчетов установлено, что дополнительные прогнозируемые деформации основания сооружений и трамвайных путей не превысят допустимых значений (представлено согласование с ГУП "Московский метрополитен" в установленном порядке). Предусмотрен мониторинг сооружений, попадающих в расчетную зону влияния строительства. Геотехнические расчеты проведены с применением программного комплекса ZSOIL - сертификат соответствия № РОСС RU C-RU.HP15.H08177/20 (срок действия по 16/12/2023).

#### 4.2.2.8. В части электроснабжения и электропотребления

Электроснабжение предусматривается от встроенной проектируемой трансформаторной подстанции ТП-20/0,4 кВ. Выполняется прокладка кабелей от БКТП сооружаемой по I-му этапу до проектируемой встроенной трансформаторной подстанции кабелями АПвПу2г 1х240/50?20 кВ прокладываемыми в земле на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки. Решения по строительству БКТП сооружаемой по I-му этапу рассмотрены и получили положительное заключение Мосгосэкспертизы от 27.01.2020 № 77-1-1-3-001546-2020. В проектируемой встроенной трансформаторной подстанции предусматривается установка 4-х сухих трансформаторов мощностью 2500 кВА каждый. Выполняется прокладка кабелей с медными и алюминиевыми жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, с пониженным дымо- и газовыделением от встроенной ТП до ВРУ. Кабели прокладываются в огнезащитных конструкциях с пределом огнестойкости EI 180, а на участках прокладки без огнезащитных конструкций кабели покрываются огнезащитным составом. Для ввода, учета и распределения электроэнергии предусматриваются распределительные устройства низкого напряжения РУНН и вводно-распределительные устройства ВРУ 380/220 В. В состав ВРУ входят локальные устройства АВР для подключения панелей питания противопожарных устройств и распределительных панелей электроприемников I категории по надежности электроснабжения. Расчетная электрическая мощность – 5000 кВт. Категория надежности электроснабжения – II. Учет электроэнергии организован на вводах РУНН. Внутренние электросети от ВРУ до щитов и электроприемников выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией не распространяющей горение, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении и огнестойкие - для систем противопожарной защиты. Транзитные кабели, прокладываемые через помещения смежных пожарных отсеков, а также через помещения стоянки автомобилей изолируются строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 150. Электроосвещение (рабочее аварийное) выполняется светильниками со светодиодными источниками света. Управление освещением – местное, дистанционное и автоматическое. Для обеспечения электробезопасности используются автоматическое отключение питания, защитное зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), установка УЗО, выполняется повторное заземление PEN-проводников питающих кабелей. Молниезащита здания выполняется по III категории. Электроснабжение сети наружного освещения выполняется от блочно-распределительного пункта БРП сооружаемого по I-му этапу. Решения по строительству БРП рассмотрены и получили положительное заключение Мосгосэкспертизы от 27.01.2020 № 77-1-1-3-001546-2020. Предусматривается установка опор высотой 5 м и 7 м, оформляемых светодиодными светильниками мощностью 20 Вт и 28 Вт и торшеров высотой 1 м мощностью 10 Вт. Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелем ВБШв-1,0 расчетных сечений, прокладываемым в земле в ПНД-трубах. При пересечении с дорогами и коммуникациями кабели прокладываются в хризотилцементных трубах. Расчетная мощность – 1,98 кВт. Категория надежности электроснабжения – III-я. Управление осветительными установками – автоматическое.

#### 4.2.2.9. В части систем водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение Точки подключения к централизованным системам холодного водоснабжения: водопровод Д250 мм со стороны ул. 1-ая Бухвостова и водопровод Д300 мм со стороны ул. Краснобогатырская. Проектные решения по устройству кольцевого водопровода разрабатываются АО "Мосводоканал" и, в соответствии с частью 3.4 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, подлежат государственной экспертизе в установленном порядке. Напор в точке подключения - 35 м.вод.ст. Наружное пожаротушение с расчетным расходом 110,0 л/сек обеспечивается гидрантами на наружной сети. Предусматривается устройство: - вводов водопровода открытым способом из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 2Д280 мм на песчаном основании; - водопроводной камеры ВК-1 из сборно-монолитных железобетонных элементов; - водомерного узла со счетчиком Ду80 мм с задвижками с электроприводом на обводных линиях; - системы хозяйственно-питьевого водоснабжения однозонной, с нижней разводкой, с кольцевой магистралью; - системы горячего водоснабжения однозонной, с нижней разводкой с циркуляцией по магистралям и стоякам. Системы выполняются: магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных и электросварных оцинкованных труб с покрытием тепловой изоляцией; разводка трубопроводов от коллекторов до квартир - трубами из сшитого полиэтилена. Приготовление горячей воды предусматривается в проектируемом ИТП. Расчетный расход на вводе: общий расход на хозяйственно-питьевые нужды включая полив - 533,895 м<sup>3</sup>/сут. Расчетные расходы и напоры в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием. Предусматривается устройство систем автоматической установки водяного пожаротушения (АУПТ) и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) подземной автостоянки и ВПП подземной жилой части. Система выполняется из стальных электросварных труб. Расчетный расход на ВПП жилой части - 2 струи по 2,9 л/с. Расчетный расход на ВПП подземной автостоянки - 2 струи по 5,2 л/с. Расчетный расход в системе АУПТ - 52,63 л/с. Расчетные расходы и напоры в системе противопожарного водоснабжения обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием.

#### 4.2.2.10. В части систем водоснабжения и водоотведения

Хозяйственно-бытовая канализация Точки подключения к централизованной системе водоотведения - существующий колодец на канализационной сети Д225 мм с юго-западной стороны, существующий колодец на канализационной сети Д300-600 мм с северо-западной стороны. Предусматривается устройство: - выпуск хозяйственно-бытовой канализации открытым способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Д110,160 мм в стальном футляре Д325x8,0 мм, Д426x8,0 мм на железобетонном основании; - внутриплощадочных сетей хозяйственно-бытовой канализации открытым способом из двухслойных полипропиленовых труб SN16 Д200 мм на песчаном основании; - колодцев из сборных железобетонных элементов заводского изготовления. Предусматривается устройство отдельных самотечных систем хозяйственно-бытовой канализации жилой и нежилой части, производственной канализации. Системы выполняются из полипропиленовых раструбных канализационных труб с установкой противопожарных муфт в перекрытии и чугунных безраструбных труб. Расчетный расход стоков – 488,920 м<sup>3</sup>/сут. Дождевая канализация. Водосток Точка подключения к централизованной системе водоотведения: проектируемая сеть Д400,500 мм, проектные решения для строительства которой получили положительное заключение государственной экспертизы от 27.01.2020 рег. № 77-1-1-3-001546-2020. Далее в существующую сеть дождевой канализации Д800x1000 мм по 2-й ул. Бухвостова, в смотровой колодец К1. Предусматривается устройство: - выпуск водостока открытым способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Д110,160,225,250 мм в стальных футлярах Д325x8,0мм, Д426x8,0мм, Д530x8,0мм на железобетонном основании; - внутриплощадочных сетей водостока открытым способом из двухслойных полипропиленовых труб SN16 Д200,400 мм на песчаном основании; - колодцев из сборных железобетонных элементов заводского изготовления; - системы внутреннего водостока из напорных полимерных труб с установкой противопожарных муфт в перекрытии и чугунных безраструбных труб; - системы канализации условно-чистых стоков от системы кондиционирования, от трапов и насосов в помещениях технических помещений и помещений автостоянки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб и полипропиленовых труб. Расчетный расход дождевых стоков с территории – 405,58 л/с.

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

Отопление. Предусмотрены самостоятельные системы отопления для жилых помещений и МОП корпусов К1, К2, К3, для жилых помещений и МОП корпусов К4, К5, К6; помещений коммерческого назначения, автостоянки и технических помещений. Система отопления жилых помещений предусмотрена поквартирной с прокладкой магистральных трубопроводов по подземному этажу, магистральных стояков в шахтах в межквартирных коридорах и установкой на каждом этаже распределительных коллекторов, оборудованных запорно-регулирующей арматурой и приборами учета тепла для каждой квартиры. Помимо квартиры, к поэтажным коллекторным узлам отдельной веткой подключаются отопительные приборы лифтовых холлов. В качестве приборов отопления применяются стальные панельные радиаторы, для панорамных оконных проемов - внутрипольные конвекторы или конвекторы/радиаторы, устанавливаемые на ножках. Отдельными вертикальными стояками от системы отопления жилой части выполнено отопление лестничных клеток; отопительные приборы – стальные панельные радиаторы с боковым подключением с радиаторным клапаном без термоголовки. Установка отопительных приборов на высоте не менее 2.2 м от уровня чистого пола либо под нижним маршем. Во входных группах (вестибюлях) при витражном остеклении предусмотрена установка внутрипольных конвекторов с естественной и принудительной конвекцией. Подключение выполнено с клапаном без термоголовки. Система отопления коммерческих помещений первого этажа предусмотрена горизонтальной от распределительных коллекторов, установленных в пределах обслуживаемых помещений и оборудованных запорно-регулирующей арматурой и приборами учета тепла. В качестве приборов отопления применяются стальные панельные радиаторы. Система отопления помещений автостоянки, технических и вспомогательных помещений, размещаемых на этаже автостоянки, двухтрубная с прокладкой магистральных трубопроводов под перекрытием автостоянки. В качестве приборов отопления применяются регистры из гладких труб и стальные панельные радиаторы (в санузлах, помещениях охраны, вспомогательных помещениях дворников). В электрощитовых, машинных отделениях лифтов, помещениях систем связи в качестве отопительных приборов устанавливаются электрические конвекторы. в помещениях Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в полу, выполняются трубами из сшитого полиэтилена. Магистральные трубопроводы и стояки, а также трубопроводы системы отопления автостоянки, выполняются из стальных труб. Магистральные трубопроводы изолируются. Трубопроводы из сшитого полиэтилена в пределах межквартирных коридоров теплоизолируются, в остальных случаях прокладываются в гофротрубе. Предусмотрены две отдельные системы теплоснабжения приточных вентиляционных установок: теплоснабжение вентиляции приточных установок и ВТЗ автостоянки, и теплоснабжение вентиляции приточных установок коммерческих помещений. Система теплоснабжения принята водяная, двухтрубная, с разводкой магистральных трубопроводов от помещения распределительного узла до помещений приточных венткамер или до стояков теплоснабжения коммерческих помещений, выполнена под потолком -1 этажа. Для приточных вентустановок, расположенных в венткамерах автостоянки, предусмотрена установка регулирующих узлов с циркуляционным насосом для защиты теплообменников от замораживания. У каждой приточной установки осуществляется индивидуальное качественное регулирование теплоснабжения с применением трёхходового регулирующего клапана с электроприводом, обеспечивающим заданную температуру воздуха после калорифера. Въездные ворота рампы оборудованы воздушно-тепловыми завесами с водяными воздухоподогревателями. Каждая завеса комплектуется узлом регулирования без циркуляционного насоса. Для вестибюлей жилой части предусмотрены электрические воздушно-тепловыми завесами. Магистральные трубопроводы - стальные трубы в тепловой изоляции. Вентиляция. Системы вентиляции предусмотрены самостоятельными для помещений разных пожарных отсеков и разного функционального назначения. В жилой части предусмотрены системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приток в жилые помещения - естественный, через специальные приточные клапаны в окнах. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат предусматривается через самостоятельные механические системы. Сборные вытяжные воздуховоды проложены в шахте, расположенной в межквартирном коридоре. Подключение вытяжной системы до квартиры выполнено за подвесным потолком в межквартирном коридоре с установкой противопожарных клапанов на границе с квартирой. Предусмотрена отдельная система воздуховодов для подключения вытяжных зонтов жилых квартир. Трассировка воздуховодов по квартире выполняется силами собственника. Воздуховоды систем вытяжной

вентиляции приняты класса герметичности "В" из оцинкованной стали. Вытяжные системы общеобменной вентиляции квартир предусмотрены с резервным электродвигателем. Предусмотрены системы механической вытяжной вентиляции мусоросборных камер, расположенных на -1-ом этаже здания. Вентиляторы устанавливаются на кровле соответствующей секции, над помещениями МОП. Также предусмотрена системы механической вытяжной вентиляции мусоросборной камеры, расположенных на 1-ом этаже Корпуса 6. Вентилятор устанавливается непосредственно в помещении. Поэтажные коридоры жилой части здания оборудованы приточно-вытяжной системой вентиляции. Приточные и вытяжные установки расположены на кровле над помещениями МОП. В части вертикальных воздуховодов общеобменная вентиляция поэтажных коридоров объединена с противодымной вентиляцией поэтажных коридоров через систему нормально закрытых и нормально открытых клапанов. Помещения входных вестибюлей жилой части оборудованы самостоятельными системами приточной механической вентиляции. Для коммерческих помещений предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции. Для возможности организации самостоятельных вытяжных систем для встроенных нежилых помещений предусмотрены отдельные вентиляционные шахты. Воздуховоды монтируются до коммерческого помещения. Для возможности устройства организованной приточной вентиляции на фасаде предусмотрены места для забора воздуха каждого помещения под аренду. Во встроенных помещениях первого этажа предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции. вентиляционное оборудование предусмотрено с перекрестно-точными рекуператорами. Вентиляционное оборудование размещается в пределах обслуживаемых помещений. Воздухозабор предусмотрен с фасада здания в пределах обслуживаемых помещений, выброс с кровли секций. Самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для основных помещений, санузлов, кладовых, помещений складов в магазинах, помещений уборочного инвентаря. В помещениях автостоянки предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Системы вентиляции предусмотрены с резервными электродвигателями. Для технических помещений, размещаемых на этаже автостоянки предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы вентиляции. В помещениях систем связи, электрощитовых системы вентиляции предусмотрены с естественным побуждением. В насосных, узлах ввода системы вентиляции предусмотрены с механическим побуждением. Для помещения ИТП предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением с рециркуляцией воздуха, без подогрева. Предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции трансформаторной. Кондиционирование. Для коммерческих помещений первого этажа предусмотрена возможность оснащения помещений индивидуальными сплит системами кондиционирования. Наружные блоки систем кондиционирования размещаются на фасаде здания. Для помещения узла связи предусмотрена установка сплит-систем кондиционирования воздуха с резервированием оборудования с "зимним комплектом". Противодымная вентиляция. Системы вентиляции предусмотрены самостоятельными для помещений разных пожарных отсеков и разного функционального назначения в соответствии с нормативными документами и требованиями СТУ. Предусмотрены системы вытяжной вентиляции из поэтажных коридоров жилой части, вестибюлей входных групп, коридоров первых этажей встроенно-пристроенных помещений длиной более 15 м, из помещений мусорокамеры на -1, 1 этажах, суммарной площадью более 200 м<sup>2</sup>; из помещений автостоянки и рампы в едином объеме. Для компенсации удаляемых продуктов горения предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции, подающие наружный воздух в нижнюю часть защищаемых помещений. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты с режимом "пожарная опасность" и режимом "перевозка пожарных подразделений" (самостоятельными системами для каждой лифтовой шахты), помещения пожаробезопасных зон. Вентиляционное оборудование систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции размещается на кровле. Для подачи воздуха при пожаре в зоны безопасности предусматриваются сдвоенные системы приточной противодымной вентиляции. Системы первого типа обеспечивают подачу воздуха из расчета обеспечения скорости истечения воздуха 1,5 м/с из одной открытой двери, системы второго типа, оснащенные электрокалорифером, предназначены для подачи подогретого воздуха (до +18°С) в защищаемые помещения из расчета закрытых дверей. В корпусе 4 для общего вестибюля первой и второй секций предусмотрено одновременное включение систем противодымной вентиляции, предназначенных также для коридоров жилой части секций 1 и 2. В подземной автостоянке предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из помещений хранения автомобилей. Системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены самостоятельными для разных дымовых зон одного пожарного отсека, объединение систем вытяжной противодымной вентиляции выполнено в соответствии с СТУ (п.6.7.2). Компенсация удаляемых продуктов горения в автостоянке и рампе выполнена на высоте не более 1,2 м от пола и обеспечивается скорость на выходе из воздухораздающего устройства не более 3,0 м/с. Воздуховоды и противопожарные клапаны систем противодымной вентиляции предусмотрены с нормируемыми пределами огнестойкости.

#### 4.2.2.12. В части систем теплоснабжения

Тепловые сети Теплоснабжения объекта предусмотрено на основании Технических условий ООО "ЦТП МОЭК". Прокладка теплового ввода выполняется по договору о технологическом присоединении силами ПАО "МОЭК", проектная документация разрабатывается по отдельному этапу и в соответствии с частью 3.4 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации подлежит государственной экспертизе в установленном порядке.

#### 4.2.2.13. В части систем теплоснабжения

Теплоснабжение объекта выполняется на основании условий подключения ПАО "МОЭК". Теплоснабжение здания предусмотрено от проектируемого индивидуального теплового пункта (ИТП). Параметры теплосети на вводе в ИТП -150-70°С. Тепловые нагрузки ИТП: отопление 4,7069 Гкал/ч; вентиляция 2,7230 Гкал/ч; ГВС 2,7940 Гкал/ч; всего 10,2239 Гкал/ч. Параметры теплоносителя в системах отопления 80-60°С, теплоснабжения вентиляции ВТЗ 95-70°С, горячей воды 65°С. Системы отопления, теплоснабжения вентиляции подключаются по независимым схемам через пластинчатые теплообменники. Теплообменники систем отопления резервируются. Компенсация температурного расширения, поддержание давления в системах отопления, теплоснабжения вентиляции осуществляется с помощью установок поддержания давления, мембранных расширительных баков. Подпитка в системах отопления, теплоснабжения вентиляции предусмотрена из обратного трубопровода теплосети. Система

ГВС подключается по двухступенчатой схеме через пластинчатые теплообменники (по два теплообменника в каждой ступени). Предусматривается арматура для регулирования параметров теплоносителя, горячей воды. Циркуляция воды в системах обеспечивается циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). На тепловом вводе предусмотрен узел учета теплоснабжения для коммерческого учета тепла.

#### 4.2.2.14. В части систем связи и сигнализации

Внутренние сети и системы связи Предусматривается мультисервисная сеть (телефонизация, передача данных, телевидение), радиофикация, система передачи сигналов ГО и ЧС, система охраны входов, контроль и управление доступом, охранная сигнализация, система видеонаблюдения, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре, обеспечение доступа инвалидов (ОДИ), система экстренной связи. Мультисервисная сеть (телефония, интернет, кабельное телевидение). Сеть по технологии FTTH/PON от проектируемого оптического ввода с установкой оптических распределительных шкафов ОРШ в каждом корпусе для распределения по помещениям оптических сигналов (IP-телефонии, передачи данных (Интернет), телевидения), установкой в ОРШ оконечного оборудования для магистральных оптических кабелей и сплиттерного оборудования, монтажом этажных оптических коробок, оптических муфт, прокладкой оптических кабелей в стояках связи, организации закладных устройств для прокладки абонентской проводки., мероприятия по прокладке и подключению абонентского оптического кабеля от активного абонентского оборудования до этажной оптической коробки. Организация приема и передачи абоненту сигналов систем телефонизации, телевидения и интернет осуществляется посредством абонентского устройства ONT, устанавливаемого в каждой квартире. Предусматривается организация локальной вычислительной сети для обеспечения беспроводного доступа к сети передачи данных на территории жилого комплекса, в вестибюлях первых этажей, в автостоянке. Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания оператора ЕТЦ ООО "Корпорация ИнформТелеСеть" в составе антенны радиосети FM диапазона, узла подачи программ проводного вещания (УППВ), с подключением и монтажом коробок ограничительных в стояках связи, прокладкой магистральных проводов в коробах связи, абонентского провода до каждой квартиры, с установкой радиорозеток в каждой квартире, помещении консьержа, в помещениях ресепшен, диспетчерской. Применяются кабели в изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. Система передачи сигналов ГО и ЧС. Система с получением трансляционных сигналов ГО и ЧС по двум каналам: по VPN-каналу и по радиоканалу в диапазоне 403-470 МГц, с установкой оборудования приема сигналов по цифровой сети и радиоканалу, и сопряжением с системой оповещения о пожаре для воспроизведения тракта звукового вещания сигналов ГО ЧС. Система охраны входов. Система на базе IP-видеодомофона с установкой вызывных блоков на входных дверях корпусов, входов и въездов на территорию, в лифтовых холлах автостоянки, с передачей сигналов по локальной вычислительной сети. Предусмотрена разблокировка запорных устройств по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Сеть в составе: видеопульты консьержей, вызывные панели, абонентские трубки, кабели силовые и соединительные в изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. Контроль и управление доступом. Сеть на базе контроллеров с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления доступом с функциями контроля прохождения через установленные точки доступа, оперативных изменений и разграничений прав доступа сотрудников. Предусматривается аварийная разблокировка дверей по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Сеть в составе: автоматизированные рабочие места, контроллеры доступа, бесконтактные считыватели, замки электромагнитные, оборудование резервного электропитания и кабели в изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. Охранная сигнализация. Сеть на базе приемно-контрольных приборов с оснащением средствами охранной сигнализации периметра 1-го этажа и выделенных помещений с выводом сигнала в помещение диспетчерской. Сеть в составе: управляющие контроллеры, охранные извещатели (магнитоконтактные и звуковые), средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные и сигнализации в изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. Система видеонаблюдения. Сеть IP-видеонаблюдения на базе программно-технического комплекса с видеоконтролем входных групп, придомовой территории, основных въездов/выездов, лифтовых холлов последних этажей, вестибюлей, колясочных, выходов на кровлю, основных проездов в автостоянке, выходов с эвакуационных лестниц, проходов в кладовых. Предусматривается возможность подключения видеокамер в лифтовых кабинках. Система обеспечивает обнаружение движения, круглосуточный контроль в полиэкранном режиме и круглосуточную видеозапись, с архивированием видеoinформации, с передачей видеoinформации на АРМ в помещении диспетчерской. Сеть в составе: видеосерверы, автоматизированные рабочие места, наружные и внутренние IP-видеокамеры, кабели в изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. Автоматическая пожарная сигнализация. Сеть на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с передачей сигнала "Пожар" в помещение диспетчерской и на пульт "01" ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве, выдачи управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем, систему охраны входов, систему контроля и управления доступом, систему оповещения и управления эвакуацией при пожаре в корпусах. Сеть в составе: центральный прибор индикации и управления, приборы приемно-контрольные, блок индикации, адресно-аналоговые пожарные извещатели дымовые и ручные, пожарные извещатели дымовые автономные (устанавливаются в жилых помещениях квартир), средства резервного электропитания, кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, в огнестойкой изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Предусматривается оснащение жилой части корпусов системой оповещения 3-го типа с автоматическим управлением от сети АПС. Сеть в составе: приборы управления оповещением, оповещатели речевые и световые, кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, в огнестойкой изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. Предусматривается оснащение помещений автостоянки системой оповещения 4-го типа с автоматическим управлением от сети АПС и ручным управлением из помещения диспетчерской. Сеть в составе: приборы управления оповещением, пульт микрофонный, вызывные панели, оповещатели речевые и световые, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, в огнестойкой изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. ОДИ. Предусматривается установка в санузлах для МГН в нежилых помещениях на 1-м этаже тревожных кнопок с выводом сигнала тревоги дежурному персоналу. Предусмотрено дублирование тревожных сигналов светозвуковым сигналом. Система включает: контроллеры, кнопки сброса и вызова, светозвуковые

оповещатели. Применяются кабели в изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. Предусматривается устройство системы двухсторонней голосовой связи из пожаробезопасных зон с помещением диспетчерской. Система включает: блоки селекторы, кроссы кабельные, абонентские переговорные устройства, кабельные проводки. Применяются кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, в огнестойкой изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. Система экстренной связи. В помещениях с возможным одновременным пребыванием более 50 человек, предусматривается устройство системы двухсторонней голосовой связи с дежурным персоналом. Система включает: сетевые контроллеры, распределители, вызывные панели, кабельные проводки. Применяются кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, в огнестойкой изоляции без выделения галогенов при горении и тлении. Наружные сети связи Предусматривается за счет средств оператора связи ПАО "МГТС": - строительство кабельной канализации; - прокладка кабеля связи от точки присутствия оператора до проектируемого жилого комплекса. Внутриплощадочная кабельная канализация. От корпуса 4 и корпуса 6 до многофункциональных опор и тумб шлаббаума предусматривается устройство участков одноответственной кабельной канализации.

#### 4.2.2.15. В части систем автоматизации

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем: - общеобменной вентиляции (приточной и вытяжной), кондиционирования и воздушно-тепловых завес); - отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения; - отвода условно чистых вод; - хозяйственно-питьевого водоснабжения; - электроснабжения; - электроосвещения; - вертикального транспорта; - контроля СО в закрытой автостоянке; - активной противопожарной защиты. Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты локальные интеллектуальные, программируемые логические контроллеры с выходом на пульт диспетчера совместимые как по физическим интерфейсам, так и по информационным протоколам. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации с выводом сигналов на пульт диспетчера. В качестве пульта диспетчера предусмотрено автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера инженерных систем, размещаемое в помещении ОДС на первом этаже здания. В части активной противопожарной защиты предусматривается: - автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре; - автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха; - автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов и открытие клапанов дымоудаления и подпора; - автоматическое включение насосов внутреннего противопожарного водопровода жилого дома; - автоматическое включение насосов спринклерного пожаротушения подземной автостоянки; - автоматическое открытие электрифицированных задвижек на обводных линиях водомерного узла; - управление системой автоматического газового пожаротушения; - перемещение лифтов на первый этаж. Управление системами противопожарной защиты реализовано на базе технических средств системы пожарной сигнализации. Автоматизация системы противопожарного водоснабжения выполнена на базе средств автоматизации, поставляемых комплектно с насосными установками. Автоматизация системы газового пожаротушения обеспечивает автоматический пуск установок по сигналу от пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях, и передачу сигналов о срабатывании и состоянии установок в систему пожарной сигнализации здания. Групповая кабельная разводка сетей автоматизации и диспетчеризации при открытом способе прокладки осуществляется медными кабелями (для систем противопожарной защиты – огнестойкими), не распространяющими горение и не выделяющими коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении.

#### 4.2.2.16. В части ценообразования и сметного нормирования

Технологические решения. Технологическая часть проектной документации предусматривает размещение в жилом доме: - Супермаркет – на первом этаже в корпусе 1; - Магазин непродовольственных товаров – на первом этаже в корпусе 2; - Магазин продовольственных товаров – на первом этаже в корпусе 2; - Предприятия общественного питания; - Офисные помещения; - Диспетчерская. Супермаркет В составе супермаркета предусмотрены: загрузка, торговый зал (ориентировочной площадью 425 м2), кладовые, подсобные и служебно-бытовые помещения. Режим работы супермаркета – 1 смена, с 9.00 до 21.00, 365 дней в году с графиком работы 2 через 2. Численность персонала 18 человек. В супермаркете предусматривается розничная продажа продуктов следующего ассортимента: хлеб и хлебобулочные изделия промышленного производства, кондитерские товары и бакалейные товары, молочные и кисломолочные продукты; гастрономия мясная и рыбная; мясо и рыба мороженые; консервы; плодоовощная продукция; продукты низкой заморозки; алкогольная продукция, безалкогольные напитки; табачные изделия, товары для животных и птиц в упаковке, сопутствующие товары: канцелярские, товары одноразового использования, бумажные товары. Метод торговли супермаркета - в зале самообслуживания через единый узел расчета. Магазин непродовольственных товаров Метод обслуживания в торговом зале - самообслуживание с расчетом через кассовый узел. Ассортимент продукции промтоварного магазина: одежда, обувь, аксессуары, узкий ассортимент непродовольственных товаров, бытовых и канцелярских принадлежностей. Численность персонала 4 человека. Магазин продовольственных товаров В составе магазина предусмотрены: загрузка, торговый зал (ориентировочной площадью 330 м2), кладовые, подсобные и служебно-бытовые помещения. Режим работы – 1 смена, с 9.00 до 21.00, 365 дней в году с графиком работы 2 через 2. Численность персонала 18 человек. В магазине предусматривается розничная продажа продуктов следующего ассортимента: хлеб и хлебобулочные изделия промышленного производства, кондитерские товары и бакалейные товары, молочные и кисломолочные продукты; гастрономия мясная и рыбная; мясо и рыба мороженые; консервы; плодоовощная продукция; продукты низкой заморозки; алкогольная продукция, безалкогольные напитки; табачные изделия, товары для животных и птиц в упаковке, сопутствующие товары: канцелярские, товары одноразового использования, бумажные товары. Метод торговли супермаркета - в зале самообслуживания через единый узел расчета. Офисные помещения, диспетчерская Офисы располагаются на 1 этажах каждого из 6 корпусов. Количество офисов по корпусам: 1 корпус – 5 офисов; 2 корпус – 8 офисов; 3 корпус – 5 офисов; 4 корпус – 6 офисов; 5 корпус – 10 офисов; 6 корпус – 10 офисов. В корпусе 6 располагается диспетчерская. Общая численность сотрудников в офисах 1 корпус – 60 чел.; 2 корпус – 102 чел.; 3 корпус – 50 чел.; 4 корпус – 61 чел.; 5 корпус – 102 чел.; 6 корпус – 114 чел. Режим работы офисов – с 10 до 19 часов. Режим работы диспетчерской ежедневно круглосуточно. Численность персонала 4 человека Диспетчер осуществляет прием заявок от жителей, ведет журнал приема заявок (в том числе электронный),

контролирует выполнения заявок, поступающих от жильцов. Осуществляет сбор данных о работе и состоянии инженерного оборудования систем подконтрольных зданий с последующей передачей необходимой информации на вышестоящий уровень. Принимает оперативные меры в случае возникновения экстренных ситуации и связывается с экстренными службами. Предприятия общественного питания В комплексе предусматривается 3 кафе и 1 кофейня: Кафе на 125 п/м –располагается на 1 этаже в корпусе 1; Кафе на 50 п/м –располагается на 1 этаже в корпусе 1; Кафе на 140 п/м –располагается на 1 этаже в корпусе 2; Кофейня на 24 п/м –располагается на 1 этаже в корпусе 1. Кафе на 125 и 140 п/м работают на сырье. Ассортимент каждого предприятия: первые и вторые блюда сложного приготовления, овощные салаты, горячие и холодные напитки, покупные кондитерские изделия, блинчики, бутерброды. Метод работы обоих кафе – обслуживание официантами с использованием многоразовой посуды. Производственная мощность: Кафе на 125 п/м – 2970 условных блюд в сутки; Кафе на 140 п/м – 3326 условных блюд в сутки. Режим работы 12 часов в день. Численность персонала 30 и 34 человека. Кафе на 50 п/м и кафетерий на 24 п/м работают на полуфабрикатах высокой степени готовности и готовой продукции. Ассортимент каждого предприятия: горячие и холодные первые и вторые блюда несложного приготовления, овощные салаты, горячие и холодные напитки, покупные кондитерские изделия, блинчики, бутерброды. Метод работы всех кафе - самообслуживание, через барную стойку барменом с использованием одноразовой посуды. Производственная мощность: Кафе на 50 п/м – 1188 условных блюд в сутки; Кафетерий на 24 п/м – 570 условных блюд в сутки. Режим работы 12 часов в день. Численность персонала в кафе 10 человек, в кафетерии 6 человек.

#### 4.2.2.17. В части ценообразования и сметного нормирования

Технологические решения. Автостоянка на 669 машино-мест, предназначенная для постоянного хранения автомобилей жителей дома. Автостоянка манежного типа, встроено-пристроенная, подземная, одноуровневая, закрытая, отапливаемая. На автостоянке размещаются автомобили, работающие только на бензине или дизельном топливе. Для въезда и выезда автомобилей с планировочной отметки земли в подземную автостоянку предусмотрена двухпутная, прямолинейная, закрытая рампа. Уклон ramпы – 18% с 2 участками плавного сопряжения 7,5% и 9%, ширина проезжей части ramпы 3,5 м. Охрана расположена в помещении охраны (КПП). Помещение располагается на первом этаже корпуса 6. Режим работы автостоянки: круглогодично, круглосуточно. Численность персонала штатная – 14 человек. Показатели: Вместимость 669 машино-место, в том числе 669 м/м для автомобилей среднего класса (габаритами 4300x1700x1800 мм), в том числе 138 зависимых машиномест.

#### 4.2.2.18. В части объектов информатизации и связи

Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ) АСКУЭ состоит из подсистем: - автоматизированная система контроля и учета водопотребления; - автоматизированная система контроля и учета теплотребления; - автоматизированная система контроля и учета электропотребления. В системах поквартирного учёта водо- и теплотребления применены приборы учета, оборудованные цифровым выходом RS485. Квартирные водосчётчики и теплосчетчики передают информацию на устройства передачи данных (УСПД), которые устанавливаются в шкафах учета в помещении слаботочных сетей на - 1 этаже, по интерфейсу RS-485. УСПД осуществляют передачу данных по водо- и теплотреблению по сети Ethernet на АРМ диспетчера системы учета. В качестве резервного канала передачи данных используется канал GSM. Квартирные электросчетчики устанавливаются в этажных щитах. Счетчики электрощитовых устанавливаются на панелях ВРУ. Передача данных от счетчиков электроэнергии к УСПД, расположенному в помещении слаботочных сетей на - 1 этаже, выполняется по интерфейсу RS-485. УСПД осуществляет передачу данных по электропотреблению по сети Ethernet на АРМ диспетчера системы учета. В качестве резервного канала передачи данных используется канал GSM. Общедомовой узел учёта холодного водоснабжения оборудован счётчиками с импульсным выходом, которые подключаются к УСПД посредством счётчиков импульсов с выходом по RS-485. Общедомовой учет потребления тепла осуществляется теплосчетчиком с выходом RS-485, установленным на вводе теплосети в ИТП. Мероприятия по противодействию террористическим актам В соответствии с СП 132.13330.2011 проектируемый объект отнесен к 3 классу по значимости. В составе объекта рассмотрены помещения, которые предполагают нахождение 50 и более человек одновременно: помещения хранения автомобилей; помещения обеденных залов; супермаркет; магазин; БКТ (офисы). Для обеспечения антитеррористической защищенности объекта предусматриваются: - система охранного телевидения (СОТ); - система контроля и управления доступом (СКУД); - система охранно-тревожной сигнализации (СОТС); - система экстренной связи (СЭС); - система охранного освещения; - комплекс досмотровых средств (ручной металлоискатель, досмотровые зеркала) - локализатор взрыва. предусматривается оборудование Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности проектируемого объекта на первом этаже корпуса №6 предусматривается помещение охраны, диспетчерской, оборудованное автоматизированными рабочими местами СОТ, СОТС, СКУД, СЭС, радиотрансляционной абонентской точкой, телефонной связью. На въезде в помещение подземной автостоянки предусмотрены автоматические ворота. Управление воротами осуществляется с помощью карт доступа, RFID меток или через вызов диспетчера. Двери помещений подземной автостоянки оснащаются СКУД. В целях обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов в помещении поста охраны предусматриваются: комплект досмотровых зеркал и ручной металлоискатель. Для минимизации возможных последствий применения взрывных устройств на объекте предусматривается устройство локализации взрыва. В разделе "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства" приведены требования к эксплуатации систем безопасности и средств обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

#### 4.2.2.19. В части объемно-планировочных решений

Проектными решениями предусмотрено. В Корпусе № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6 в каждой секции группа лифтов: 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг, с размерами кабины не менее - ширина 2,1 м, глубина 1,1 м, шириной дверного проема 1,2 м, скорость 1,6 м/с, предназначен для обеспечения доступа МПН и для перевозки пожарных подразделений; 1 лифт грузоподъемностью 450 кг, с размерами кабины не менее - ширина 1,0 м, глубина 1,2 м, шириной дверного проема 0,8 м, скорость 1,6 м/с. В Корпусе № 6 в секции 1 для перемещения отходов с уровня -1 этажа на уровень 1 этажа предусмотрен подъемник грузоподъемностью 1000 кг, скорость 0,1 м/с. Мусороудаление

Накопление отходов предусмотрено в помещениях мусорокамер (временного хранения мусора) размещенных в подземном этаже с дальнейшим перемещением в мусорокамеру пом.0.05.18 размещенную на первом этаже комплекса (согласно СТУ). Вывоз отходов осуществляется из пом.0.05.18 мусоровозами.

#### 4.2.2.20. В части организации строительства

В разделе представлены основные решения по продолжительности, последовательности и способам ведения работ, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды. Участок свободен от зданий, строений, инженерных сетей, зеленых насаждений. Освобождение площадки строительства предусмотрено по отдельному проекту, получившему положительное заключение Мосгосэкспертизы от 18.11.2022 рег. №77-1-1-2-080936-2022. В подготовительный период выполняется установка временного ограждения строительной площадки, установка информационного щита, обеспечение строительства временными сетями, организация охраны, предварительная планировка территории, устройство площадок для складирования материалов и временных дорог, пункта мойки колес автотранспорта, установка временных зданий и сооружений, устройство геодезической разбивочной основы, обеспечение средствами пожаротушения. Для нужд строительства предусмотрено использование дополнительного земельного участка. В основной период выполняется крепление котлована стальными трубами, поэтапная разработка грунта котлована с устройством искусственного песчаного основания, строительное водопонижение, возведение конструкций подземной и надземной частей комплекса, прокладка наружных инженерных коммуникаций, устройство внутренних сетей и оборудования инженерно-технического обеспечения, отделочные, фасадные и кровельные работы, благоустройство территории, а также восстановление нарушенного благоустройства вне границ участка предоставленного для строительства. Работы ведутся в соответствии с представленной организационно-технологической схемой и технологической последовательностью работ. Разработка грунта для строительства подземной части выполняется в креплении из стальных труб, погружаемых способом завинчивания при помощи буровой установки, с устройством обвязочной балки и деревянной заборки. Устойчивость ограждения обеспечивается заделкой труб в грунт, монтажом обвязочных балок из спаренного двутавра и швеллера, подкосов из стальных труб. До устройства распорной системы работы ведутся с сохранением грунтовых берм. Все элементы ограждения котлована извлекаются после завершения работ. Разработка грунта котлована выполняется экскаватором с навесным оборудованием "обратная лопата" ( $V_k=1,4$  м<sup>3</sup>) и грейфер ( $V_k=1,0$  м<sup>3</sup>) с доработкой мини-экскаваторами, мини-бульдозерами и вручную, в зоне распорной системы грунт разрабатывается мини-экскаваторами. Разработанный грунт транспортируется на постоянную свалку. Отсыпка и разравнивание искусственного песчаного основания производится с послойным уплотнением катками и пневмотрамбовками. Снижение естественного уровня водоносного горизонта выполняется при помощи одиннадцати иглофильтровых установок вакуумного водопонижения УВВ-3А-6КМ и системы открытого водоотлива. Монтаж иглофильтров выполняется с промежуточной отметки котлована методом гидропогружения при помощи инвентарной треноги. После разработки котлована до проектных отметок работы ведутся в том числе под защитой открытого водоотлива. Отключение иглофильтровых установок производится после возведения конструкций здания и обратной засыпки выше естественного уровня водоносного горизонта. Монтаж обвязочной балки, конструкций распорной системы и подкосов ограждения котлована производится при помощи автомобильных кранов грузоподъемность 16,0 и 25,0 т. Обратная засыпка пазух выполняется песком или цементно-песчаной смесью с уплотнением  $K \geq 0,92$  в 2 захода (после возведения вертикальных конструкций подземной части здания до обвязочного пояса и распорной системы котлована, отм. 141.18 и окончательная обратная засыпка до планировочной отметки после демонтажа распорной системы и набора бетоном вертикальных конструкций и нулевого перекрытия прочности) при помощи экскаватора с послойным уплотнением пневмотрамбовками и малогабаритным катком. В качестве основных грузоподъемных механизмов предусмотрены десять башенных кранов грузоподъемностью до 8,0 тонн и длиной стрелы 35,0 - 50,0 м. Краны размещаются на фундаменте строящегося здания с местным усилением. Грузоподъемные краны должны быть оборудованы приборами СОЗР и ОНК, ограничивающими зону работы и грузоподъемность крана. При работе кранов предусмотрены следующие мероприятия по безопасности: краны работают с ограничением высота подъема и зоны обслуживания, по границе опасных зон устанавливается сигнальное ограждение и сигнальщики, для ликвидации опасной зоны от работы крана на корпусах №1, №2, №4, №6 по мере возведения монолитных конструкций надземной части здания устанавливается защитный экран на 3м выше уровня монтажного горизонта. Возведение фундаментной плиты здания производится при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 16,0 т и башенными кранами. При устройстве вертикальных конструкций используется инвентарная щитовая опалубка, при устройстве горизонтальных конструкций на высоте до 5м используется инвентарная опалубка перекрытий. При высоте более 5м используется система объемной опалубки. Доставка растворов и бетона на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями. Бетонирование конструкций подземной части здания ведется с помощью автобетононасосов, надземной части при помощи стационарных бетононасосов с использованием переставной бетонораздаточной стрелы на монтажном горизонте и башенных кранов методом "кран-бадьа". Для подъема грузов и рабочих на этажи предусмотрена установка 10 грузопассажирских подъемников с максимальной грузоподъемностью 2,0 т. Фасадные работы ведутся с 52 фасадных подъемников (люлек). По окончании строительно-монтажных работ предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории. Прокладка наружных инженерных сетей предусмотрена открытым способом. Разработка траншей и котлованов при глубине выемки до 1,5 м выполняется в вертикальных стенках без креплений, при глубине 1,5-3,0 м в креплениях деревянными щитами, при глубине более 3,0м в креплениях стальными трубами с устройством обвязочного пояса и распорок из стальных труб. Разработка грунта ведется экскаваторами, оборудованными обратной лопатой с объемом ковша 0,25 м<sup>3</sup>-0,5 м<sup>3</sup>. Обратная засыпка пазух траншей выполняется бульдозером, мини-погрузчиком и вручную. Обратная засыпка траншей в пределах проезжих частей существующих дорог осуществляется песчаным грунтом, вне проезжих частей – грунтом, пригодным для обратной засыпки, без включений строительного мусора. Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы при прокладке сетей ведутся вручную и с применением автомобильного крана с грузоподъемностью 16,0 т. Предусматривается ведение строительно-монтажных работ в соответствии с проектом производства работ. Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 2280,0 кВт, обеспечение электроэнергией осуществляется от постоянных

существующих источников по временной схеме. Продолжительность строительства определена директивно заданием на проектирование и составляет 37,0 месяцев, в том числе подготовительный период 7,0 месяцев. Предусмотрены мероприятия по организации мониторинга за окружающей застройкой и существующими инженерными коммуникациями, попадающими в зону влияния нового строительства.

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

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям. Объемно-планировочные решения проектируемого жилого комплекса, с первым нежилым этажом и подземной автостоянкой, а также набор, площади и внутренняя планировка помещений соответствуют гигиеническим требованиям. Объемно-планировочные решения нежилых этажей предусматривают размещение помещений предприятий общественного питания, торговли и БКТ, которые соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям и в которых соблюдается гигиенический принцип поточности. Жилой дом оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Сбор мусора осуществляется жильцами самостоятельно в помещения временного хранения мусора на автостоянке, с последующим перемещением службой эксплуатации на первый этаж. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого объекта. Согласно представленной проектной документации, параметры светового и инсоляционного режимов в жилых квартирах проектируемого объекта, а также на прилегающей территории будут соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Согласно представленным расчётам шум от инженерного оборудования и от автотранспорта не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей территории, при обязательном выполнении предложенных проектной документацией шумозащитных мероприятий (устанавливаются шумозащитные окна с уровнем звукоизоляции не менее 33,5дБА с вентиляционными клапанами проветривания, установка шумоглушителей на вентиляционные системы и др.) В соответствии с представленными расчётами вибрационного воздействия мероприятий по защите проектируемого объекта от движения поездов метрополитена и трамваев не требуется. Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию.

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

Мероприятия по охране растительного мира В зоне производства работ в границе ГПЗУ произрастают 10 деревьев и 2 кустарника, подлежащие вырубке. В зоне производства работ за границей ГПЗУ произрастает 1 дерево, подлежащее сохранению. Проект благоустройства в части озеленения в границе ГПЗУ предусматривает посадку 284 дерева, 671 кустарник, устройство рулонного газона на площади 11834,3 кв.м, устройство газона в решетке на площади 3542,8 кв.м. После окончания строительных работ за границей ГПЗУ предусматривается восстановление нарушенного травяного покрова в границах строительного-монтажной зоны согласно разделу "Проект организации строительства".

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

Перечень мероприятий по охране окружающей среды Мероприятия по охране атмосферного воздуха Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу на период проведения строительных работ являются двигатели строительной-дорожной техники, сварочные, погрузочно-разгрузочные и земляные работы, укладка асфальта. В процессе производства работ в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 11 наименований. Для уменьшения негативного влияния на состояние атмосферного воздуха предусматривается проведение работ в границах стройгенплана в несколько этапов, рассредоточение по времени работы строительных машин и механизмов. Оценка воздействия на период строительства выполнена в соответствии с "Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273, далее – МРР-2017). Согласно выполненной оценке воздействия реализация проектных решений не приведет к сверхнормативному воздействию на состояние атмосферного воздуха в период проведения строительных работ. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются локальными, носят временный характер и ограничены сроками проведения работ. Основными источниками негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха на стадии эксплуатации будут являться: подземный паркинг, зоны разгрузки, мусоровоз, выбросы от горячих цехов кафе. От источников выбросов проектируемого объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 11 наименований. Оценка воздействия выполнена в соответствии с МРР-2017. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта будут в пределах нормативных. Реализация проектных решений не приведет к сверхнормативному воздействию на состояние атмосферного воздуха. Мероприятия по охране водных ресурсов Предусматриваются мероприятия по снижению степени загрязнения поверхностного стока и предотвращению переноса загрязняющих веществ со стройплощадки на соседние территории. На строительной площадке предусматривается мойка колес с оборотной системой водоснабжения и очистными сооружениями. На территориях бытового городка строителей предусматривается установка биотуалетов. Предотвращение поступления загрязненного поверхностного стока в поверхностные воды и инфильтрации загрязнителей в подземные воды во время строительства предусматривается путем организации и направления стока в отстойники-осветлители. Водоснабжение, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод в период эксплуатации предусматривается с использованием городских сетей. Мероприятия по обращению с отходами В результате предусмотренных строительных работ ожидается образование отходов, которые в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" подлежат передаче в специализированные лицензированные организации, на дробильно-сортировочные комплексы, на санкционированные объекты размещения отходов. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при проведении строительных работ. Определены количество отходов, места временного накопления отходов, их обустройство при эксплуатации объекта. Вывоз отходов с территории наменчен по договорам со специализированными организациями. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное

воздействие на окружающую среду при эксплуатации объекта. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова По результатам инженерно-экологических изысканий выявлены почвы и грунты "чрезвычайно-опасной" категории загрязнения. Определен фактический объем (количество) перерабатываемого грунта "чрезвычайно-опасной" категории загрязнения. В соответствии с принятыми проектными решениями грунты "чрезвычайно-опасной" категории загрязнения вывозятся на специализированные объекты. При проведении строительных работ на рассматриваемом участке основное негативное влияние на земельные ресурсы окажут: - механическое воздействие на почвы и грунты при производстве земляных работ; - планировка территории; - движение строительной техники. На период проведения строительных работ предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории: - запрет ремонта строительной техники в границах территории производства работ; - организация площадок для временного накопления отходов в соответствии с установленными нормами; - организация стоянки землеройной и транспортной техники на специально подготовленных площадках, имеющих бетонное или асфальтовое непроницаемое покрытие; - исключение сброса отходов на почву, захоронения и сжигания на участке работ строительного и прочего мусора; - запрет на слив масел и горючего на поверхность почвы при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания. Проектом предусматривается благоустройство территории производства работ.

#### 4.2.2.24. В части пожарной безопасности

Проектными решениями предусматривается строительство 2-я очереди жилой застройки, состоящей из шести жилых корпусов №№ 1 – 6 (секционные жилые дома переменной этажности) с общим подземным одноэтажным паркингом (далее – объект защиты). Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, 15, 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (далее – № 123-ФЗ). Проектирование объекта защиты выполнено в соответствии с требованиями Специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности объекта, согласованных письмом Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по г. Москве от 25.04.2023 № ГУ-ИСХ-33459 (протокол от 14.04.2023 № 7) и Комитетом г. Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 20.06.2023 № МКЭ-30-850/23-1 (далее – СТУ ПБ). Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ ПБ, реализованы в проектной документации. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности для: подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 6000 м<sup>2</sup> (фактическая площадь не более 30000 м<sup>2</sup>); зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 50 м (фактическая высота не более 75 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1 и с лестничными клетками, не обеспеченными световыми проемами в наружных стенах на каждом этаже; зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м, при обеспечении одного эвакуационного выхода с этажа; зданию с глухими участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м. Высота объекта защиты в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020 составляет не более 75 м. На рассматриваемом объекте проектом предусматривается система обеспечения пожарной безопасности, направленная на предотвращение возможных пожаров, обеспечение безопасности людей и защиту имущества при пожаре. Расстояния между проектируемым зданием объекта защиты и до соседних зданий, сооружений и плоскостных автостоянок предусмотрены соответствующими требованиями СП 4.13130.2013, № 123-ФЗ и иными нормативными требованиями в части пожарной безопасности. В пределах 15 м от проектируемого объекта защиты не предусматривается размещение производственных и складских зданий и сооружений. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к объекту защиты соответствует требованиям ст.76 № 123-ФЗ и не превышает 10 минут. Проезды и подъезды для пожарной автотехники предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и СТУ ПБ. Ширина проездов (не менее 6 м), их количество, параметры удаленности от фасадов обоснованы в разработанном с п.3.2 СТУ ПБ документе предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ (Отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров). Конструкции дорожного покрытия в зоне проездов (а также конструкции, на которых они устраиваются, площадки для пожарной техники) учитывают нагрузку от пожарных машин. Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 8.13130.2020, с расходом воды не менее 110 л/с. Наружное пожаротушение объекта защиты (каждого жилого корпуса, подземной автостоянки) предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием (в том числе при размещении пожарных гидрантов с противоположенных продольных сторон с учетом п.4.20 СТУ ПБ). Объект защиты в соответствии с 2.13130.2020 и п.4.2 СТУ ПБ разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (предел огнестойкости REI 150): пожарный отсек № 1 – помещение одноэтажной подземной автостоянки I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, категории "В" по пожарной опасности, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 30000 м<sup>2</sup>, класс функциональной пожарной опасности Ф5.2 (с постоянно закрепленными местами, без технического обслуживания и ремонта, с маневрным типом хранения автомобилей, работающих на жидком моторном топливе). В помещении подземной автостоянки предусмотрены встроенные помещения других классов функциональной пожарной опасности (технические помещения Ф5.1; блоки кладовых жильцов Ф5.2; помещения службы эксплуатации, мусорокамеры). Этаж пожарного отсека разделен на пожарные секции с площадью не более 4000 м<sup>2</sup> каждая в соответствии с СТУ ПБ; пожарный отсек № 2 (жилая часть корпуса № 1): I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. Корпус разделен на три секции. На первом этаже размещаются помещения общественного назначения: пять БКТ (класса функциональной пожарной опасности Ф4.3); два кафе (класса функциональной пожарной опасности Ф3.2); супермаркет (класса функциональной пожарной опасности Ф3.1); пожарный отсек № 3 (жилая часть корпуса № 2): I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с площадью этажа в пределах пожарного

отсека не более 2500 м<sup>2</sup>, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. Корпус разделен на три секции. На первом этаже размещаются помещения общественного назначения: восемь БКТ (класса функциональной пожарной опасности Ф4.3); кафе и кофейня (класса функциональной пожарной опасности Ф3.2); два магазина (класса функциональной пожарной опасности Ф3.1); пожарный отсек № 4 (жилая часть корпуса № 3): I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. Корпус разделен на две секции. На первом этаже размещаются помещения общественного назначения – пять БКТ (класса функциональной пожарной опасности Ф4.3); пожарный отсек № 5 (жилая часть корпуса № 4): I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. Корпус разделен на две секции. На первом этаже размещаются помещения общественного назначения – шесть БКТ (класса функциональной пожарной опасности Ф4.3); пожарный отсек № 6 (жилая часть корпуса № 5): I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. Корпус разделен на три секции. На первом этаже размещаются помещения общественного назначения – десять БКТ (класса функциональной пожарной опасности Ф4.3); пожарный отсек № 7 (жилая часть корпуса № 6): I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. Корпус разделен на три секции. На первом этаже размещаются помещения общественного назначения – десять БКТ (класса функциональной пожарной опасности Ф4.3). Объект защиты запроектирован в железобетонных несущих конструкциях. Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СТУ ПБ. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, 22 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Объемно планировочные решения объекта защиты приняты в соответствии с требованиями Технических регламентов, нормативно-технических документов и СТУ ПБ. Конструктивное исполнение строительных элементов здания не приводит к скрытому распространению горения. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов. Класс пожарной опасности строительных конструкций здания (несущих стержневых элементов (колонны), наружных стен с внешней стороны, покрытий, несущих стен, перегородок, перекрытий, стен лестничных клеток, противопожарных преград, маршей и площадок лестниц в лестничных клетках) принят К0. Наружные ограждающие конструкции объекта защиты, в том числе при использовании навесных фасадных систем, запроектированы класса пожарной опасности К0 с учетом требований ст.87 № 123-ФЗ, п.5.2.3 СП 2.13130.2020 (в составе фасадных систем применяется негорючий утеплитель, горючих защитных пленок не предусмотрено). Ограждение балконов (лоджий) выполнено из негорючих материалов. В местах примыкания к междуэтажным перекрытиям наружных стен проектом предусмотрено в соответствии с СП 2.13130.2020 и СТУ ПБ устройство глухих участков стен (междуэтажных поясов) класса пожарной опасности К0, с пределом огнестойкости не менее EI 60, высотой не менее 1,2 м определенной в соответствии с п.4.4 СТУ ПБ. Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций. Заделка неплотностей выполняется негорючими материалами. Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СТУ ПБ, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013 Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 4.13130.2013. Помещения общественного назначения (блоки помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3) запроектированы без устройства коридоров (приняты одним помещением площадью менее 800 м<sup>2</sup>). Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СТУ ПБ и СП 2.13130.2020. Пожарный отсек подземной автостоянки разделен на пожарные секции площадью не более 4000 м<sup>2</sup> каждая одним из следующих способов или их комбинацией (при использовании комбинации способов деления пожарного отсека на секции, противопожарные перегородки с пределом огнестойкости не менее EI 60 предусматриваются до зоны, свободной от пожарной нагрузки с примыканием к вертикальным конструкциям (экранам) без разрывов): зонами свободными от пожарной нагрузки (в том числе проездами) шириной не менее 6 м в сочетании с вертикальными конструкциями (экраны) из материалов НГ, с пределом огнестойкости не менее E 30, устанавливаемые в центральной части зоны, установленные стационарно на высоту дымового слоя, но не ниже 2 м от уровня пола; противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными воротами и (или) дверями не ниже 1-го типа (проемы с заполнением указанными противопожарными шторами не являются путями эвакуации). Размещение в здании блоков хозяйственных кладовых жильцов выполнено в соответствии с требованиями п.4.8, п.5.7, п.5.17 СТУ ПБ, СП 2.13130.2020. Площадь каждого блока кладовых предусмотрена не более 250 м<sup>2</sup>. Выделение блоков кладовых предусмотрено противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее EI 60, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа. Располагаемые в соответствии с п.4.18 СТУ ПБ во встроенной подземной автостоянке помещения временного хранения мусора, помещения мусоросборной камеры (двухсветное помещение без ствола мусоропровода) на первом (верхнем) подземном этаже (во встроенной подземной автостоянке) с устройством грузового подъемника, ведущим на 1-й наземный этаж (не имеет связи с помещениями первого этажа) отделяются от остальных помещений на подземном этаже противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнениями проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. На этажах жилых секций размещение помещений для сбора и временного хранения мусора (твердых бытовых отходов без устройства мусоропровода), помещений индивидуальных хозяйственных кладовых для жильцов, а также помещений уборочного инвентаря выполнено в соответствии с п.4.19 СТУ ПБ. Встраиваемые в соответствии с СТУ ПБ в подземной автостоянке технические помещения (в том числе ГРЩ, РУ, ВРУ, электрощитовые, венткамеры и ТП с сухими трансформаторами), помещения службы эксплуатации, находящиеся на этажах автостоянки отделены от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 1 типа. Расположенные во встроенной подземной автостоянке помещения, обслуживающие иные пожарные отсеки, выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнением проемов противопожарными дверями 1 типа. Устройство на объекте технических

пространств для прокладки коммуникаций предусмотрено в соответствии с СТУ ПБ. Помещение для разгрузки (погрузки) автомобилей на 1-м этаже, расположенное между корпусами № 5 и № 6, с возможностью заезда транспорта внутрь помещения, отделяется от других помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150 с устройством заполнения проемов противопожарными дверями 1 типа с пределом огнестойкости не менее EIS 60 без устройства тамбур-шлюза (п.4.10 СТУ ПБ). Помещение для разгрузки (погрузки) автомобилей оборудуется АУПТ с интенсивностью орошения как для второй группы помещений. Жилые секции разделяются глухими противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее чем REI (EI) 45. Общий вестибюль в корпусе № 4 для двух жилых секций отделен от других помещений и коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с противопожарным заполнением проемов 1-го типа. При этом лестничные клетки указанных секций обеспечены выходом непосредственно наружу. Общие вестибюли для двух жилых секций оборудуются системой вытяжной противодымной вентиляции, а также спринклерными оросителями, запитанными от сети внутреннего противопожарного водопровода, с параметрами (интенсивность орошения, расход воды, время работы, минимальная площадь, расстояние между оросителями) как для помещений 1 группы (п.4.6 СТУ ПБ). Встроенные помещения общественного назначения, расположенные на первом этаже жилого здания, отделяются от жилой части противопожарными стенами не ниже 2 типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без связи с жилыми помещениями. Эвакуационные пути и выходы в пожарных отсеках, частях здания различного функционального назначения предусмотрены в соответствии с требованиями ст.53, 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СТУ ПБ их соответствие обосновано в расчетном обосновании индивидуального пожарного риска. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны в свету. Количество, ширина, а также объемно-планировочное и техническое исполнение эвакуационных выходов обеспечивают возможность беспрепятственного выхода людей по эвакуационным путям в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара. Из подземного этажа предусмотрены эвакуационные выходы в лестничные клетки с обособленными от надземной части выходами, ведущими непосредственно наружу. Расстояния по путям эвакуации от наиболее удаленного места хранения автомобиля, встроенных технических и вспомогательных помещений, размещаемых в автостоянке (в том числе не обслуживающие автостоянку), кладовых (блоков кладовых), до ближайшего эвакуационного выхода принято не более 80 м между эвакуационными выходами и не более 70 м - в тупиковой части помещения в соответствии с требованиями п.5.7 СТУ ПБ. Эвакуация людей с этажей жилых корпусов (из каждой секции) высотой не более 75 м, с площадью квартир на этаже секции не более 550 м<sup>2</sup>, предусмотрена в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, обеспеченные выходами непосредственно наружу. Ширина маршей и площадок лестниц в жилой части предусмотрена не менее 1,05 м, уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1,75. Расстояние от дверей квартир до эвакуационного выхода с этажа предусмотрено не более 25 м. Ширина внеквартирных коридоров, ведущих к эвакуационным выходам с этажей, запроектирована не менее 1,5 м с учетом эвакуации по коридорам маломобильных групп населения (далее – МГН) в пожаробезопасные зоны. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания кроме помещений, определенных п.4.2.22 СП 1.13130.2020. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, вестибюлей и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Ширина наружных дверей лестничных клеток принята не менее требуемой ширины лестничных маршей. Высота горизонтальных участков путей эвакуации на всех этажах комплекса предусмотрена не менее 2 м, высота эвакуационных выходов – не менее 1,9 м. Встроенные помещения общественного назначения, располагаемые на первом этаже корпусов, отделены от жилой части противопожарными преградами без проемов и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, ведущими непосредственно наружу, запроектированными в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, СТУ ПБ. В общих (внеквартирных) коридорах секций предусмотрено заполнение проемов выходов из квартир в поэтажные коридоры (при отсутствии аварийных выходов) противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. Система оповещения при пожаре запроектирована не ниже 3 типа (п.5.2 СТУ ПБ). Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020, СТУ ПБ. Для эвакуации маломобильных групп населения на объекте защиты запроектированы пожаробезопасные зоны, выполненные в соответствии с требованиями п.9.2.2 СП 1.13130.2020, п.п.6.2.25-6.2.28 СП 59.13330.2020, п.7.17 СП 7.13130.2013, СТУ ПБ. Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст.134, табл.28, 29 №123-ФЗ, СТУ ПБ. Отделка стен и потолков в подземной автостоянке запроектирована негорючими материалами, отделка полов – материалами группы горючести не ниже РП1. Безопасность принятых проектных решений подтверждена расчетами пожарного риска, выполненными в соответствии с Методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утверждённой приказом МЧС России от 30.06.2009 г. № 382 с учетом требований СТУ ПБ. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, 140 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Вход в лифты в пожарном отсеке подземной автостоянки запроектированы через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, раздела 7 СП 4.13130.2013 и СТУ ПБ. Объект защиты в соответствии с требованиями Технических регламентов, нормативно-технических документов и СТУ ПБ оборудуется комплексом систем противопожарной защиты: автоматическими установками пожаротушения; системой автоматической пожарной сигнализации; системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; внутренним противопожарным водопроводом; системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции. системой аварийного (эвакуационного) освещения; системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности; молниезащитой. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ ПБ и СП 6.13130.2021. Передача сигналов при пожаре на объекте защиты предусмотрена в

помещение с круглосуточным пребыванием персонала. В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

#### 4.2.2.25. В части пожарной безопасности

Согласно требованиям п. 4.4 и 4.5 СП 486.1311500.2020, п. 6.2 специальных технических условий, автоматическими установками газового пожаротушения оборудуются электротехнические помещения (помещения СС, ВРУ, ГРЩ, РУВН). Горючими материалами в защищаемых помещениях являются твердые горючие вещества и материалы. Способ тушения – по объему. Тип установки – модульный. Модуль размещен непосредственно в защищаемом помещении. Крепление модуля осуществляется посредством кронштейнов. В качестве огнетушащего вещества используется – Хладон 227еа (далее по тексту - ГОТВ). Модуль газового пожаротушения "МПА-ULT (65-XX-50)" имеет сертификат соответствия Техническому регламенту Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017). Срок службы установки – не менее 10 лет. В состав установки входит модуль газового пожаротушения с ГОТВ и газом вытеснителем (азот), запорно-пусковое устройство, рукав высокого давления, сигнализатор давления универсальный, насадок (устройство для выпуска и распределения ГОТВ), трубопровод. Устройства местного пуска на запорно-пусковом устройстве модуля не предусмотрено. При проектировании выполнены расчеты (массы ГОТВ, гидравлический и площади проема для сброса избыточного давления), согласно требованиям СП 485.1311500.2020. При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки: автоматический – от автоматических пожарных извещателей; дистанционный – от устройства дистанционного пуска, устанавливаемого у входа в защищаемое помещение, с органов управления прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного, из помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Выпуск ГОТВ в защищаемое помещение предусмотрен с учетом времени, необходимого для эвакуации людей и отключения инженерных систем (вентиляции и кондиционирования). При открытии входной двери в течение времени задержки пуска, запуск пожаротушения приостанавливается. Дверь оборудуется устройством для самозакрывания (доводчиком). Установка обеспечивают подачу не менее 95% массы ГОТВ, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемом помещении, за временной интервал, не превышающий 10 секунд. Для сброса избыточного давления при срабатывании установки в защищаемых помещениях предусмотрен клапан сброса избыточного давления. Предусмотрен 100% запас ГОТВ в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки. Доступ в помещение предусмотрен только для специального обслуживающего персонала. Доступ посетителей и иных лиц в помещения не предусматривается (доступ запрещен). Контроль давления газа в установке пожаротушения осуществляется при помощи электроконтактного манометра. Для контроля выхода газа при срабатывании установки предусмотрена установка сигнализатора давления. Сигналы о падении давления и о выпуске ГОТВ передаются в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Контроль противопожарного состояния в защищаемых помещениях осуществляется дымовыми адресными пожарными извещателями, подключенными к контроллеру двухпроводной линии связи компании ТМ Рубеж, с выводом сигналов в помещение СС (пом. № 0.04.6) и дублированием сигналов в помещение диспетчерской (пом. № 1.03.1).

#### 4.2.2.26. В части объемно-планировочных решений

Решения генплана и благоустройства территории обеспечивают условия беспрепятственного и удобного передвижения по участку к входам здания. Для маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены пешеходные пути с учетом движения инвалидов на креслах-колясках шириной не менее 2,0 м. Основные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют не более 50% (продольный), не более 20% (поперечный). Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м, перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. Съезды с тротуаров имеют уклон, не более 80% (1:12,5). Предусмотрены тактильные полосы, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов, с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации – начала опасного участка, изменения направления движения. На участке предусмотрено 6 машино-мест для МГН групп М4 с габаритными размерами 3,6х6,0 м. Парковки транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, расположены на расстоянии пешеходных подходов от входов в Объект не более 500 м (в соответствии с СТУ). На всем протяжении пути от парковочных мест до входов в здание с интервалом размещения не более 50 м запроектированы места отдыха, доступные инвалидам, оборудованные скамьями. Предусмотрена организация парковочной службы. Устройство площадок посадки/высадки МГН не далее 50 м от входов в "Объект", с устройством вызова паковщика. На территории комплекса на расстоянии не более 150 м друг от друга предусматриваются места отдыха инвалидов, оборудованные навесами, скамьями. Входы в жилые части и в нежилые помещения (БКТ, магазины, кафе) первых этажей корпусов предусмотрены без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. Входы защищены от осадков козырьком и имеют водоотвод. Глубина тамбуров входных групп жилых домов не менее 2,45 м, а ширина не менее 1,6 м. Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м. Предусмотрена вертикальная связь лестницами и лифтами с габаритами кабины не менее 1100х2100 мм, шириной дверного проема 1200 мм. Лифт обеспечивает доступ инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата в помещения, размещаемые на этажах выше этажа основного входа в здание (первого этажа). В соответствии с заданием на проектирование, согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения: квартир, рабочих мест, машиномест для инвалидов в подземной автостоянке – не предусмотрено. В лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности для МГН. Замкнутые пространства (лифты, лифтовые холлы/зоны безопасности и универсальные санузелы) оборудуются системой двухсторонней связи с диспетчером. Ширина путей движения в зонах, предусмотренных для пребывания МГН, не менее 1,5 м с организацией разьездов (карманов) для кресел-колясок длиной не менее 2 м при общей с коридором ширине не менее 1,8 м в пределах прямой видимости следующего кармана. В нежилых помещениях первых этажей корпусов предусмотрены универсальные кабины для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидами, где предусмотрено пространство для размещения

кресла-коляски и других принадлежностей. Предусмотрены комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности в виде визуальной, звуковой и тактильной (осязательной) информации для МГН.

#### **4.2.2.27. В части конструктивных решений**

Раздел содержит: требование по обеспечению безопасности объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) наблюдения за состоянием основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов объекта; требование по поддержанию соответствия требованиям проектной документации параметров и других характеристик строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объектов, посредством технического обслуживания и подтверждения в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) наблюдения за состоянием основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации; требование по организации эксплуатации таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие объекта требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации. Срок службы объекта - не менее 50 лет.

#### **4.2.2.28. В части конструктивных решений**

Раздел содержит: Данные о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации строительных конструкций многоквартирного дома и элементов таких конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения. Указания по периодичности, видам и объемам выполнения работ при проведении текущего и капитального ремонтов строительных конструкций многоквартирного дома, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного дома с заменой изношенных частей и модернизацией оборудования, в целях защиты здоровья граждан (физических и юридических) и их имущества, обеспечения механической безопасности, сохранности энергетического хозяйства, систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции, кондиционирования, устройств автоматизации, внутренних систем связи. Сроки и объемы проведения осмотров, освидетельствований и инженерных изыскания для выявления потребности, проведения текущего или капитального ремонтов.

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

#### **4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

Представлены письма: Управы района Преображенское города Москвы от 30.05.2023 №58-ЖКХ с информацией о возможности реализации решений в границах балансовой принадлежности; Управы района Преображенское города Москвы от 20.04.2023 № 28-ЖКХ с информацией о парковочных местах; Управы района Преображенское города Москвы от 04.05.2023 № 55-исх с информацией о парковочных местах; Департамента культурного наследия города Москвы (МОСГОРНАСЛЕДИЕ) от 21.04.2023 № ДКН-16-09-1438/23-2 о возможности проведения работ; ГУП "Московский метрополитен" от 18.04.2023 № УД-25-16959/23 о рассмотрении документации.

#### **4.2.3.2. В части систем теплоснабжения**

Тепловые сети Представлено письмо АО "НИИДАР-Недвижимость" (специализированный застройщик) от 05.05.2023 № 202/23-исх.НИИДАР о границе с инженерно-техническими сетями объекта.

#### **4.2.3.3. В части объектов информатизации и связи**

АСКУЭ Приведено обоснование состава оборудования, планы его расположения. Мероприятия по антитеррористической защищённости Представлено задание на разработку мероприятий противодействия террористическим актам, в котором определен класс значимости объекта в соответствии с СП 132.13330.2011. Приведено обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

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

Перечень мероприятий по охране окружающей среды Откорректированы текстовая и графическая части раздела.

#### **4.2.3.5. В части пожарной безопасности**

Представлен откорректированный раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".

#### **4.2.3.6. В части пожарной безопасности**

Проектная документация приведена в соответствие с требованиями нормативных документов. Проектная документация дополнена: результатами расчетов (массы ГОТВ, гидравлический расчет, расчет площади проема для сброса избыточного давления при подаче ГОТВ); сведениями о запасе модулей с ГОТВ; требованиями к размещению (установке) насадков и ориентации выпускных отверстий насадков; требованиями безопасности и местам расположения клапанов сброса избыточного давления.

### **4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

**4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение (+/-)
Всего	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

**V. Выводы по результатам рассмотрения**

**5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы РИИ) - 10.10.2022

**5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы ПД) - 10.10.2022

**VI. Общие выводы**

Проектная документация объекта "Жилой комплекс с подземной автостоянкой, отдельно стоящими ДОУ и Школой. 2 Этап. Жилой комплекс" по адресу: 1-я улица Бухвостова, влд. 12/11, район Преображенское Восточного административного округа города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Борисов Василий Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-6302

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2027

## 2) Новицкая Галина Геннадьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-8-11085  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

## 3) Курочкина Вероника Владимировна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-29-11627  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

## 4) Стеколыщикова Ольга Владимировна

Направление деятельности: 23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-23-13980  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.12.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.12.2025

## 5) Политаева Алена Ивановна

Направление деятельности: 35. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-35-14533  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.12.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.12.2026

## 6) Тишина Екатерина Николаевна

Направление деятельности: 35.1. Ценообразование и сметное нормирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-35-15079  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.09.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.09.2027

## 7) Филиппов Александр Борисович

Направление деятельности: 47. Автомобильные дороги  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-47-10749  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

## 8) Кастарнов Денис Александрович

Направление деятельности: 5.2.7. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-5-5820  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2027

## 9) Молчан Алла Алексеевна

Направление деятельности: 42. Системы теплоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-42-14798  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.04.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.04.2027

## 10) Прудникова Ирина Леонидовна

Направление деятельности: 26. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-26-10727  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

## 11) Нестерова Ольга Леонидовна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-38-11658  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.02.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.02.2029

## 12) Малов Максим Николаевич

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8316  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2024

13) Попов Егор Сергеевич

Направление деятельности: 28. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-28-12083  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.05.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.05.2029

14) Мищенко Михаил Александрович

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-4-14744  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.04.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.04.2027

15) Кириосов Денис Леонидович

Направление деятельности: 30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-30-14111  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.04.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.04.2026

16) Филатова Ольга Викторовна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-38-14248  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.08.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.08.2026

17) Коновальцев Игорь Николаевич

Направление деятельности: 4.4. Объекты информатизации и связи  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-4-6942  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2027

18) Шишкин Константин Викторович

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-39-14208  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.05.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.05.2026

19) Жула Антон Григорьевич

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-41-15217  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.02.2023  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.02.2028

20) Овчинников Илья Николаевич

Направление деятельности: 22. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-22-10720  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

21) Михайлов Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 37. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-37-15008  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2027

22) Мальцева Анна Евгеньевна

Направление деятельности: 42. Системы теплоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-42-11431  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2025

23) Самогаев Роман Борисович

Направление деятельности: 47. Автомобильные дороги  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-47-15034  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.08.2022  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.08.2027

24) Романов Николай Николаевич

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-27-14097  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.03.2021  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.03.2026

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 826B2B5056223024CEDA0F15B 9D6D414</p> <p>Владелец Папонова Ольга Александровна</p> <p>Действителен с 20.03.2023 по 12.06.2024</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 43BDFC04BC90F801FEBBC967CF 23A461E</p> <p>Владелец Борисов Василий Юрьевич</p> <p>Действителен с 15.03.2023 по 07.06.2024</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат E18226A6D65F7943A415FCD1E3 3DA833</p> <p>Владелец Новицкая Галина Геннадьевна</p> <p>Действителен с 15.03.2023 по 07.06.2024</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат AF953EB1D751E63422D8614C88 E2D46F</p> <p>Владелец Курочкина Вероника Владимировна</p> <p>Действителен с 09.03.2023 по 01.06.2024</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 97EB53B5522AB6ADE9435E54D 98E35FC</p> <p>Владелец Стекольников Ольга Владимировна</p> <p>Действителен с 07.03.2023 по 30.05.2024</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 5EA0A3A04B331EAD459D0E9B5 7818207</p> <p>Владелец Политаева Алена Ивановна</p> <p>Действителен с 24.03.2023 по 16.06.2024</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат D93925889EB4C037DD643FFD7 32B3471</p> <p>Владелец Тишина Екатерина Николаевна</p> <p>Действителен с 23.09.2022 по 17.12.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат A0EE76C6662A38A3048DDF802 F97E1FF</p> <p>Владелец Филиппов Александр Борисович</p> <p>Действителен с 09.03.2023 по 01.06.2024</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат A71AF4909EFEEAA76FD63CF065 2AA5C14</p> <p>Владелец Кастарнов Денис Александров</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 58F092191FDD18DD0BAE9C409 87A9ECB</p> <p>Владелец Молчан Алла Алексеевна</p>



